

厚生労働省委託事業

車両系建設機械
 （整地・運搬・積込み用及び掘削用）
 運転技能講習
 補助テキスト

គ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (សម្រាប់ការល្អិតស្រោចដី ការដឹកជញ្ជូន
 ការផ្ទុកនិងសម្រាប់ដឹក)
 អត្ថបទជំនួយការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញបើកបរ



厚生労働省 労働基準局 安全衛生部

クメール語版 第1版

本補助テキストは、建設業労働災害防止協会のご協力の下、「車両系建設機械運転者教本[整地・運搬・積込み用及び掘削用]技能講習テキスト」(建設業労働災害防止協会発行、令和元年7月15日第2改訂7版5刷)を基に、令和2年度厚生労働省委託事業において作成した対訳による抜粋版です。外国人労働者に対する教育効果を高める等の目的で作成されたものです。

技能講習の実施に当たっては、本補助教材を単独で使用するのではなく、原本となった講習テキストと併せて使用することで、講習の実効性を確保することができます。

2021年3月

មាតិកា

1. ចំណេះដឹងជាមូលដ្ឋានអំពីគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត	5
1.1. ប្រភេទនិងការប្រើប្រាស់ជាដើមអំពីគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (អត្ថបទ ទំព័រទី1).....	5
1.1.1. ម៉ាស៊ីនសម្រាប់ការលូសឆាយពង្រាបដី ការដឹកជញ្ជូន ការផ្គុក (អត្ថបទ ទំព័រទី 2).....	5
1.1.2. ម៉ាស៊ីនជីក(អត្ថបទ ទំព័រទី7).....	8
1.2. ពាក្យដែលទាក់ទងទៅនឹងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (អត្ថបទ ទំព័រទី10).....	10
2. ម៉ូទ័រនិងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ សម្រាប់គ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត	12
2.1. ម៉ូទ័រ(អត្ថបទទំព័រទី15).....	12
2.1.1. រចនាសម្ព័ន្ធម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីត (អត្ថបទ ទំព័រទី17).....	12
2.1.2. ឥន្ធនៈ ប្រេងម៉ាស៊ីន (អត្ថបទ ទំព័រទី22).....	13
2.2. ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ (អត្ថបទ ទំព័រទី22).....	14
2.2.1. ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ (អត្ថបទ ទំព័រទី24).....	14
3. រចនាសម្ព័ន្ធនៃគ្រឿងបរិក្ខារដែលទាក់ទងនឹងការដំណើរការម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត.....	15
3.1. ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ (អត្ថបទ ទំព័រទី35).....	15
3.1.1. ត្រាក់ទ័រប្រភេទកងរថក្រោះ(អត្ថបទ ទំព័រទី35).....	15
3.1.2. ត្រាក់ទ័រប្រភេទកង (អត្ថបទ ទំព័រទី47).....	16
3.2. ម៉ាស៊ីនសំណង់ប៉ែល(shoberu)(អត្ថបទ ទំព័រទី 55).....	18
3.2.1. ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែល(shoberu)ធារាសាស្ត្រ (ប្រភេទកងរថក្រោះ) (អត្ថបទទំព័រទី56)	18
3.3. ឡេវ៉ាល័រ • ម៉ូទ័រ (អត្ថបទ ទំព័រទី 61).....	19
3.4. ម៉ាស៊ីនកៀវដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 64).....	20
4. ប្រតិបត្តិការឧបករណ៍ដែលទាក់ទងនឹងការដំណើរការម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត.....	21
4.1. ប្រតិបត្តិការនៃការចាប់ផ្តើមដំណើរការ (អត្ថបទ ទំព័រទី69).....	21
4.1.1. មុនពេលចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន (អត្ថបទ ទំព័រទី69).....	21
4.1.2. ការចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន (អត្ថបទ ទំព័រទី 69).....	21
4.1.3. បន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន (អត្ថបទទំព័រទី 70)	21
4.2. ប្រតិបត្តិការពេលបើកបរ (អត្ថបទ ទំព័រទី 70).....	22
4.2.1. ចាប់ផ្តើមទៅមុខ (អត្ថបទ ទំព័រទី 70).....	22
4.2.2. ពេលដំណើរការ (អត្ថបទ ទំព័រទី 72).....	23
4.2.3. ការឡើងជម្រាល ចុះពីជម្រាល ផ្សេងទៀត (អត្ថបទ ទំព័រទី 74)	25
4.2.4. ឈប់បើកបរ (អត្ថបទ ទំព័រទី 75)	26
4.3. ប្រតិបត្តិការនៅពេលចត (ចំណតរថយន្ត) (អត្ថបទ ទំព័រទី 76)	27
4.4. ប្រេងរំអិល ប្រេងជាដើម (អត្ថបទ ទំព័រទី 77).....	28
5. រចនាសម្ព័ន្ធនិងប្រភេទនៃឧបករណ៍ទាក់ទងនឹងការងាររបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត	29
5.1. រចនាសម្ព័ន្ធនិងប្រភេទនៃឧបករណ៍ការងារសម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ (អត្ថបទ ទំព័រទី 79).....	29
5.1.1. រចនាសម្ព័ន្ធគ្រឡងឧបករណ៍ការងារ (អត្ថបទ ទំព័រទី 79).....	29

5.1.2.	ប្រភេទនៃឧបករណ៍ការងារ (អត្ថបទទំព័រទី 80).....	29
5.1.3.	ឧបករណ៍សុវត្ថិភាព ល។ (អត្ថបទ ទំព័រទី 85).....	33
5.2.	រចនាសម្ព័ន្ធនិងប្រភេទនៃឧបករណ៍ការងារសម្រាប់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ៃល (shoberu) (អត្ថបទ ទំព័រទី 86).....	35
5.2.1.	ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ៃល (shoberu) ធារាសាស្ត្រ (អត្ថបទ ទំព័រទី 87)	35
5.2.2.	ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ៃល(shoberu)បែបគ្រឿងម៉ាស៊ីន (អត្ថបទ ទំព័រទី 88)	35
5.2.3.	ឧបករណ៍សុវត្ថិភាព ល។ (អត្ថបទ ទំព័រទី 89).....	36
5.3.	ឡេវ៉ាល័រ • ម៉ូទ័រ(អត្ថបទ ទំព័រទី 92).....	38
5.4.	ម៉ាស៊ីនកៀរដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 94).....	39
5.5.	ម៉ាស៊ីនផ្ទុកកំទេចថ្ម (អត្ថបទ ទំព័រទី 95).....	40
5.5.1.	ម៉ាស៊ីនផ្ទុកកំទេចថ្មប្រភេទកង់រថក្រោះ (អត្ថបទ ទំព័រទី 95).....	40
6.	ការចាត់ចែងឧបករណ៍ទាក់ទងនឹងការងាររបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទឃាសយន្ត ល។.....	41
6.1.	ការគ្រប់គ្រងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រនិងការងារមានសុវត្ថិភាព (អត្ថបទ ទំព័រទី 97).....	41
6.1.1.	ប៉ុលដូហ្ស័រ (អត្ថបទ ទំព័រទី 97).....	41
6.1.2.	ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu) (អត្ថបទ ទំព័រទី 115)	56
6.2.	ការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ៃល(shoberu)និងការងារមានសុវត្ថិភាព (អត្ថបទ ទំព័រទី 123).....	62
6.2.1.	ប៉ៃល(shoberu)ធារាសាស្ត្រ (backhoe) (អត្ថបទ ទំព័រទី 123).....	62
6.2.2.	ប៉ៃល (shoberu) ធារាសាស្ត្រ (គ្រឿងប៉ៃល (shoberu) ដែលមានធុងផ្ទុកចុងដៃ) (អត្ថបទ ទំព័រទី 131).....	68
6.2.3.	clamshell (អត្ថបទ ទំព័រទី 136).....	73
6.2.4.	ម៉ាស៊ីនជីកផ្ទុកទាបជាងដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 137).....	74
6.3.	ការចាត់ចែងនិងការងារសុវត្ថិភាពនឡេវ៉ាល័រ • ម៉ូទ័រនិងម៉ាស៊ីនកៀរដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 140).....	77
6.3.1.	ឡេវ៉ាល័រ • ម៉ូទ័រ(អត្ថបទ ទំព័រទី 140).....	77
6.3.2.	ម៉ាស៊ីនកៀរដី (ម៉ាស៊ីនកៀរដី ម៉ូទ័រ(mota sukurepa) (អក្សរទី ទំព័រទី 147)	82
6.3.3.	ម៉ាស៊ីនកៀរដី (ម៉ាស៊ីនកៀរដី ដែលបានទាញ) (អត្ថបទ ទំព័រទី 150).....	85
6.4.	ការចាត់ចែងនិងការងារសុវត្ថិភាពរបស់ម៉ាស៊ីនផ្ទុកកំទេចថ្ម (ទំព័រទី 154).....	86
6.4.1.	ម៉ាស៊ីនផ្ទុកកំទេចថ្មប្រភេទកង់រថក្រោះ (អត្ថបទ ទំព័រទី 154).....	86
6.5.	ផ្ទេរគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទឃាសយន្ត (អត្ថបទ ទំព័រទី 157)	87
6.5.1.	ការផ្ទុកនិងការរើទំនិញ (អត្ថបទ ទំព័រទី 157)	87
6.5.2.	នៅពេលដឹកជញ្ជូនដោយម៉ាស៊ីននោះរត់ (អត្ថបទ ទំព័រទី 161)	90
6.6.	ការដំឡើងនិងដកឧបករណ៍ការងារចេញ (អត្ថបទ ទំព័រទី 162)	91
7.	ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទឃាសយន្ត.....	92
7.1.	ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នទូទៅសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំ (អត្ថបទ ទំព័រទី 163)	93
7.2.	នីតិវិធីត្រួតពិនិត្យរាល់ថ្ងៃ (អត្ថបទ ទំព័រទី 164).....	93
7.3.	វិធីត្រួតពិនិត្យនៅពេលមានភាពមិនប្រក្រតីមួយត្រូវបានរកឃើញក្នុងពេលបំពេញការងារ (អត្ថបទ ទំព័រទី 172).....	98
8.	គន្លឹះសំរាប់ការបើកបរដោយសុវត្ថិភាពនិងរបៀបផ្តល់សញ្ញានិងវិធីណែនាំ	99
8.1.	គន្លឹះសំរាប់ការបើកបរដោយសុវត្ថិភាព (អត្ថបទ ទំព័រទី 175)	99
8.2.	វិធីនៃសញ្ញានិងការណែនាំ (អត្ថបទ ទំព័រទី 177).....	101

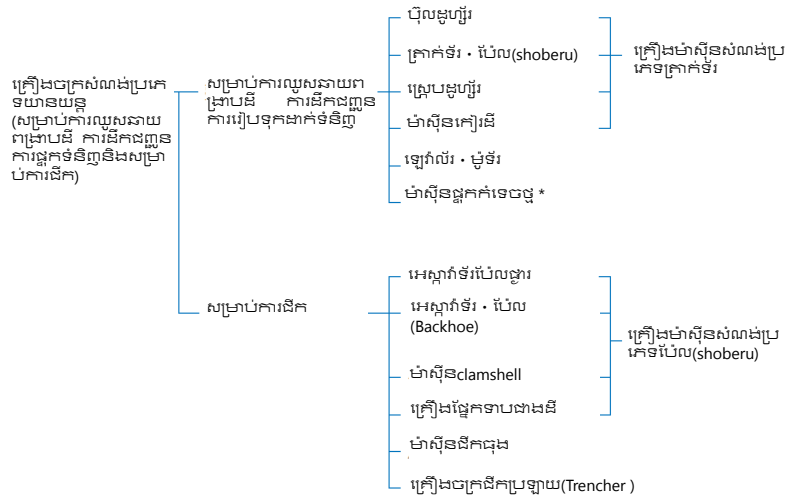
9.	ចំណេះដឹងផ្នែកមេកានិកនិងអគ្គិសនី	102
9.1.	កម្លាំង (អត្ថបទ ទំព័រទី 181).....	102
9.1.1.	កម្លាំងបង្វិល (អត្ថបទ ទំព័រទី 184)	102
9.2.	ម៉ាស់និងចំណុចនៃការពលជាដើម (អត្ថបទ ទំព័រទី 187).....	103
9.2.1.	ម៉ាស់និងការពលជាកំលាក់ (អត្ថបទ ទំព័រទី 187)	103
9.2.2.	ចំណុចនៃការពល (អត្ថបទ ទំព័រទី 189).....	104
9.2.3.	ស្ថេរភាពវត្ថុ (suwari) (អត្ថបទ ទំព័រទី 191).....	105
9.3.	ចលនានៃវត្ថុមួយ (អត្ថបទ ទំព័រទី 192)	105
9.3.1.	ល្បឿននិងការបង្កើនល្បឿន (អត្ថបទ ទំព័រទី 192)	105
9.3.2.	និចលភាព (អត្ថបទ ទំព័រទី 194)	106
9.3.3.	កម្លាំង centrifugal / កម្លាំង centripetal (អត្ថបទ ទំព័រទី 194).....	106
9.3.4.	ការកកិត (អត្ថបទ ទំព័រទី 196).....	108
9.5.	ចំណេះដឹងអំពីអគ្គិសនី (អត្ថបទ ទំព័រទី 200).....	108
9.5.1.	ទំនាក់ទំនងរវាងវ៉ុល ចរន្តអគ្គិសនីនិងភាពធន់ (អត្ថបទ ទំព័រទី 201).....	108
9.5.2.	គ្រោះថ្នាក់អគ្គិសនី (អត្ថបទ ទំព័រទី 202)	109
9.5.3.	ការចាត់ចែងអាកុយ (អត្ថបទ ទំព័រទី 204)	110
9.5.4.	ការសាកថ្ម (អត្ថបទ ទំព័រទី 204).....	110
10.	ចំណេះដឹងអំពីភូមិសាស្ត្រនិងការងារវិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិល។.....	111
10.1.	លក្ខណៈសម្បត្តិដីនិងដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 207)	111
10.1.1.	លក្ខណៈសម្បត្តិដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 208).....	111
10.1.2.	ដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 209).....	111
10.2.	មូលហេតុនិងសញ្ញានៃការបាក់ដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 218)	115
10.3.	វិធីសាស្ត្រសាងសង់វិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិល (អត្ថបទ ទំព័រទី 223).....	119
11.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយ	121
11.1.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី1 ជាងសំណង់ត្រូវបានគាបដោយទម្ងន់ឲ្យស្ទើរគ្នានៃអេស្តាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu)(អត្ថបទ ទំព័រទី 230)	122
11.2.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី2 អ្នកបើកបរត្រូវបានគាបនៅចន្លោះជន្មល់និងចង្កឹះលេខខណៈពេលកំពុងផ្ដេកដីជាមួយនឹងអេស្តាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu)(អត្ថបទ ទំព័រទី 231) ។.....	123
11.3.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី3 ប្លុកបានធ្លាក់ទៅលើអ្នកធ្វើការពិជុននៃអេស្តាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu)(អត្ថបទ ទំព័រទី 232) ។	124
11.4.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី4 អេស្តាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu)បានដួលរលំនៅលើជម្រាល ហើយបានធ្លាក់សង្កត់លើអ្នកណែនាំ (អត្ថបទ ទំព័រទី 233) ។	125
11.5.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី5 បន្ទាប់ពីការប្រជុំ ខ្ញុំបានដើរនៅពីមុខអេស្តាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu)ហើយត្រូវបានបុកដោយធុងដែលងាកមក (អត្ថបទ ទំព័រទី 234) ។.....	126
11.6.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី6 បន្ទាប់ពីត្រួតពិនិត្យប៉ុលដូហ្ស៊ី បានបាត់បង់គុណភាពហើយគាបបានដឹងខ្ញុំពេលកំពុងដំឡើងគម្រប (អត្ថបទ ទំព័រទី 235) ។.....	127

11.7.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយ ទី៧ ប៉ុលដូហ្ស័របានធ្លាក់ចុះពីជម្រាល (nori men) ហើយបានធ្លាក់សង្កត់លើអ្នកបើកបរ(អត្ថបទ ទំព័រទី 236) ។	128
11.8.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី៨ អ្នកធ្វើសញ្ញាសំគាល់បានជាប់នឹងកង់រថគ្រោះនៃប៉ុលដូហ្ស័រខណៈកំពុងតែថយក្រោយ (អត្ថបទ ទំព័រទី 237) ។	129
11.9.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី៩ បានបុកអ្នកធ្វើការពេលកំពុងព្យួរបន្ទុកជាមួយគ្រាក់ទ័រ • ប៉ែល (shoberu) (អត្ថបទ ទំព័រទី 238)	130
11.10.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី១០ អ្នកណែនាំត្រូវបានជាប់បាននៅក្នុងនៃគ្រាក់ទ័រ • ប៉ែល(shoberu)នៅក្នុងអណ្តូងរ៉ឺ (អត្ថបទ ទំព័រទី 239) ។	131
11.11.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី១១ ជាងសំណង់ត្រូវបានបុកដោយឡែវ៉ាល័រ • ម៉ូទ័រ (អត្ថបទទំព័រទី 240)	132
11.12.	ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី១២ ម៉ាស៊ីនគៀរដីបានធ្លាក់ពីជម្រាល(nori men) ហើយបានធ្លាក់សង្កត់លើអ្នកបើកបរ (អត្ថបទ ទំព័រទី 241) ។	133
12.	ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធ	134
12.1.	ច្បាប់សុវត្ថិភាពឧស្សាហកម្មនិងសុខភាពនិងបទបញ្ញត្តិអនុវត្តច្បាប់សុវត្ថិភាពឧស្សាហកម្មនិងសុខភាព (ដកស្រង់) (អត្ថបទ ទំព័រទី 243)	134
12.2.	បទប្បញ្ញត្តិសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពការងារ (ដកស្រង់) (អត្ថបទ ទំព័រទី 256)	138
12.3.	ស្តង់ដាររចនាសម្ព័ន្ធគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (អត្ថបទ ទំព័រទី 276)	146
	សំណួរប្រឡង	147

1. ចំណេះដឹងជាមូលដ្ឋានអំពីគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

1.1. ប្រភេទនិងការប្រើប្រាស់ជាដើមអំពីគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (អត្ថបទ ទំព័រទី1)

គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តមានប្រភេទនិងទម្រង់ជាច្រើន(សម្រាប់ការឈូសឆាយពង្រាបដី ការដឹកជញ្ជូន ការផ្ទុកនិងសម្រាប់ការជីក) ហើយគោលដៅវាមានទំហំធំទូលាយដែរ។ គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តត្រូវបានបែងចែកដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងទី 1-1 ដោយផ្អែកលើឧបសម្ព័ន្ធទី 7 នៃបទបញ្ញត្តិច្បាប់ស្តីពីការអនុវត្តន៍សុវត្ថិភាពឧស្សាហកម្មនិងសុខភាព (roudou anzen eiseihou)។

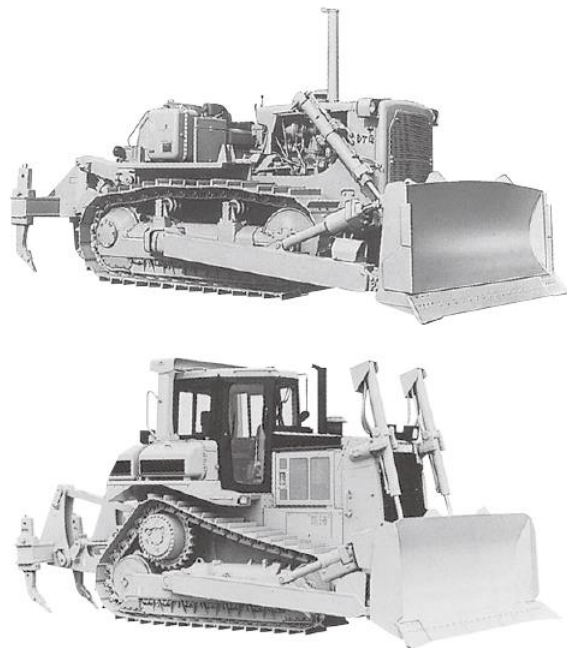


តារាងទី 1-1 ចំណាត់ថ្នាក់នៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

* ភក់ ភាកសំណល់ថ្មជាដើមដោយសារការរុករករ៉ែនិងបំផ្ទុះ (happa)នៃផ្លូវរូងក្រោមដី។ ល។

1.1.1. ម៉ាស៊ីនសម្រាប់ការឈូសឆាយពង្រាបដី ការដឹកជញ្ជូន ការផ្ទុក (អត្ថបទ ទំព័រទី 2)

ប៊ុលដូហ្ស័រគឺជាត្រាក់ទ័រដែលមានផ្លូវប៉ែល (បន្ទះកំប៉ក់ដី) ដែលជាឧបករណ៍ការងារត្រូវបានភ្ជាប់ហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការងារដូចជាការឈូសឆាយពង្រាបដីនិងការរុញដី (oshido)ជាដើម។ ប៊ុលដូហ្ស័រ គឺជាម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រដែលជាធម្មតា។ (សូមមើលរូបថត 1-1) ។



រូបថត 1-1 ឧទាហរណ៍ប៊ុលដូហ្ស័រ

ត្រាក់ទ័រ •

ប៉ៃល(shoberu)គឺជាតួត្រាក់ទ័រប្រភេទកង់ឬកង់រថគ្រោះដែលមានដាក់ផ្ទុកដែលជាឧបករណ៍ការងារភ្ជាប់នឹងវាហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការងារដូចជាការផ្ទុកឥដ្ឋ ការដឹកជញ្ជូននិងកាត់កោសផ្ទៃដី។ ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)គឺជាម៉ាស៊ីនរៀបចំទុកដាក់ទំនិញដែលជាធម្មតា (សូមមើលរូបថត 1-2) ។



រូបថត 1-2 ឧទាហរណ៍នៃត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល

ម៉ាស៊ីនកៀរដីគឺជាម៉ាស៊ីនកៀរដីដែលធ្វើការដោយត្រូវបានទាញកង់ជាមួយត្រាក់ទ័រនិងម៉ាស៊ីនកៀរដីដោយខ្លួនវាដែលរួមបញ្ចូលត្រាក់ទ័រនិងម៉ាស៊ីនកៀរដី។ ម៉ាស៊ីនកៀរដីអាចធ្វើប្រតិបត្តិការដឹកជញ្ជូននិងការធ្វើឲ្យដីរាបស្មើតាមកម្រិតបានជាប់លាប់ហើយវាសមស្របសម្រាប់ការដឹកជញ្ជូនដីខ្សាច់ដ៏ច្រើនហើយមានប្រសិទ្ធភាពនៅពេលប្រើសម្រាប់ការងារជួសជុលដីទ្រង់ទ្រាយធំនិងការងារវិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិលដូចជាការសាងសង់ទំនប់ (សូមមើលរូបថត 1-3) ។



រូបថតទី 1-3 ឧទាហរណ៍នៃម៉ាស៊ីនកៀរដី

ស្រែបង្ហូរគឺជាការរួមបញ្ចូលគ្នានៃតួត្រាក់ទ័រប្រភេទកង់រថគ្រោះនិងយន្តការម៉ាស៊ីនកៀរដីហើយគោលដៅការប្រើប្រាស់របស់វាគឺស្ទើរតែដូចគ្នានឹងម៉ាស៊ីនកៀរដីដែរ (សូមមើលរូបថតទី 1-4) ។ ជាពិសេសវាត្រូវបានគេប្រើនៅលើដីទន់ដែលម៉ាស៊ីនកៀរដីមិនអាចចូលបាន។



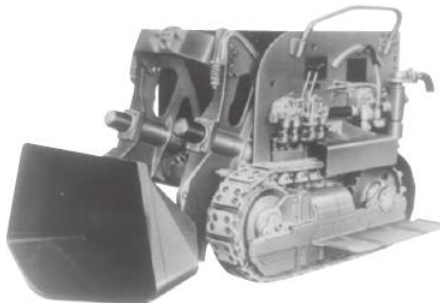
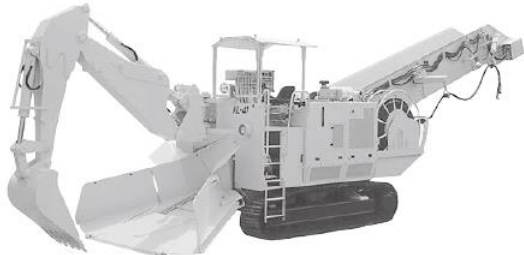
រូបថតទី 1-4 ឧទាហរណ៍នៃស្រែបង្ហូរ

ឡេវ៉ាល័រ • ម៉ូទ័រត្រូវបានគេប្រើយ៉ាងទូលំទូលាយសម្រាប់ការល្អិតសាបពង្រាបដី
 ការល្អិតសាបឱ្យមានរាងនិងការលុបព្រិល (សូមមើលរូបថតទី 1-5) ។ ជាពិសេស
 វាសមស្របសម្រាប់ការបញ្ចប់ភាពជាក់លាក់នៃផ្ទៃផ្លូវ។ ម្យ៉ាងទៀត
 ការងារដកចេញព្រិលត្រូវបានអនុវត្តដោយភ្ជាប់នឹងដុលព្រិល។



រូបថតទី 1-5 ឧទាហរណ៍របស់ឡេវ៉ាល័រ • ម៉ូទ័រ

ម៉ាស៊ីនផ្ទុកកំទេចថ្ម ត្រូវបានប្រើជាចម្បងសម្រាប់ការងារសាងសង់ផ្លូវរូងក្រោមដីហើយមានប្រភេទកង់ថ្មក្រោះ
 ប្រភេទកង់ ប្រភេទផ្លូវដែកដែលកង់តំលើផ្លូវដែក
 ដែលអាចធ្វើការនៅលើដីរុបដោយគ្មានដែនកំណត់លើទំហំផ្ទុក (រូបថតទី 1-6) ។



រូបថតទី 1-6 ឧទាហរណ៍នៃម៉ាស៊ីនផ្ទុកកំទេចថ្ម

1.1.2. ម៉ាស៊ីនជីក(អត្ថបទ ទំព័រទី7)

គ្រឿងថាមពល • ប៉ែល

(shoberu)មានចុងដែលជាឧបករណ៍ធ្វើការដែលភ្ជាប់ទៅនឹងក្នុងដែលបែរមុខទៅខាងលើហើយត្រូវបានប្រើជាចម្បងសម្រាប់ការដឹកនៅខាងលើផ្ទៃដី (សូមមើលរូបថតទី 1-7) ។

អេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល(shoberu)មានចុងដែលជាឧបករណ៍ការងារភ្ជាប់ទៅនឹងដងខ្លួនដែលចុះក្រោមដែលផ្ទុយពីគ្រឿងថាមពល •

ប៉ែល (shoberu)ហើយត្រូវបានគេហៅថាBackhoeផងដែរ។

វាត្រូវបានប្រើជាចម្បងសម្រាប់ការដឹកពីផ្ទៃដីនិងជាម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែល (shoberu)ធម្មតា។ ជាពិសេស

នៅក្នុងវិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិលទីក្រុង

ប្រភេទស្វ័យជូនតូចនិងឧបករណ៍ដឹកធារាសាស្ត្រប្រភេទវិលតូចខាងក្រោយត្រូវបានគេប្រើជាញឹកញាប់សម្រាប់ទីធ្លាតូចចង្អៀត (សូមមើលរូបថតទី 1-8) ។

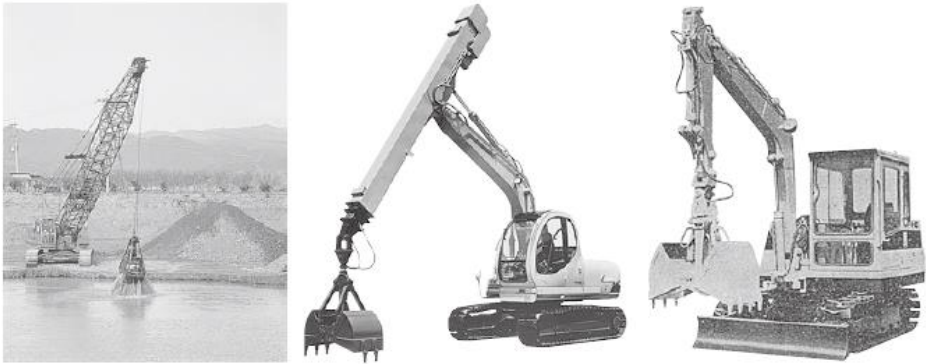


រូបថតទី 1-7 ឧទាហរណ៍នៃគ្រឿងថាមពល • ប៉ែល (shoberu)

រូបថតទី 1-8 ឧទាហរណ៍នៃអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល (shoberu)

ម៉ាស៊ីនclamshellគឺជាធុងclamshellដែលជាឧបករណ៍ធ្វើការដែលភ្ជាប់ទៅនឹងរាងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែលហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់ដឹកដីនិងថ្មកំទេចនៅខាងក្រោមផ្ទៃដី។ ជាពិសេស វាសមស្របសម្រាប់ការដឹកជ្រៅជាមួយផ្នែកឆ្លងកាត់ដឹកតូច។

ជំនួសឱ្យការព្យួរធុងclamshellដោយខ្សែមួយដែលលូតរុញហើយក៏មានទម្រង់ដែលដាក់ចុងភ្លើងដែលត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងចុងនៃដៃគេឡេស្តបឋមអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល (shoberu)ធម្មតាជាដើមដែលអាចជួយឱ្យដឹកជ្រៅបាន។ (រូបថតទី 1-9) ។



រូបថតទី 1-9 ឧទាហរណ៍នៃម៉ាស៊ីនclamshell

ម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដី
 គឺជាឧបករណ៍ការងារមួយដែលមានម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដីភ្ជាប់ទៅនឹងរាងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទជីក (shoberu) ហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់ជីកនៅខាងក្រោមផ្ទៃដីដូចជាម៉ាស៊ីនclamshell (សូមមើលរូបថតទី 1-10) ។
 ម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដី
 មានជួរជីកធំទូលាយពីព្រោះវាត្រូវបានគេដឹកដោយបោះចុងឆ្ងាយហើយវាសមនឹងការងារនៅពេលម៉ាស៊ីនជីកផ្សេងទៀតមិនអាចទៅដល់កន្លែងជីកដូចជាទន្លេនិងតំបន់ទន់។



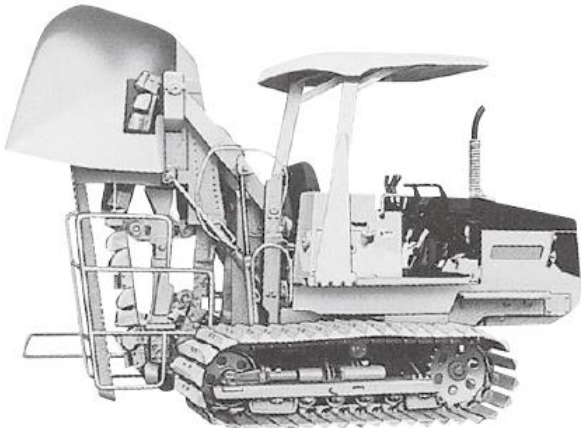
រូបថត 1-10 ឧទាហរណ៍នៃម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដី

ម៉ាស៊ីនជីកដែលដាក់ក្នុង
 ត្រូវបានគេហៅថាម៉ាស៊ីនជីកកង់ដាក់កង់និងក្នុងនោះត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការងារវិស្វកម្មស៊ីវិលខ្នាតធំហើយក្នុងនេះបង្វិលការដឹកនិងការផ្គត់ផ្គង់អាចត្រូវបានអនុវត្តជាបន្តបន្ទាប់ (សូមមើលរូបថតទី 1-11) ។ សមស្របសម្រាប់ការដឹកដីទន់ៗ។



រូបថតទី 1-11 ឧទាហរណ៍នៃម៉ាស៊ីនជីកដែលដាក់ក្នុង

គ្រឿងចក្រជីកប្រឡាយអាចជីកប្រឡាយជាបន្តបន្ទាប់ហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់ជីកប្រឡាយសម្រាប់កប់បំពង់ឧស្ម័នបំពង់ទឹកជាដើម (សូមមើលរូបថតទី 1-12) ។



រូបថតទី 1-12 ឧទាហរណ៍នៃគ្រឿងចក្រជីកប្រឡាយ

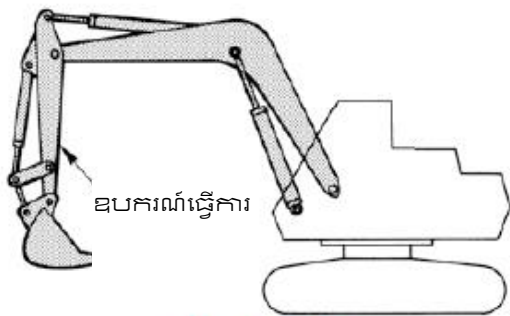
1.2. ពាក្យដែលទាក់ទងទៅនឹងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (អត្ថបទ ទំព័រទី10)

ឧបករណ៍ការងារ គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់ការលូសឆាយពង្រាបដី ការដឹកជញ្ជូន ការផ្ទុកនិងសម្រាប់ជីកដីជាដើម ព្រមទាំងសំដៅទៅលើផ្លូវបំបែក ធុង ឧបករណ៍បុកឱ្យផ្ទៃដីរូបក ជាដើមនិងដងសន្លូច ដៃនិងyokesជាដើមដែលគាំទ្រពួកវា។

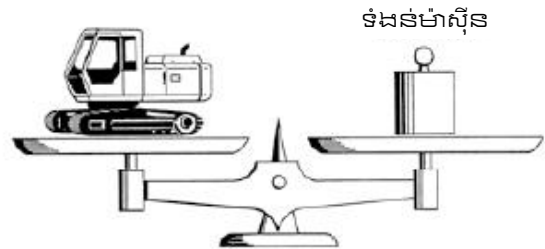
ទំងន់រាងម៉ាស៊ីនគឺជាម៉ាស់ស្លឹកដែលដកឧបករណ៍ការងារពីម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តនោះ (ម៉ាស់ដោយគ្មានឥន្ធនៈ ប្រេងនិងទឹក។ល។) គឺជាម៉ាស់រាងម៉ាស៊ីន។

ទំងន់ម៉ាស៊ីនគឺជាម៉ាស់ជាមួយនឹងឧបករណ៍ការងារដែលត្រូវការសម្រាប់ម៉ាស៊ីនប្រភេទយានយន្តដែលភ្ជាប់ ស្ថានភាពដែលគ្មានបន្ទុកនៅលើធុង(គ្មានទំងន់)និងម៉ាស់សើម (ម៉ាស់ដែលមានឥន្ធនៈ ប្រេងនិងទឹក។ ល។)

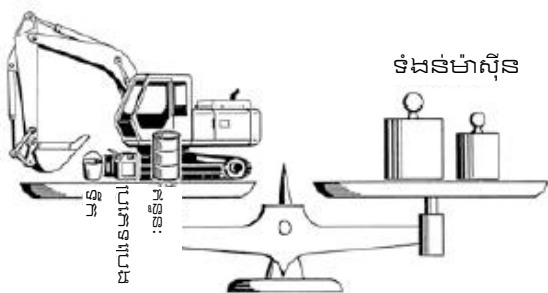
ទំងន់ម៉ាស៊ីនសរុបគឺជាម៉ាស់ម៉ាស៊ីននិងម៉ាស់អគិបរិមាណនិងម៉ាស់សរុបដែលបានដោយ55 គីឡូក្រាមគុណនឹងចំនួនមនុស្សដៃកង្កែបកាត់កំណត់។



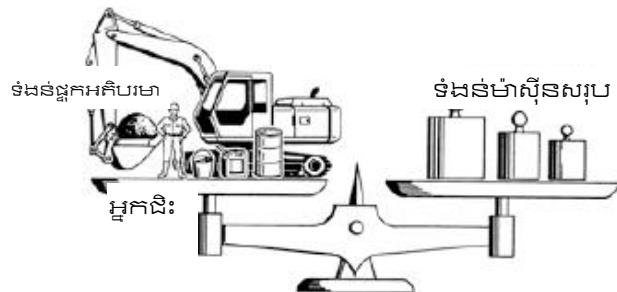
រូបភាពទី 1-1 ឧបករណ៍ធ្វើការ



រូបភាពទី 1-2 ទំងន់ម៉ាស៊ីន



រូបភាពទី 1-3 ទំងន់ម៉ាស៊ីន

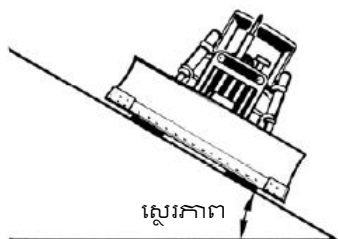


រូបភាពទី 1-4 ទំងន់ម៉ាស៊ីនសរុប

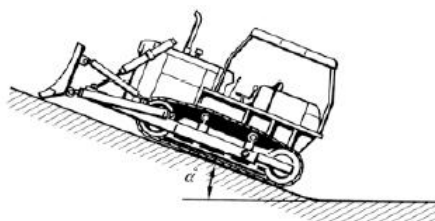
ស្ថេរភាពមានន័យថា ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តមិនធ្លាក់ដល់មុំនោះទេហើយថាប្រែក្លាយខ្ពស់ជាងនេះវាមិនងាយដួល។ និយាយម្យ៉ាងទៀត វាបង្ហាញពីការលំបាកនៃការក្រឡាប់។

សមត្ថភាពឡើងតាម គឺជាសមត្ថភាពអតិបរិមាម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តនៅជម្រាល (nori men) ក្នុងការកណ្តា ដោយផ្អែកលើសមត្ថភាពនៃម៉ូទ័រ ហើយជាទូទៅត្រូវបានបង្ហាញដោយមុំ (α ដឺក្រេ) ឬជម្រាល (%) ។

ម្យ៉ាងទៀត មានកងរថក្រោះ(កងរថក្រោះ)ឬ កងនិងផ្នែកខាងលើហើយវាជាហ្វ្រែងធម្មតាទេដែលមិនអាចឡើងតាមដល់មុំនោះ។



រូបភាពទី 1-5 ស្ថេរភាព



រូបភាពទី 1-6 សមត្ថភាពឡើងតាម

សម្ភាធដីជាមធ្យមកំណត់ឱ្យកម្លាំងដែលមានកម្លាំងទៅលើដីដោយម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តហើយជាទូទៅត្រូវបានបង្ហាញដោយសមីការខាងក្រោម។

①

ក្នុងករណីប្រភេទកងរថក្រោះជាតម្លៃដែលទទួលបានដោយចែកទំងន់សរុបរបស់ម៉ាស៊ីនដោយផ្នែកទំនាក់ទំនងសរុបរបស់កងរថក្រោះ។ ក្នុងករណីនេះ ប្រវែងទំនាក់ទំនងនៅលើដីនៃប្រភេទកងរថក្រោះគឺជាប្រវែងនៃ L ដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី 1-7 ។

$$\text{សម្ភាធដីជាមធ្យម} = W \times 9.8 / S = W \times 9.8 / (2B \times L) \text{ (kN / m}^2\text{)}$$

W : ទំងន់ម៉ាស៊ីនសរុប (t)

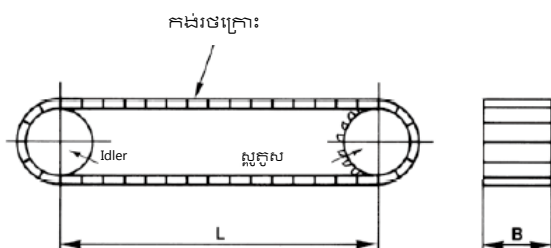
S : ផ្ទៃទំហំដីសរុបដែលពាក់ព័ន្ធ = $B \times L$ (m^2)

L : ចំងាយកណ្តាល (m) រវាង Idler (idle wheel) និងស្ព្រូតូស (sprocket wheel) នៅក្នុងម៉ាស៊ីនសរុប

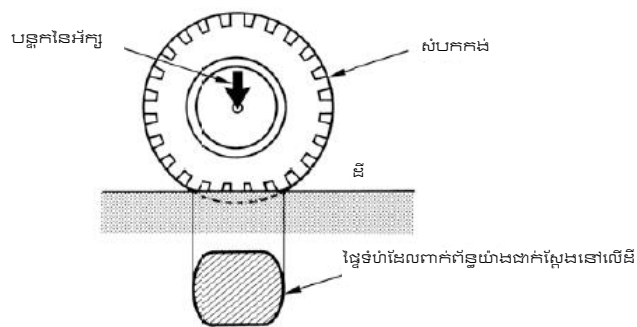
B : ទទឹងកងរថក្រោះ (m)

② ក្នុងករណីប្រភេទកង

វាជាតម្លៃដែលទទួលបានដោយចែកបន្ទុកអ័ក្សកងខាងមុខរីករក្រោយដែលទទួលបានពីទំងន់សរុបរបស់ម៉ាស៊ីនដោយផ្ទៃទំហំដីដែលពាក់ព័ន្ធយ៉ាងជាក់ស្តែងនៃកងមុខរី កងខាងក្រោយ (សូមមើលរូបភាពទី 1-8) ។



រូបភាពទី 1-7 ទំនាក់ទំនងរវាង L និង B



រូបភាពទី 1-8 ផ្ទៃទំហំដីដែលពាក់ព័ន្ធយ៉ាងជាក់ស្តែងនៅលើដី

2. ម៉ូទ័រនិងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ សម្រាប់គ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

2.1. ម៉ូទ័រ(អត្ថបទទំព័រទី15)

ម៉ូទ័រមានមុខងារបំប្លែងថាមពលផ្សេងៗទៅជាថាមពលមេកានិចហើយម៉ូទ័រធម្មតាត្រូវបានប្រើនៅក្នុងម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងផ្សេងទៀតរួមមានម៉ាស៊ីនចំហេះខាងក្នុងដូចជាម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីននិងម៉ាស៊ីនសំងន់និងម៉ូទ័រអេឡិចត្រិច(ម៉ូទ័រ)។

ម៉ូទ័រនៃម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តត្រូវបានប្រើជាចម្បងគឺម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីនហើយវាក៏មានម៉ាស៊ីនតូចៗនិងពិសេសដែលប្រើម៉ាស៊ីនសំងន់។ លើសពីនេះទៀត

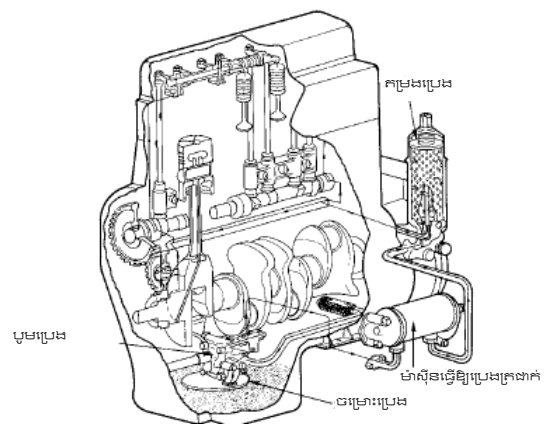
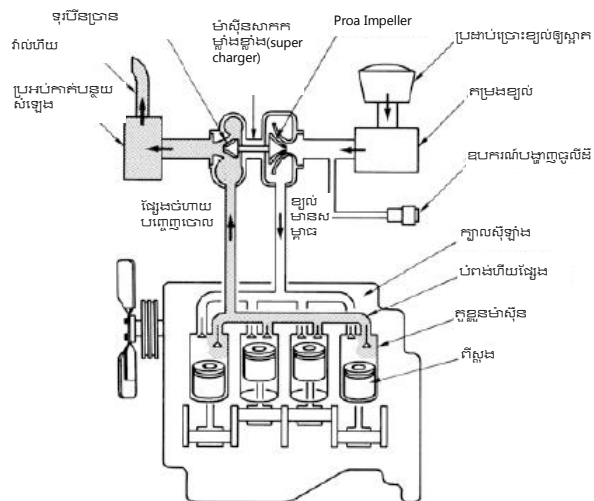
មានម៉ាស៊ីនសំណង់ដែលប្រើម៉ូទ័រអេឡិចត្រិចជំនួសឱ្យម៉ាស៊ីនចំហេះខាងក្នុង។

តារាងទី 2-1 កម្រិតពណ៌រវាងម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីននិងម៉ាស៊ីនសំងន់

ប្រភេទ	ម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីន	ម៉ាស៊ីនសំងន់
ប្រភេទគន្លងៈ	ប្រេងស្រាល	សំងន់
វិធីសាស្ត្របញ្ចុះ	ការបញ្ចុះដោយខ្លួនវាដោយការបង្ហូរ	ដោយផ្កាភ្លើង
ម៉ាស់ម៉ាស៊ីនក្នុងមួយសេះ	ធ្ងន់	ស្រាល
កម្រិតក្នុងមួយសេះ	ខ្ពស់	ថោក
ប្រសិទ្ធភាពកម្ដៅ	ល្អ (30-40%)	មិនល្អ (22-28%)
ចំណាយប្រតិបត្តិការ	ថោក	ខ្ពស់
ហានិភ័យនៃអគ្គិភ័យ	តិច	ច្រើន

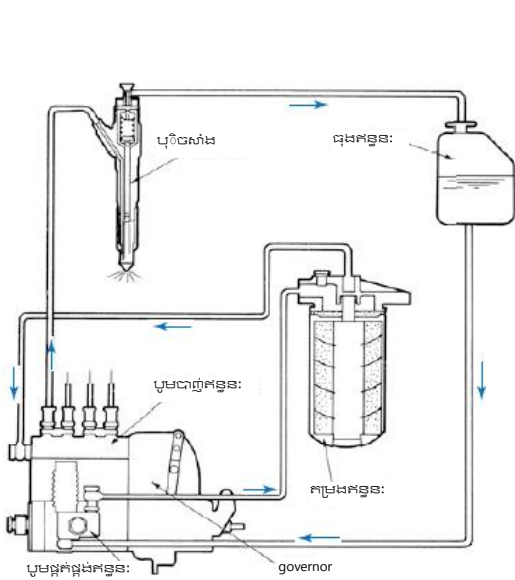
* ប្រយ័ត្នកុំធ្វើឱ្យប្រភេទគន្លងៈ (ប្រេងស្រាល ប្រេងសំងន់) ។

2.1.1. រចនាសម្ព័ន្ធម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីន (អត្ថបទ ទំព័រទី17)

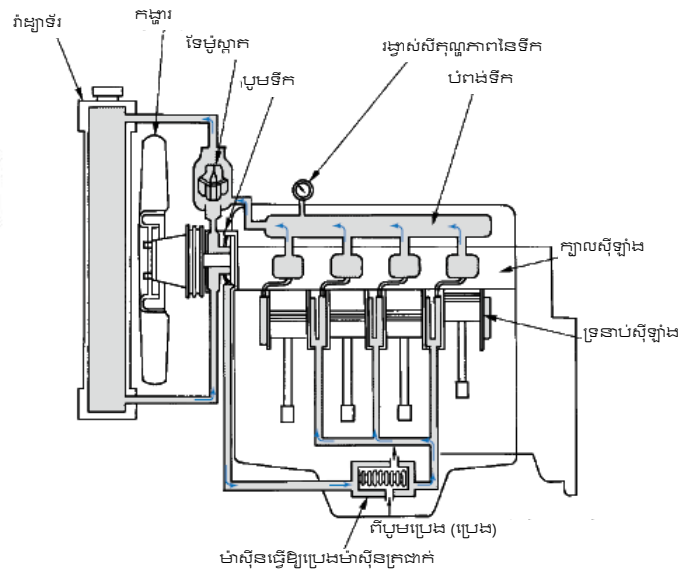


រូបភាពទី2-3 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍មូល បញ្ចេញហ្វឺយ៉ែង

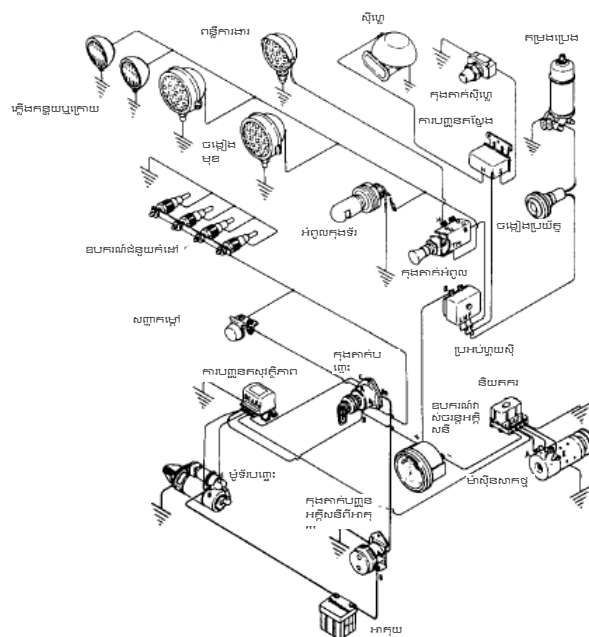
រូបភាពទី2-4 ឧទាហរណ៍នៃប្រព័ន្ធរំលី



រូបភាពទី2-5 ឧទាហរណ៍នៃប្រព័ន្ធបូមទឹក



រូបភាពទី2-6 ឧទាហរណ៍នៃប្រព័ន្ធបូមទឹកដែលមានប្រព័ន្ធគ្រឡប់ដោយទឹក



រូបភាពទី2-7 ឧទាហរណ៍នៃប្រព័ន្ធបូមទឹក

2.1.2. គន្លឹះ: ប្រព័ន្ធបូមទឹក (អត្ថបទ ទំព័រទី22)

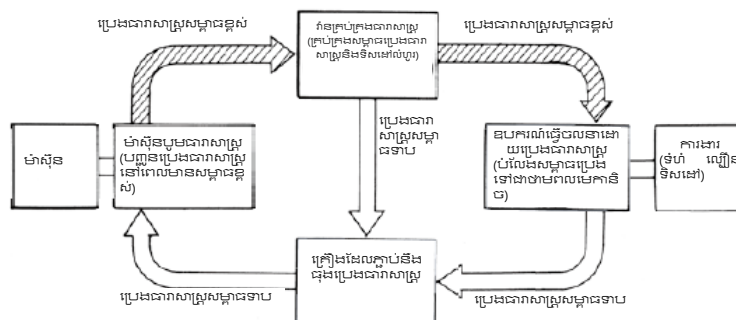
1 ... ប្រព័ន្ធបូមទឹក (ប្រព័ន្ធបូមទឹក)

ប្រព័ន្ធបូមទឹកមានមុខងារនិងឈ្មោះដូចខាងក្រោម៖ ① ធ្វើឱ្យទឹក ② ធ្វើឱ្យទឹក ③ ការបិទភ្ជាប់ ④ ការសម្អាត និង (5) ការការពារប្រព័ន្ធ វាចាំបាច់ត្រូវប្រើមួយនៃស្តង់ដារដែលបានកំណត់ក្នុងសៀវភៅណែនាំជាដើម។

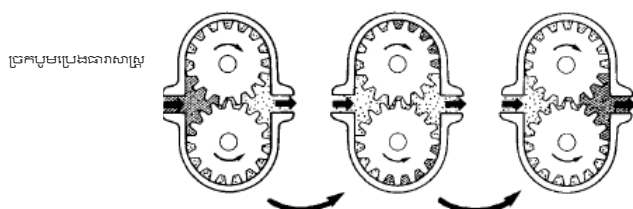
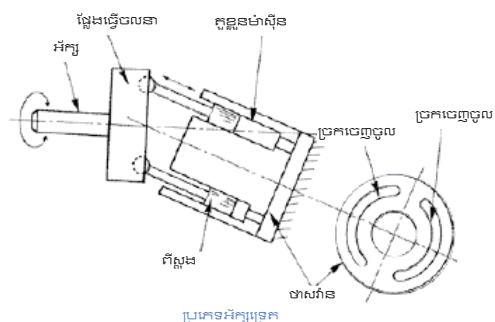
2.2. ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ (អត្ថបទ ទំព័រទី22)

2.2.1. ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ (អត្ថបទ ទំព័រទី24)

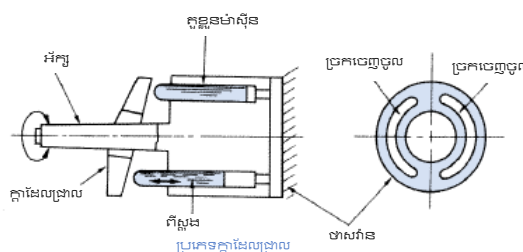
ចំណាំថាម៉ាស៊ីនបូមគឺជាម៉ាស៊ីនដែលមានភាពជាក់លាក់ហើយធ្វើលើ
ដីខ្សាច់ជាដើមអាចបណ្តាលឱ្យមានស្នាមសឹកនិងស្នាមហើយសម្ពាធអាចនឹងមិនកើនឡើងទេ។
តម្រងមានមុខងារច្រោះប្រេងធារាសាស្ត្រនៅក្នុងសៀគ្វីធារាសាស្ត្រដើម្បីយកធ្នូលីចេញ។
ចំណាំថាប្រសិនបើតម្រងត្រូវបានស្ទុះនោះសម្ពាធនឹងមិនកើនឡើងទេ។



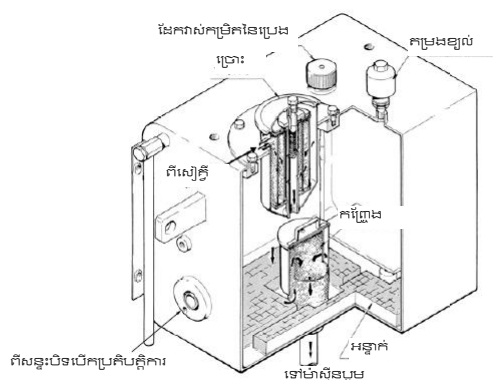
រូបភាពទី 2-10 ការសង្ខេបទូទៅនៃយន្តការរបស់ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ



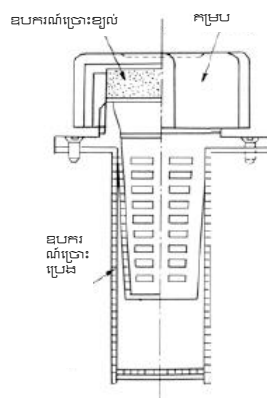
រូបភាពទី 2-11 ការសង្ខេបទូទៅនៃគោលការណ៍ប្រតិបត្តិការម៉ាស៊ីនបម្លើ



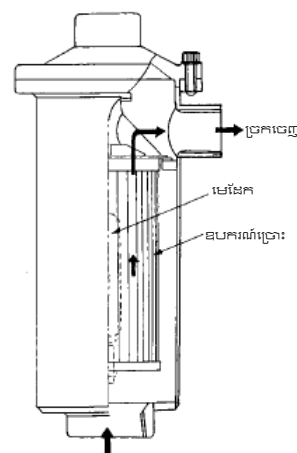
រូបភាពទី 2-12 ឧទាហរណ៍ប្រភេទអ័ក្សទ្រេតនិងប្រភេទក្តាដែលផ្ទាល



រូបភាពទី 2-21 ឧទាហរណ៍នៃធុងប្រេងធារាសាស្ត្រ

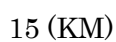
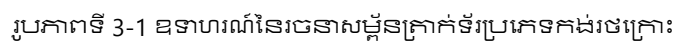


រូបភាពទី 2-22 បន្ទំ
ឧទាហរណ៍តម្រងខ្យល់
14 (KM)

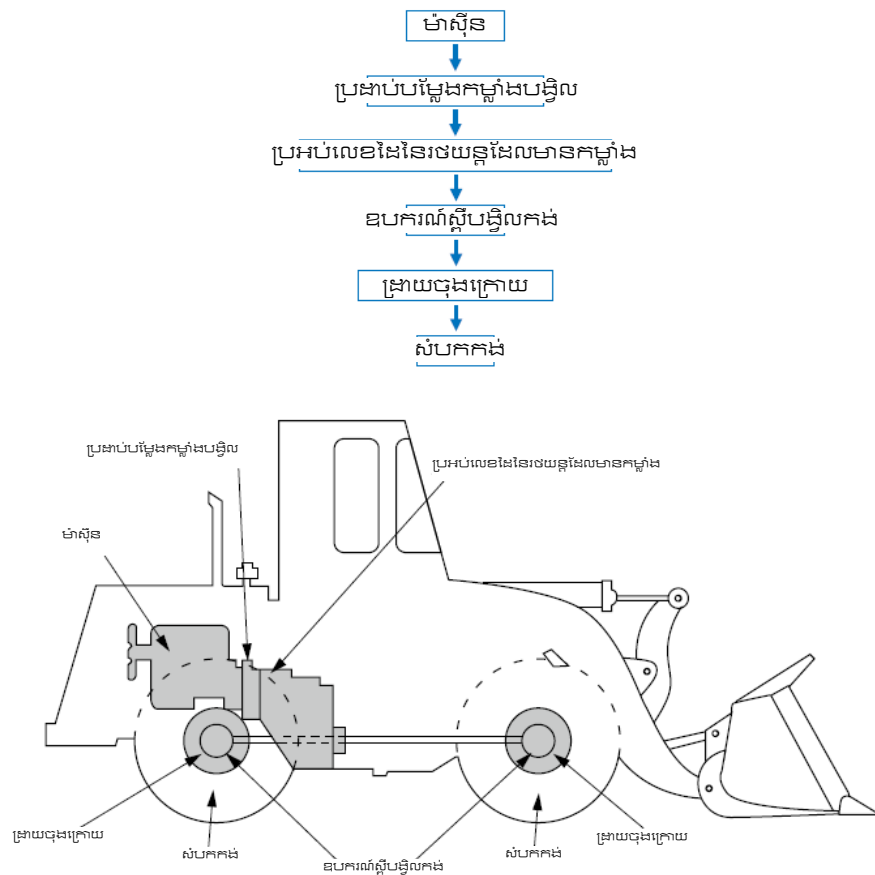


រូបភាពទី 2-23 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍បោះសម្រាប់បំពង់

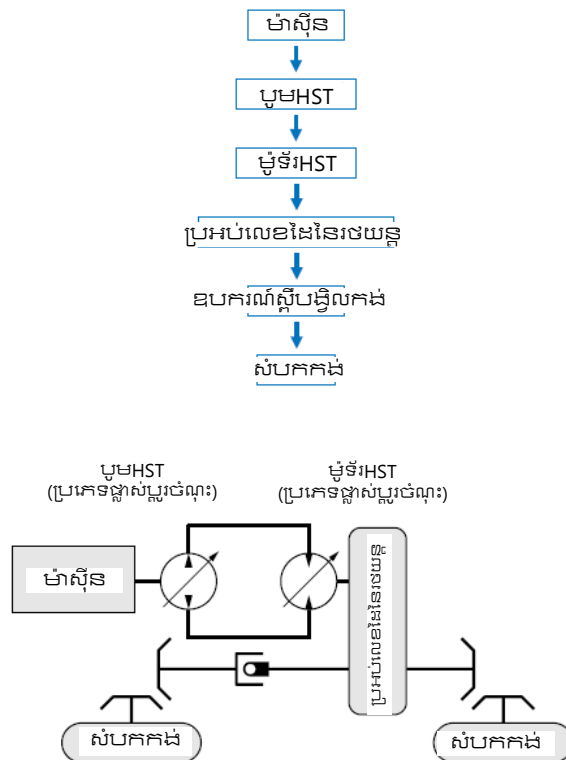
3.1.1. ត្រាក់ទ័រប្រភេទកង់រថក្រោះ(អត្ថបទ ទំព័រទី35)



3.1.2. ត្រាក់ទ័រប្រភេទកង់ (អត្ថបទ ទំព័រទី47)



រូបភាពទី 3-18 ឧទាហរណ៍នៃការបញ្ជូនថាមពល



រូបភាពទី 3-19 ឧទាហរណ៍នៃការបញ្ជូនថាមពល

① សម្ពាធសំបកកង់

ដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងទី 3-2 សំបកកង់ចាំបាច់ក្នុងការកែសំរួលសម្ពាធសំបកកង់ ពីព្រោះស្ថានភាពសម្ពាធខ្យល់ប៉ះពាល់ដល់ដំណើរការការងាររបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់និងអាយុកាលរបស់សំបកកង់។ ថាតើសម្ពាធខ្យល់សមរម្យឬអត់នោះត្រូវបានកំណត់ដោយរាស់ជាមួយរង្វាស់កង់ឡាន។

តារាងទី 3-2 សម្ពាធសំបកកង់

ប្រសិនបើសម្ពាធខ្យល់ទាបពេក	ប្រសិនបើសម្ពាធខ្យល់ខ្ពស់ពេក
① សំបកកង់ត្រូវបានសង្កត់ហើយកំដៅដែលបង្កើតឡើងដោយការផ្លាស់ប្តូរអោយកកសំគាល់ដែលបណ្តាលអោយរលកចេញ ② ផ្នែកទាំងសង្វាងនៃសំបកកង់ប៉ះនឹងដីហើយផ្នែកនេះងាយនឹងសឹក។ ③ នៅលើផ្ទៃផ្លូវរឹងនោះការទប់ទល់នឹងកើនឡើងហើយកម្លាំងអូសទាញបានថយចុះ។	① ផ្នែកកណ្តាលនៃសំបកកង់ប៉ុណ្ណោះដែលប៉ះនឹងដីហើយផ្នែកនេះងាយនឹងសឹក។ ② នៅលើដីទន់នោះជ្រាបចូលជ្រៅទៅក្នុងដីហើយកំលាំងអូសទាញបានថយចុះ។ ③ សូម្បីតែជ្រុងផ្ទៃក្នុងមួយក៏អាចងាយខូចខាតដែរ។

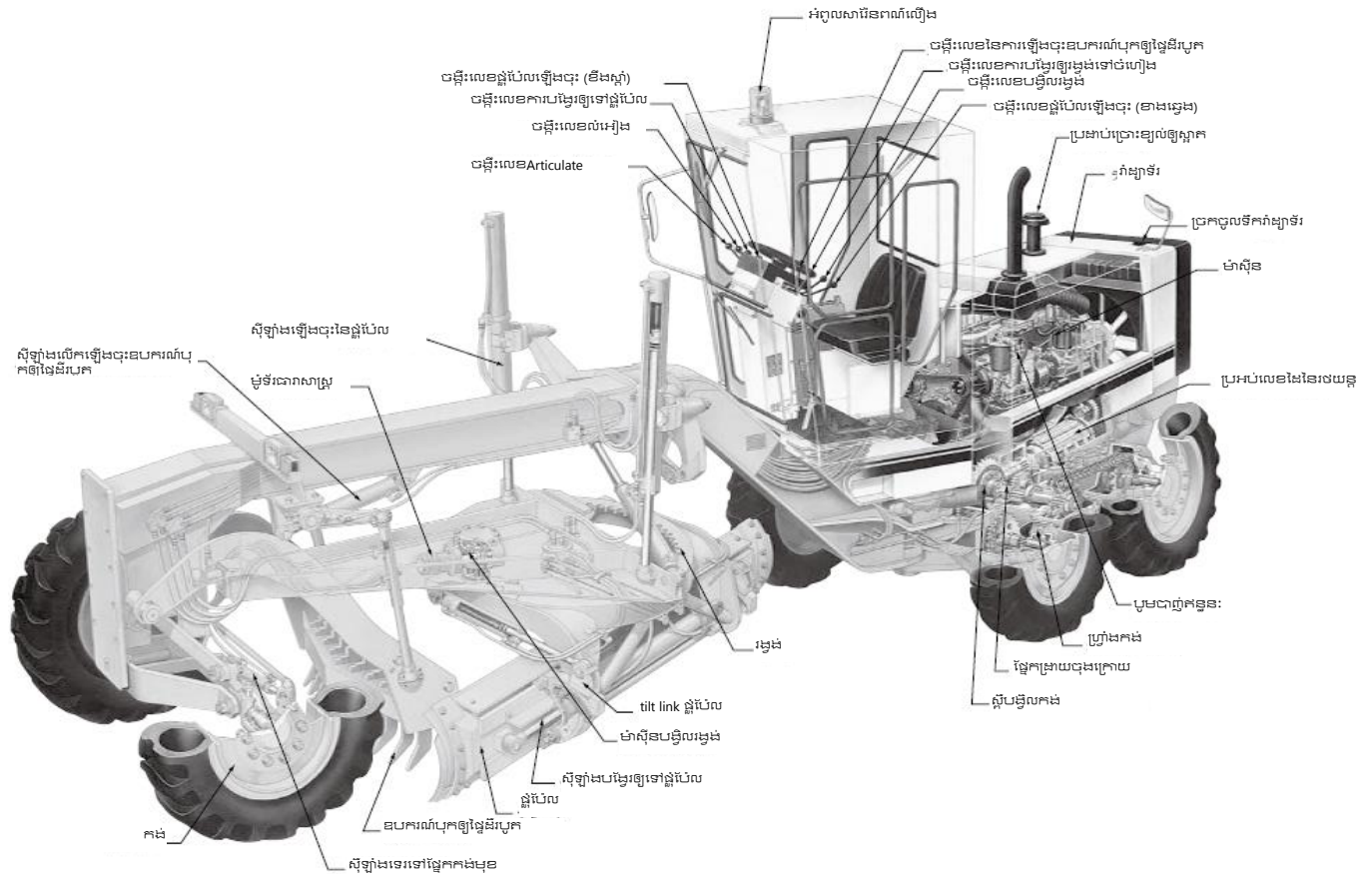
3.2.1. ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែល(shoberu)ធារាសាស្ត្រ (ប្រភេទកង់ថ្មក្រោះ) (អត្ថបទទំព័រទី56)



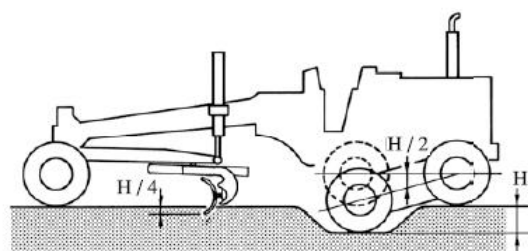
3.3. ឡេវ៉ាល័រ • ម៉ូទ័រ (អត្ថបទ ទំព័រទី 61)

កង់ខាងក្រោយរបស់ឡេវ៉ាល័រ • ម៉ូទ័រត្រូវបានរៀបចំដោយកង់4ហើយកង់2នៅសងខាងគឺនៅខាងមុខនិងខាងក្រោយ។
នេះត្រូវបានគេហៅថា ជ្រាយ tandem

ហើយឧបករណ៍ដែលបញ្ជូនថាមពលដែលបញ្ជូនដោយប្ល្យែប្ល្យែកផ្ទេរទៅក្នុងកង់ខាងមុខនិងផ្នែកខាងក្រោយនៃកង់ខាងក្រោយគឺជាឧបករណ៍ជ្រាយ tandem ។



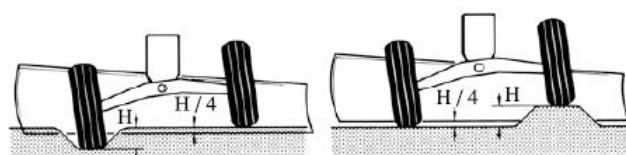
រូបភាពទី 3-39 ឧទាហរណ៍នៃរចនាសម្ព័ន្ធរបស់ឡេវ៉ាល័រ • ម៉ូទ័រ



រូបភាពទី 3-40 ឧទាហរណ៍នៃការរៀបចំឡើងចុះ

អ័ក្សខាងមុខរបស់ឡេវ៉ាល័រ •

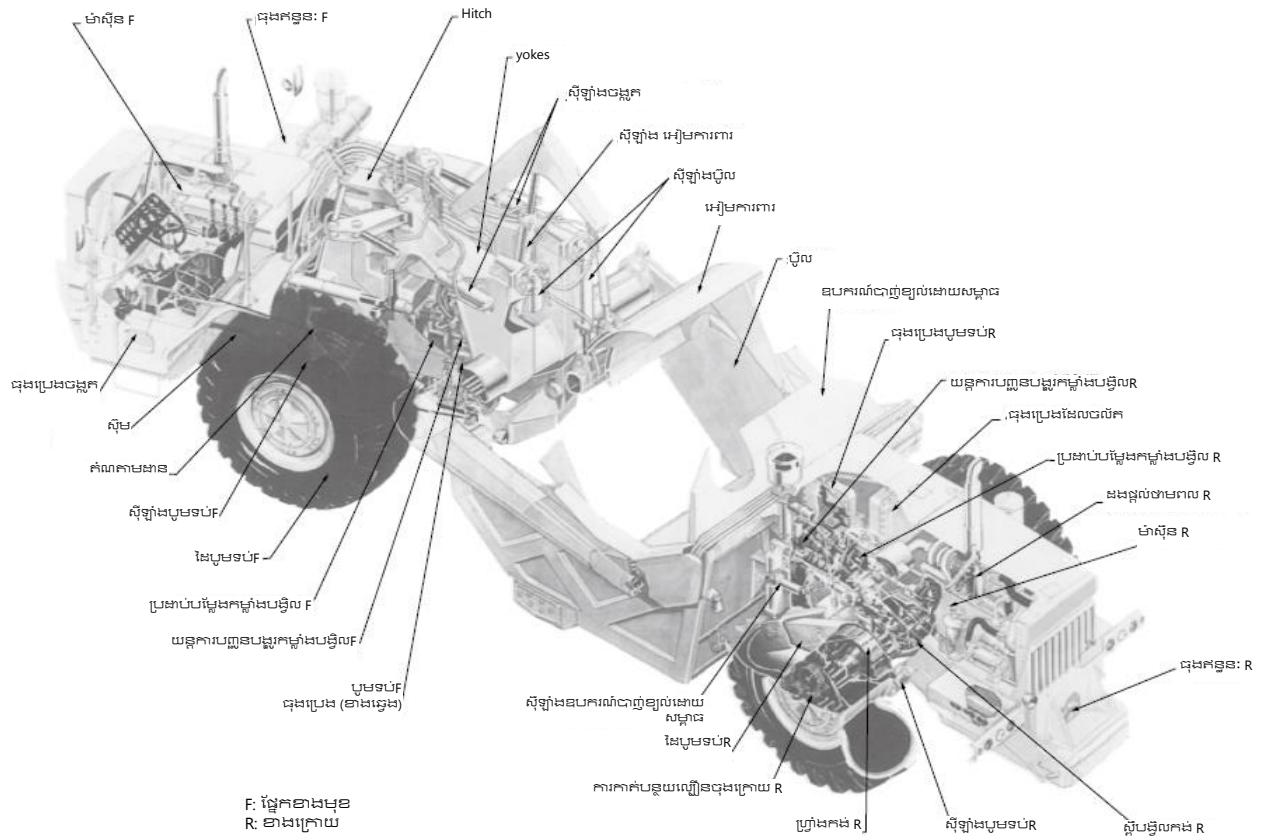
ម៉ូទ័រនោះត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងក្បាលក្នុងដោយម្ជុលនៅកណ្តាលហើយម្ជុលនោះធ្វើការដើម្បីការពារកង់ខាងមុខមិនឱ្យធ្លាក់ទៅឆ្វេងស្តាំដោយសារតែភាពមិនស្មើគ្នាលើដី (សូមមើលរូបភាពទី 3-41) ។



រូបភាពទី 3-41 ឧទាហរណ៍នៃចលនាអ័ក្សខាងមុខ

3.4. ម៉ាស៊ីនកៀរដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 64)

ម៉ាស៊ីនកៀរដីមានផ្នែកត្រាក់ទ័រនិងផ្នែក ម៉ាស៊ីនកៀរដី ហើយត្រូវបានភ្ជាប់ដោយផ្នែករួមគ្នានៅកណ្តាលយាន។ ផ្នែកត្រាក់ទ័រមានម៉ាស៊ីន ឧបករណ៍បញ្ជូនថាមពលនិងឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការត្រូវបានភ្ជាប់។ រូបភាពទី 3-43 ជាឧទាហរណ៍មួយនៃរចនាសម្ព័ន្ធរបស់ម៉ាស៊ីនកៀរដី ម៉ូទ័រ។



រូបភាពទី 3-43 ឧទាហរណ៍នៃរចនាសម្ព័ន្ធនៃម៉ាស៊ីនកៀរដី ម៉ូទ័រ

4. ប្រតិបត្តិការឧបករណ៍ដែលទាក់ទងនឹងការដំណើរការម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

4.1. ប្រតិបត្តិការនៃការចាប់ផ្តើមដំណើរការ (អត្ថបទ ទំព័រទី69)

4.1.1. មុនពេលចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន (អត្ថបទ ទំព័រទី69)

អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យមុនពេលចាប់ផ្តើមការងារ (សូមមើលផ្នែក "7.2 នីតិវិធីសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យប្រចាំថ្ងៃ" សម្រាប់វិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យ) ។

ដើរជុំវិញក្នុងរយៈពេលហើយពិនិត្យមើលថាគ្មានការលេចធ្លាយប្រេងឬការលេចធ្លាយទឹកទេ បញ្ជាក់ថាគ្មានបញ្ហានៅក្នុងរថយន្ត កង់ថ្នាំ កង់សំបក ឧបករណ៍ការងារជាដើម ហើយបញ្ជាក់ថា(មិនមានមនុស្សឬឧបសគ្គ)នៅជុំវិញរួចរាល់ហើយទៅដល់កៅអីអ្នកបើកបរ។

ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានមុនពេលចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីនមានដូចខាងក្រោម។

- ① រក្សាចង្អុលលេខប្រព័ន្ធនិងចង្អុលលេខឧបករណ៍ធ្វើការនីមួយៗនៅក្នុងទីតាំងកណ្តាលហើយរក្សាឧបករណ៍បូមចាក់ សោធារាសាស្ត្រនៅក្នុងទីតាំងចាក់សោ។
- ② កំណត់ចង្អុលលេខអំប្រាយាចម្បងទៅ "បិទ" ។
- ③ កំណត់ចង្អុលលេខគន្លងៈជាការដើរដែលកម្រិតទាប។
- ④ ត្រូវប្រាកដថាចង្អុលលេខចាប់ប្រាំងកន្លែងចតត្រូវបានភ្ជាប់ (ប្រភេទកង់ ល។) ។
- ⑤ រឹតបន្តឹងខ្សែក្រវ៉ាត់កៅអីរបស់អ្នកនៅលើយានយន្តបំពាក់ដោយខ្សែក្រវ៉ាត់កៅអី។

4.1.2. ការចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន (អត្ថបទ ទំព័រទី 69)

ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានសម្រាប់ការចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីនមានដូចខាងក្រោម។

- ① បញ្ចូលកូនសោទៅក្នុងកុងតាក់ចាប់ផ្តើមទៅខាង "ចាប់ផ្តើម" ហើយបង្វែរម៉ូទ័រចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន។ ពេលម៉ាស៊ីនចាប់ផ្តើមរួចរាល់ លែងកូនសោហើយកូនសោនឹងវិលត្រឡប់ទៅ«ចូល»ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។
- ② ប្រសិនបើម៉ាស៊ីនមិនដំណើរការល្អនៅលើម៉ាស៊ីនសំណង់ដែលមានកំដៅទុកជាមុននោះសូមដំណើរការដូចខាងក្រោម។
បន្ទាប់ពីបង្វែរកូនសោនៃកុងតាក់ចាប់ផ្តើមទៅ "កម្ដៅទុកជាមុន" (ជាទូទៅប្រហែល 30 វិនាទី) ចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីនដូចបានរៀបរាប់ក្នុង ① ខាងលើ។ ម្យ៉ាងទៀត ម៉ូទ័រចាប់ផ្តើមមិនគួរបង្វិលយូរទេ (ប្រហែល 20 វិនាទីឬច្រើនជាងនេះ) ។ ប្រសិនបើអ្នកបើកម៉ូទ័រចាប់ផ្តើមហើយម៉ាស៊ីនមិនចាប់ផ្តើមទេ រង់ចាំប្រហែល 2 នាទីហើយបន្ទាប់មកបើកម៉ូទ័រចាប់ផ្តើមម្តងទៀត។

4.1.3. បន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន (អត្ថបទទំព័រទី 70)

ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានបន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីនមានដូចខាងក្រោម។

- ① នៅពេលដែលម៉ាស៊ីនត្រជាក់នៅឡើយកុំបង្កើនល្បឿនភ្លាមៗ។
- ② ខណៈពេលដែលដំណើរការឱ្យកំដៅឡើងក្ដៅអស់រយៈពេលជាប៉ុន្មាននាទីបន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន សូមពិនិត្យមើលចំណុចខាងក្រោម (សូមមើលផ្នែក "7.2 នីតិវិធីសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យប្រចាំថ្ងៃ"សម្រាប់វិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យ) ។
 - a លេខនៃឧបករណ៍វាស់នីមួយៗល្អឬទេ?
 - b តើមានការលេចធ្លាយទឹក ការលេចធ្លាយប្រេង សំលេងរំខានរបស់ម៉ាស៊ីន ពណ៌ផ្សែង រំញ័រឬភាពមិនប្រក្រតីផ្សេងទៀតដែរឬទេ?
 - c ផ្សេងទៀត (ការបញ្ជាក់ពីប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យ។ ល។)

4.2. ប្រតិបត្តិការពេលបើកបរ (អត្ថបទ ទំព័រទី 70)

4.2.1. ចាប់ផ្តើមទៅមុខ (អត្ថបទ ទំព័រទី 70)

នៅពេលដើរទៅមុខឬថយក្រោយ ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះមនុស្សនៅជុំវិញអ្នក គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់និងឧបសគ្គផ្សេងៗទៀត។

ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានសម្រាប់ការចាប់ផ្តើមទៅមុខគឺមានដូចខាងក្រោម។

1 ... ប្រភេទប្តូរវេនអគ្គិសន

- ① ដោះឧបករណ៍សុវត្ថិភាព នចង្អុលលេខឧបករណ៍ធ្វើការ(បានចាក់សោរ។ ល។)
ហើយលើកធុងនិងផ្លូវប៉ែលជាដើមទៅកម្ពស់ប្រហែល40សង់ទីម៉ែត្រពីលើដី។
- ②បើកឈ្នាន់ប្រាំងហើយដោះសោប្រាំង (ឬប្រាំងកន្លែងចករថយន្ត) ។
- ③ដោះឧបករណ៍សុវត្ថិភាពនៃចង្អុលលេខប្តូរឈ្លិន។
- ④កំណត់ចង្អុលលេខប្តូរឈ្លិនទៅទីតាំងដែលចង់បានស្របតាមការងារហើយលែងឈ្នាន់ប្រាំង។
- ⑤ទាញចង្អុលលេខកែសំរួលឥន្ធនៈ (ឬបើកឈ្នាន់ឈ្លិន) ដើម្បីបង្កើនបង្វិលម៉ាស៊ីន។

2 ... ប្រភេទជ្រាយផ្ទាល់

- ①ដោយឲ្យចង្អុលលេខអំប្រាយ៉ាចម្នុង(ឬឈ្នាន់) បោះជំហានទៅមុខ(ឬបើក) ដើម្បីផ្តាច់។
- ②ដាក់ចង្អុលលេខប្តូរឈ្លិនទៅទីតាំងដែលចង់បានស្របតាមការងារ។
ប្រសិនបើប្រអប់លេខមានការលំបាកក្នុងការភ្ជាប់ កំណត់ចង្អុលលេខប្តូរឈ្លិនទៅកណ្តាលនិងដោយផ្តាច់អំប្រាយ៉ា
កែតម្រូវទីតាំងក្នុងប្រអប់លេខហើយបន្ទាប់មកភ្ជាប់ចង្អុលលេខម្តងទៀត។
ប្រអប់លេខមិនត្រូវចូលរួមដោយបង្ខំទេ។
- ③ដាក់ចង្អុលលេខទៅមុខនិងថយក្រោយជាការទៅមុខ (ឬបញ្ជាស) ។
- ④ដោះឧបករណ៍សុវត្ថិភាពនៃចង្អុលលេខការងារ (បានចាក់សោរ។ ល។)
ហើយលើកធុងនិងផ្លូវប៉ែលទៅកម្ពស់ប្រហែល40សង់ទីម៉ែត្រពីលើដី។
- ⑤បើកឈ្នាន់ប្រាំងហើយដោះសោប្រាំង (ឬប្រាំងកន្លែងចករថយន្ត) ។
ទាញ(ឬដក)ចង្អុលលេខអំប្រាយ៉ា(ឬឈ្នាន់)យ៉ាងស្ងាត់ហើយដោះឈ្នាន់ប្រាំងដើម្បីទៅមុខ។
- ⑦ទាញចង្អុលលេខកែសំរួលឥន្ធនៈ (ឬបើកឈ្នាន់បង្កើនឈ្លិន) ដើម្បីបង្កើនបង្វិលម៉ាស៊ីន។

3 ... ផ្សេងទៀត

សម្រាប់គ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ែល(shoberu)

- ①ប្តូរប៊ូតុងប្តូរការបើកបរវិលជុំវិញ ឬក៏ប្តូរចង្អុលលេខទៅទីតាំងដែលកំពុងដំណើរការ។
- ②ប្រតិបត្តិការប៊ូតុងឬចង្អុលលេខប្រាំងដែលកំពុងរត់ដើម្បីបន្តប្រាំង។
- ③ទាញចង្អុលលេខសំរួលឥន្ធនៈដើម្បីបង្កើនបង្វិលម៉ាស៊ីន។
- ④បើរុញចង្អុលលេខបើកបរនោះម៉ាស៊ីនធ្វើដំណើរទៅមុខហើយបើទាញចង្អុលលេខនោះថយក្រោយទៅវិញ។

4.2.2. ពេលដំណើរការ (អត្ថបទ ទំព័រទី 72)

1 ... ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នទូទៅ

ប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសចំពោះចំណុចខាងក្រោមក្នុងពេលបើកបរប្រភេទប្លូវនេអគ្គិសនី។

① ក្នុងករណីដូចខាងក្រោម

បន្តកន្លងថយចុះក្លាមៗហើយលឿនបើកបរនឹងឡើងលឿនដែលវានឹងមានគ្រោះថ្នាក់ដូច្នេះបន្ថយលឿន។

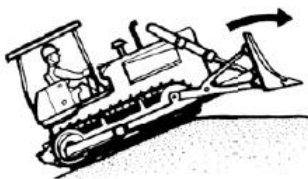
a នៅពេលដែលឡើងលើរូបរាងហើយ។

b នៅពេលដែលខ្សាច់ត្រូវបានទម្លាក់ពីច្រាំងថ្មចោទ។

ម៉្យាងទៀត នៅពេលនេះ ចង្អុលខ្សែបន្ទាត់ត្រូវបានកំណត់ឱ្យនៅកណ្តាលក្នុងពេលតែមួយ។

c ពេលទៅជិតឡានដឹកដីចោល (danpu) ដើម្បីផ្គុំដីខ្សាច់។

ម៉្យាងទៀត នៅពេលនេះ ជាការល្អដែលឱ្យកាត់បន្ថយប្រអប់លេខក្នុងពេលតែមួយ។



រូបភាពទី 4-2 ចំណុចដែលត្រូវចងចាំនៅពេលឡើងលើរូបរាងហើយ

② ប្រសិនបើរង្វាស់សីតុណ្ហភាពប្រេងកើនឡើងខ្លាំងពេកក្នុងកំឡុងពេលធ្វើការ នោះកាត់បន្ថយបន្ទុកដោយបន្ថយលឿន។

③ ក្នុងអំឡុងពេលធ្វើការ ត្រូវតែបើកប្លែរពេញ

កំប៉ុន្តែនៅពេលដែលគ្រាន់តែរើទៅប្លង់ចាំឡានដឹកដីនោះបន្ថយលឿនម៉ាស៊ីន។

2 ... ការកាច់ចង្កូត (ដាក់ទិសដៅ)

នៅពេលកាច់ចង្កូត (ផ្លាស់ប្តូរទិសដៅ) សូមយកចិត្តទុកដាក់ជាពិសេសដូចខាងក្រោម (ប្រភេទកង់រថគ្រោះ) ។

① នៅពេលដែលកាច់ចង្កូត សូមផ្តាច់អំប្រាយាកាច់ចង្កូតនៅចំហៀងដែលហៀបនឹងបត់ហើយរេចចង្កូតថ្មមៗ។

នៅពេលអ្នកត្រូវធ្វើការវិលជុំវិញខ្លាំង សូមអនុវត្តប្រាង្គខាងដែលនឹងបត់ទៅមុខទៀត។

② ចៀសវាងការកាច់ចង្កូត នៅពេលត្រូវបានបែបបញ្ជាពីខាងក្រោយលើជម្រាល(nori men)ឬជម្រាលភ្នំដែលយានយន្តចុះដោយទំងន់របស់វា។

③ ការដាក់នៅទីតាំងនោះដោយលឿនលឿន ឬការដាក់ក្លាមៗនៅលើថ្មឬដីគ្រោះ នោះនឹងនាំឱ្យផ្នែកខាងក្រោមឆាប់សឹកដូចជាសំបកកង់ហើយបណ្តាលឱ្យកង់រថគ្រោះចេញ។

④ នៅពេលប្រតិបត្តិការ ខណៈពេលចុះពីជម្រាល(nori men)

ប្រសិនបើផ្នែកម្ខាងនៃចង្អុលខ្សែបន្ទាត់ប្រតិបត្តិការឬឈ្មួនប្រតិបត្តិការត្រូវបានដំណើរការដល់ពាក់កណ្តាលនោះ វាអាចវិលជុំវិញដោយបញ្ជាសិទ្ធិដោយទៅនឹងផ្នែកប្រតិបត្តិ

ដូច្នេះទាញចង្អុលខ្សែបន្ទាត់ទៅទីតាំងដែលប្រាសមានប្រសិទ្ធភាពគ្រប់គ្រាន់ ។.



រូបភាពទី 4-3 ចំណុចដែលត្រូវចងចាំនៅពេលវិលជុំវិញដោយលឿនលឿន

3 ... ម៉ាស៊ីនសំណង់ប៉ែល(shoberu)ធារាសាស្ត្រ

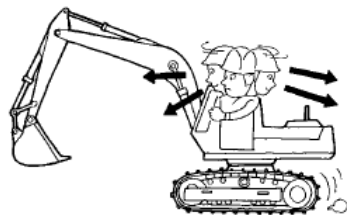
ប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសចំពោះចំណុចខាងក្រោមខណៈពេលដែលម៉ាស៊ីនសំណង់ប៉ែល(shoberu)ធារាសាស្ត្រកំពុងដំណើរការ។

①នៅពេលដើរទៅមុខឬថយក្រោយ

ដោយបញ្ជាក់យ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់នូវទិសដៅម៉ាស៊ីនសំណង់និងទិសដៅនៃការធ្វើដំណើរប្រតិបត្តិការឧបករណ៍ធ្វើដំណើរ។

② នៅពេលដែលចាំបាច់ត្រូវធ្វើការវិលជុំវិញនៅនឹងកន្លែង

សូមប្រុងប្រយ័ត្នលើការធ្វើដំណើរខាងឆ្វេងនិងស្តាំស្លាប់គ្នាទៅវិញទៅមក។



រូបភាព 4-4 ពិនិត្យមើលការកំរងទិសរបស់ម៉ាស៊ីនពេលដើរទៅមុខឬថយក្រោយ

4 ... ម៉ាស៊ីនសំណង់ប៉ែល(shoberu)ប្រភេទគ្រឿងម៉ាស៊ីន

ប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសចំពោះចំណុចដូចខាងក្រោមខណៈពេលដែលម៉ាស៊ីនសំណង់ប៉ែល(shoberu)ប្រភេទគ្រឿងម៉ាស៊ីនកំពុងដំណើរការ។

①ពេលកំពុងបើកបរ

តួយានយន្តវិលជុំវិញនៅលើអាចវិលជុំវិញនោះបណ្តាលឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ដែលមិនបាននឹកស្មានដូច្នេះត្រូវប្រាកដថាចាក់សោរវិលជុំវិញ។

4.2.3. ការឡើងជម្រាល ចុះពីជម្រាល ផ្សេងទៀត (អត្ថបទ ទំព័រទី 74)

1 ... គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ

សម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ជាពិសេសដូចខាងក្រោម។

①នៅពេលដែលម៉ាស៊ីនឈប់ ខណៈពេលឡើងជម្រាល (nori men) ដោយបើកប្រឡងឆ្វេងនិងស្តាំ បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនសំណង់ហើយផ្តាច់អំប្រាយាចម្បង(ក្នុងករណីមានប្រភេទជ្រាយផ្ទាល់) កំណត់ចង្អុលលេខប្លង់លឿងទៅកណ្តាលហើយចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន។

②នៅពេលបើកបញ្ជាស

សូមដាក់ចង្អុលលេខប្លង់លឿងថយក្រោយហើយបើកដោយប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនដែលត្រូវបានអនុវត្តតាមវិធីប្រតិបត្តិការ សម្រាប់ជម្រាល (nori men)ចុះក្រោម។

③មិនត្រូវផ្តាច់អំប្រាយានៅលើជម្រាល (nori men)ទោះបីចម្ងាយខ្លីក៏ដោយ។ ជាពិសេស នៅលើជម្រាលចោត សូមចង្អុលលេខប្លង់លឿងនៅដំណាក់កាលលឿងនាបហើយប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីននិងប្រឡងបើកបរ។

ម្យ៉ាងទៀត សូមកត់សម្គាល់ថា ជាមួយនឹងម៉ាស៊ីនសំណង់ដែលបើកបរដោយផ្ទាល់

ប្រសិនបើអំប្រាយាចម្បងត្រូវបានផ្តាច់ហើយយានយន្តចុះជម្រាល (nori

men)លឿងនឹងឡើងលឿងហើយប្រសិនបើអំប្រាយាចម្បងជាប់នឹងផ្នែកពាក់កណ្តាលនោះបន្ទះអំប្រាយានឹងត្រូវខូចខាត។

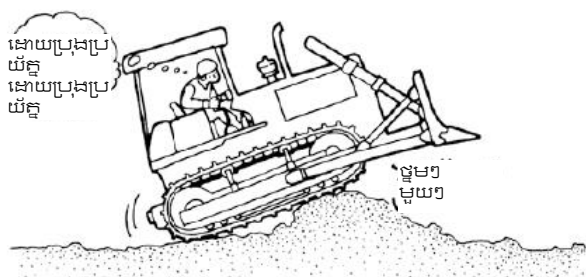
④ចំណាំថា

គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទកង់ចក្រៈអាចហូរក្នុងទិសដៅផ្ទុយនៅពេលដែលរេចង្កូតចុះពីលើជម្រាលភ្នំ។

⑤នៅពេលផ្អាកទំនិញនៅលើជម្រាល (nori men)ចោត ចូរទម្លាក់ចុងហើយឡើងលើចុះក្រោម។

⑥មិនត្រូវបើកបរហួសពីសមត្ថភាពនៃការឡើងនិងស្ថេរភាពនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ត្រូវបានកំណត់ឡើយ។

⑦នៅពេលដែលឆ្លងឧបសគ្គ ចូរប្រុងប្រយ័ត្ននឹងការដួលនិងបន្ថយលឿងហើយបើកបរដោយប្រុងប្រយ័ត្ន។

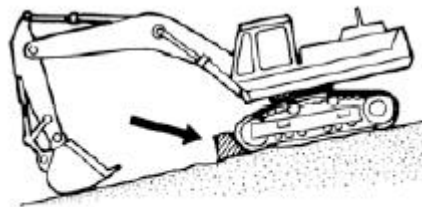
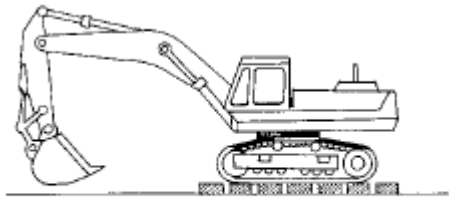


រូបភាពទី 4-5 ចំណុចត្រូវចងចាំពេលឆ្លងឧបសគ្គ

2 ... គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប៉ែល(shoberu)

សម្រាប់គ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទម៉ាស៊ីនប៉ែល(shoberu)នោះយកចិត្តទុកដាក់ជាពិសេសដូចខាងក្រោម៖

- ① មិនត្រូវបើកបរហួសល្បឿននិងស្ថេរភាពសុវត្ថិភាពដែលត្រូវបានកំណត់។
- ② ជៀសវាងការកាច់ចង្កូតនៅកណ្តាលជម្រាល(nori men)តាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។
ប្រសិនបើមិនអាចចៀសផុតពីការកាច់ចង្កូតពេលឡើងជម្រាល(nori men)នោះ
សូមកំណត់អំប្រាយធ្វើដំណើរទៅដល់ "ចូល"
ដើម្បីការពារម៉ាស៊ីនកុំឲ្យធ្លាក់ចុះហើយបន្ទាប់មកបើកឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការចង្កូត។
ប្រសិនបើមិនអាចចៀសផុតពីការកាច់ចង្កូតខណៈពេលចុះពីជម្រាល(nori men)
សូមបញ្ជូនអំប្រាយធ្វើដំណើរក្នុងទិសដៅដូចពេលឡើងជម្រាល(nori men)
ដើម្បីបញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនសំណង់ហើយបន្ទាប់មកបើកឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការចង្កូត។
- ③ ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលបើកបរលើដងផ្លូវមិនស្មើគ្នាដោយសារដែលកង់រថក្រោះនឹងរូតទៅវិញ។
- ④ ប្រើក្តារក្រាលថ្នល់ជាដើម លើដីទន់ដើម្បីការពារការធ្លាក់ដោយសារតែចំនួនមិនស្មើគ្នា។
- ⑤ នៅពេលឈប់នៅពាក់កណ្តាលជម្រាល(nori men) សូមទម្លាក់ធុងទៅក្នុងដី
សូម្បីតែមួយរយៈក្តីហើយត្រូវប្រាកដថាប្រើក្រញូត់ជុំវិញរទេះក្រោម។



រូបភាពទី 4-6 ឧទាហរណ៍នៃការប្រើប្រាស់ក្តារក្រាលថ្នល់លើដីទន់

រូបភាពទី 4-7 ឧទាហរណ៍នៃការបញ្ឈប់នៅជម្រាល(nori men)

4.2.4. ឈប់បើកបរ (អត្ថបទ ទំព័រទី 75)

1 ... ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប្តូររេនអគ្គិសនី

ប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសចំពោះចំណុចខាងក្រោមនៅពេលបញ្ឈប់ដំណើរការនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប្តូររេនអគ្គិសនី។

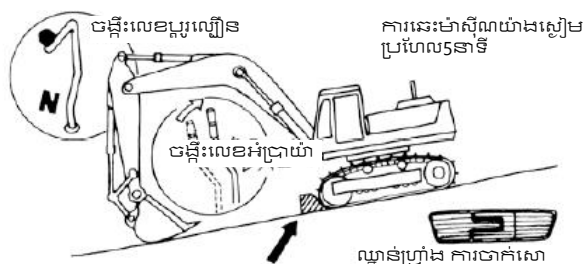
- ① កំណត់ចង្អុលលេខប្តូរល្បឿនទៅទីតាំងអព្យាក្រឹតហើយបោះប្រាំងដែលកំពុងរត់ដើម្បីបញ្ឈប់វា។ ចំណាំថា
ប្រសិនបើអ្នកបើកបរឆ្លងប្រាំងដោយដាក់ចង្អុលលេខប្តូរល្បឿនជា«បើក»ប្រុងនៅក្នុងប្រដាប់បង្កើតកម្លាំងបង្វិល
នឹងឡើងកម្ដៅ (ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ជាទូទៅអាចទទួលយកបានប្រសិនបើវាស្ថិតក្នុងរយៈពេលប្រហែល 30
វិនាទី) ។
- ② ប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះប្រការ ② ③ និង ④ នៅក្នុងផ្នែកនៃ“ គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទជ្រាយផ្ទាល់” ។

2 ... ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទជ្រាយផ្ទាល់

ប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសចំពោះចំណុចដូចខាងក្រោមនៅពេលបញ្ឈប់ដំណើរការនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ជ្រាយដោយផ្ទាល់។

- ① ជាទូទៅ
ចង្អុលលេខអំប្រាយធ្វើដំណើរឲ្យទៅមុខហើយបើកឆ្លងប្រាំងដើម្បីបញ្ឈប់វានិងកំណត់ចង្អុលលេខប្តូរល្បឿនទៅកណ្តាល។
- ② បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនបន្ទាប់ពីការបើកម៉ាស៊ីនចោលប្រហែល 5 នាទី។
ជាពិសេសសម្រាប់ម៉ាស៊ីនដែលមានម៉ាស៊ីនបន្ថែម(supercharger)ជាចាំបាច់ណាស់។
- ③ ប្រសិនបើអ្នកមិនបើកឡានក្លាមៗទេបន្ទាប់ពីឈប់ សូមទម្លាក់ធុងដាក់លើដីនិងចាក់សោរឆ្លងប្រាំង។

④នៅពេលឈប់នៅលើជម្រាល(nori men)ត្រូវប្រាកដថាប្រើកំណល់ទប់លើរទេះក្រោមដើម្បីការពារគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់មិនឲ្យ រត់គេច។



រូបភាពទី 4-8 ឧទាហរណ៍នៃការបញ្ឈប់នៅជម្រាល(nori men)

4.3. ប្រតិបត្តិការនៅពេលចត (ចំណាត់ថ្នាក់) (អត្ថបទ ទំព័រទី 76)

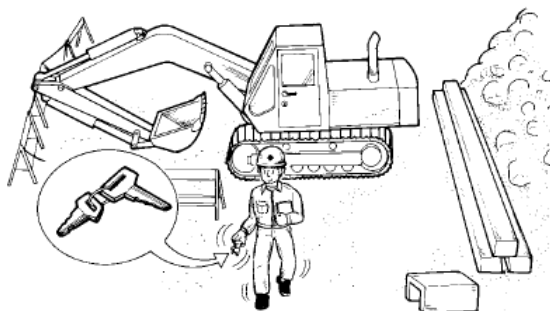
បន្ទាប់ពីដំណើរការគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ សូមប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសដូចខាងក្រោម៖

- ① បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនសំណង់នៅលើទីតាំងរាបស្មើមួយដែលមានដីល្អហើយទម្លាក់ចុងដាក់ដល់ដីជាដើម។
- ② បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីន សូមពិនិត្យមើលថាគ្រឿងសោបានត្រឡប់ទៅទីតាំង ប្រឹក្សា ហើយបន្ទាប់មកយកគ្រឿងសោចេញម្យ៉ាងទៀត គ្រឿងសោគួរតែត្រូវបានរក្សាទុកដោយអ្នកទទួលខុសត្រូវ។
- ③ដាក់ប្រាង្គទាំងស្រុង។

ប្រសិនបើវាមិនអាចជៀសវាងបានដើម្បីបញ្ឈប់នៅលើផ្ទៃដែលមានទំនោរនោះត្រូវប្រាកដថាប្រើកំណល់ទប់នៅលើផ្នែកក្រោម។

ក្នុងករណីមានគ្រឿងសំណង់ប្រភេទម៉ាស៊ីនប៉ែល(shoberu)ចាក់សោវិលជុំវិញនិងចាក់សោប្រាង្គកន្លែងចតហើយត្រូវប្រាកដថាចាក់សោការលោត គ្រឿងស្នូចរបស់ជូន ដងស្នូចនិងស្ពាន។

- ④មិនត្រូវរំកិលដងស្នូចឬដាក់ចុងនៅពេលម៉ាស៊ីនឈប់។



រូបភាពទី 4-9 ចំណាត់ថ្នាក់ដែលត្រូវចងចាំនៅពេលចត

4.4. ប្រេងអំពិល ប្រេងជាដើម (អត្ថបទ ទំព័រទី 77)

1 ... ប្រេងអំពិល

ផលប៉ះពាល់សំខាន់ៗនៃប្រេងអំពិលមានដូចខាងក្រោម៖

- ① ការបិទភ្ជាប់ល្អធ្វើឱ្យពិបាកចូល ទឹកជាដើមចូលក្នុងផ្នែកកកិត។
 - ② ធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវភាពអំពិលនិងបង្កើតជាស្រទាប់នៅលើផ្ទៃលោហៈដើម្បីកាត់បន្ថយកម្លាំងកកិត។
- ម្យ៉ាងទៀត ប្រេងអំពិលដែលមានមូលដ្ឋានលើម៉ូលីដេននិងលីលីមនោះត្រូវបានប្រើនៅក្នុងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់។ ជំនួសនិងបំពេញត្រូវតែតាមការណែនាំនៅក្នុងសៀវភៅណែនាំរបស់អ្នកផលិត។

2 ...វត្ថុរាវប្រឆាំងនឹងទឹកកកឬភាពត្រជាក់ខ្លាំង

ត្រូវតែធ្វើតាមសៀវភៅណែនាំរបស់អ្នកផលិត ដើម្បីកុំឱ្យកកនិងច្រេះស៊ី

ពីព្រោះវត្ថុរាវប្រឆាំងនឹងទឹកកកឬភាពត្រជាក់ខ្លាំងដែលត្រូវលាយជាមួយទឹកត្រជាក់គឺដោយសារមានទឹករាវដែក ធ្វើពីអេឡិចត្រូនីកជាសមាសធាតុសំខាន់ហើយកំហាប់ខុសគ្នាអាស្រ័យលើសីតុណ្ហភាពប្រតិបត្តិការ។

3 ... ប្រេង

ប្រេងមានសារធាតុបន្ថែមផ្សេងៗទៀតដូចខាងក្រោមដើម្បីធ្វើឱ្យសមត្ថភាពប្រសើរឡើងហើយរចង់ប្រើប្រេងដែលបានបញ្ជាក់នៅក្នុងសៀវភៅណែនាំរបស់អ្នកផលិត។

ថ្នាំជាតិប្រេង (ការកាត់បន្ថយមេគុណនៃការកកិត)

ថ្នាំជាតិបន្ថែមសម្ពាធខ្លាំង (ភាពធន់នឹងសម្ពាធប្រសើរឡើង)

ថ្នាំជាតិសន្ទូស្យន់ដែលធ្វើឱ្យកំរិតស្អិតល្អប្រសើរ (ការផ្លាស់ប្តូរកំរិតស្អិត គឺតូចជាមួយនឹងការផ្លាស់ប្តូរសីតុណ្ហភាព)

ថ្នាំបន្ថយចំណុចប្រជ្រៀតចូល (ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវកម្រិតប្រជ្រៀតចូលពេលសីតុណ្ហភាពទាប)

ថ្នាំប្រឆាំងពពុះ

ថ្នាំការពារច្រេះ

ថ្នាំប្រឆាំងអុកស៊ីតកម្មជាដើម

ធ្វើតាមការណែនាំនៅពេលផ្លាស់ប្តូរប្រេង។

ប្រសិនបើប្រេងកាន់តែយ៉ាប់យឺនឬខ្វះនោះស្តីនឹងសឹកឱ្យលឿនហើយទំរង់រង្វិលនឹងអាចនេះ។

5. រចនាសម្ព័ន្ធនិងប្រភេទនៃឧបករណ៍ទាក់ទងនឹងការងាររបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

5.1. រចនាសម្ព័ន្ធនិងប្រភេទនៃឧបករណ៍ការងារសម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ (អត្ថបទ ទំព័រទី 79)

5.1.1. រចនាសម្ព័ន្ធទូទៅនៃឧបករណ៍ការងារ (អត្ថបទ ទំព័រទី 79)

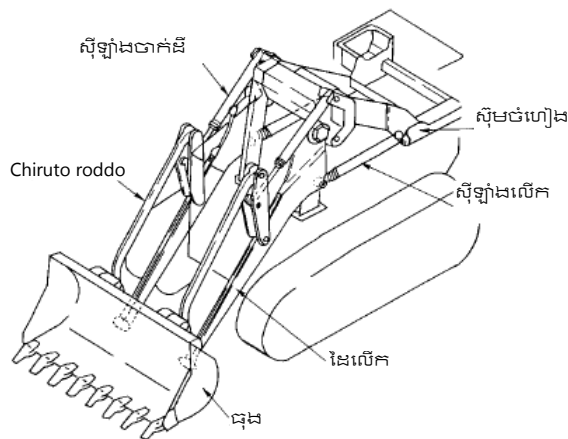
ឧបករណ៍ការងាររបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រផ្សំឡើងដោយកាំបិត ធ្មងជាដើមដែលដាក់នៅខាងមុខត្រាក់ទ័រថែមទាំងមានដៃនិងyokesជាដើម។

ឧបករណ៍ធ្វើការទាំងនេះដំណើរការដោយស៊ីឡាំងធារាសាស្ត្រហើយឧបករណ៍ខ្លះដំណើរការដោយវិធីសាស្ត្របញ្ជូនថាមពលមេកានិក។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ថ្មីៗនេះប្រភេទធារាសាស្ត្រត្រូវបានគេប្រើជាញឹកញាប់។

នៅក្នុងប្រភេទធារាសាស្ត្រនោះ

ប្រេងធារាសាស្ត្រដែលផ្លាស់ទីស៊ីឡាំងធារាសាស្ត្រត្រូវបានដាក់សម្ពាធដោយម៉ាស៊ីនបូមធារាសាស្ត្រភ្ជាប់ទៅនឹងម៉ាស៊ីន ហើយប្រេងធារាសាស្ត្រដែលមានសម្ពាធចូលក្នុងស៊ីឡាំងធារាសាស្ត្រហើយរំកិលពីស្តង់ រំកិលបីវ៉ិលចេញចូលដើម្បីដំណើរការឧបករណ៍ការងារ។

រូបភាពទី 5-2 គឺជាឧទាហរណ៍មួយនៃសៀគ្វីធារាសាស្ត្ររបស់ឧបករណ៍ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)ប្រភេទកង់ថ្នក្រោះនិងប្រតិបត្តិការដោយធារាសាស្ត្រ ប៉ុន្តែចំនួនស៊ីឡាំងធារាសាស្ត្រមានជាច្រើននៅក្នុងឧបករណ៍ការងារដែលផ្លាស់ទីក្នុងលក្ខណៈស្លុកស្លាញ។



រូបភាពទី 5-2 ឧទាហរណ៍នៃប្រតិបត្តិការធារាសាស្ត្ររបស់ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)ប្រភេទកង់ថ្នក្រោះ

5.1.2. ប្រភេទនៃឧបករណ៍ការងារ (អត្ថបទទំព័រទី 80)

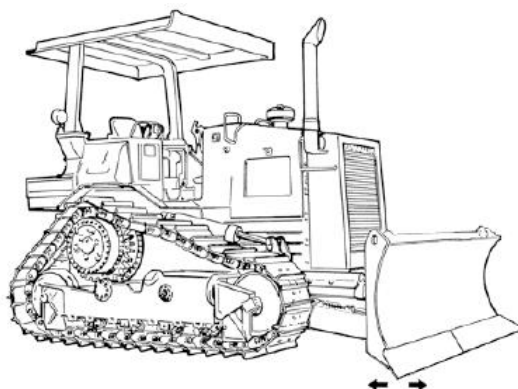
1 ... ប៉ុលដូហ្ស័រ

ប៉ុលដូហ្ស័រគឺជាក្រឡឹងយន្តដែលមានផ្លូវប៉ៃលភ្ជាប់ទៅនឹងផ្នែកខាងមុខនៃត្រាក់ទ័រតាមរយៈដៃស៊ុមប្តូរត្តូផ្សេងទៀត។

ម៉្យាងទៀត មានផ្លូវប៉ៃល ជាច្រើនប្រភេទអាស្រ័យលើគោលដៅប្រើប្រាស់ហើយផ្លូវប៉ៃល អាចត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ដូចខាងក្រោមយោងទៅតាមប្រភេទនៃឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការ។

① Angleដូហ្ស័រ

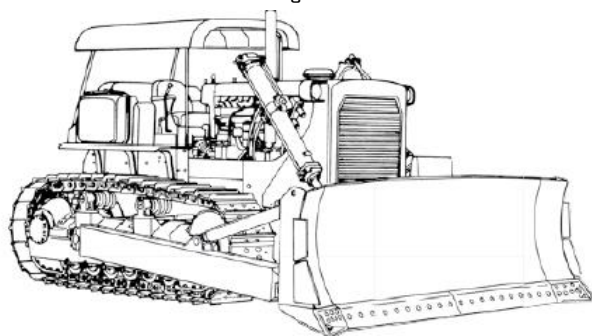
ផ្លូវបំបែកអាចត្រូវបានផ្ទៀងទៅខាងឆ្វេងនិងខាងស្តាំដើម្បីយកដីនិងព្រិលចេញមួយចំហៀង (សូមមើលរូបភាពទី 5-3) ។ វាក៏មានប្រសិទ្ធភាពផងដែរសម្រាប់ការដឹកផ្លូវភ្នំ។



រូបភាពទី 5-3 ឧទាហរណ៍Angle ដូហ្ស័រ (anguru doza)

② Straightដូហ្ស័រ

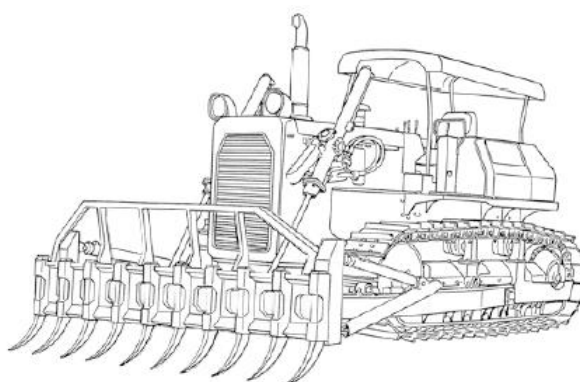
ផ្លូវបំបែកមិនអាចត្រូវបានផ្ទៀងទៅខាងឆ្វេងឬស្តាំដោយ ក៏រចនាសម្ព័ន្ធនេះមានសភាពរឹងមាំជាង angle blade ហើយការងារដឹកជូនជូនអាចធ្វើទៅបាន (សូមមើលរូបភាពទី 5-4) ។ លើសពីនេះទៀត មានករណីច្រើនដែលត្រូវបានបំពាក់ដោយឧបករណ៍លំអៀងនិងឧបករណ៍បក។



រូបភាពទី 5-4 ឧទាហរណ៍Straight ដូហ្ស័រ

③ Rakeដូហ្ស័រ

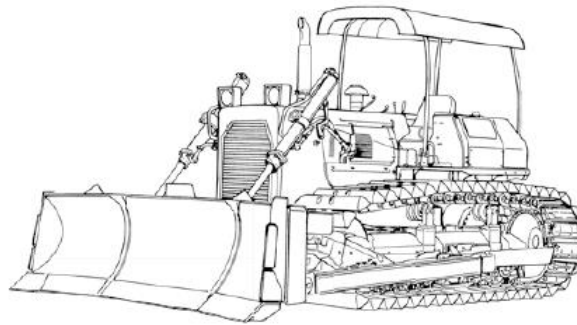
វាត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការដកឫសដើមឈើ ការធ្វើឲ្យដើមឈើដួល ការយកថ្មចេញដោយគុណភាពមានangle rakes (anguru reki) និង straight rakes (sutoreito reki) (សូមមើលរូបភាពទី 5-5) ។



រូបភាពទី 5-5 ឧទាហរណ៍Rake ដូហ្ស័រ

④ បដិបត្តិ(U doza)

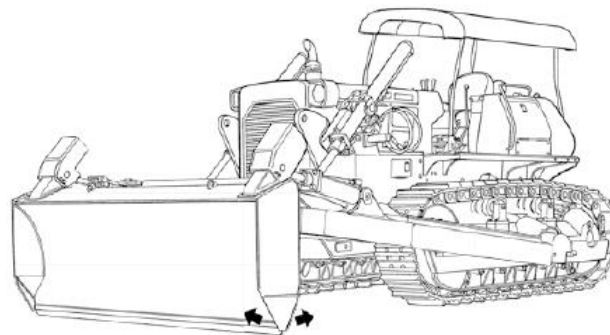
ចុងទាំងសងខាងនៃផ្លូវដែលត្រូវបានបត់ទៅមុខហើយត្រូវបានគេប្រើនៅពេលដែលបរិមាណដីច្រើនត្រូវបានរុញដី(oshido)នៅពេលតែមួយដោយកាត់បន្ថយការកកស្ទះដីខ្លី (សូមមើលរូបភាពទី 5-6) ។



រូបភាពទី 5-6 ឧទាហរណ៍នៃប ដិបត្តិ

⑤ Trimmingបដិបត្តិ (two-way បដិបត្តិ)

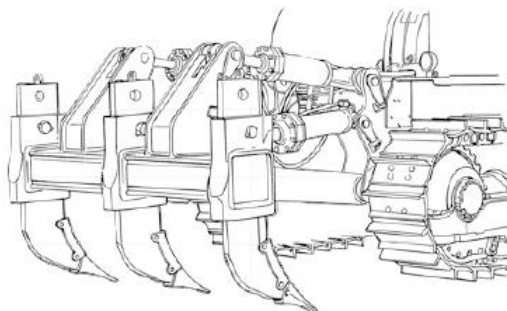
ផ្លូវដែលនេះអាចត្រូវបានផ្ទៀងទៅមុខនិងក្រោយហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់យកច្បងថ្មរ៉ែជាដើមតាមនាវានិងឃ្លាំង (សូមមើលរូបភាពទី 5-7) ។



រូបភាពទី 5-7 ឧទាហរណ៍នៃTrimming បដិបត្តិ

⑥ ឧបករណ៍បក

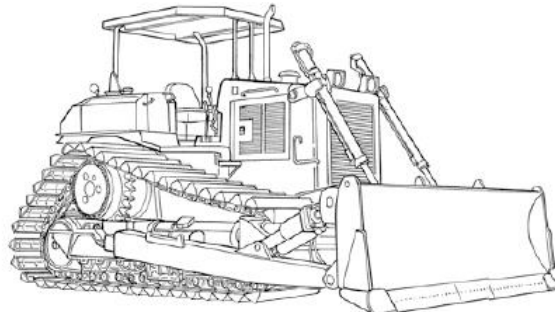
វាមានក្រញ៉ង់នៅខាងក្រោយហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់កំទេចឬជីកថ្មទន់និងដីរឹង (សូមមើលរូបភាពទី 5-8) ។



រូបភាពទី 5-8 ឧបករណ៍បក

⑦ ប៉ុលដូហ្ស័រសម្រាប់ដីសើម

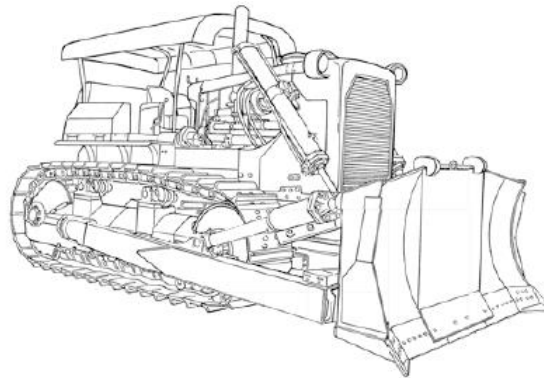
ទ្រនាប់ជំនួយត្រូវបានភ្ជាប់ដើម្បីបង្កើនតំបន់ប៉ះពាល់ដីនិងកង់ចក្រៈហើយវាត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការងារនៅលើដីទន់ (សូមមើលរូបទី 5-9) ។



រូបភាពទី 5-9 ឧទាហរណ៍ប៉ុលដូហ្ស័រសម្រាប់ដីសើម

⑧ Pushដូហ្ស័រ

pusher plate ត្រូវបានភ្ជាប់ដើម្បីការពារផ្លូវប៉ែលរបស់ប៉ុលដូហ្ស័រប្រឆាំងនឹង(ឆ្នើយ)ម្យ៉ាងទៀត ត្រូវបានភ្ជាប់ដើម្បីពង្រឹងប៉ែលហើយវាត្រូវបានប្រើដើម្បីជំរុញកម្លាំងម៉ាស៊ីនកៀរដីនៅពេលជីកនិងរៀបទុកដាក់ទំនិញ (សូមមើលរូបភាពទី 5-10) ។



រូបភាពទី 5-10 ឧទាហរណ៍Pushដូហ្ស័រ

2 ... ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)

ដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី 5-11 ឧបករណ៍ការងាររបស់ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)មានធុងនិងដៃដែលទ្រទ្រង់វាហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់រៀបទុកដាក់ទំនិញនិងដឹកជញ្ជូនជាដើម។



រូបភាពទី 5-11 ឧទាហរណ៍ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)

5.1.3. ឧបករណ៍សុវត្ថិភាពៗ ល។ (អត្ថបទ ទំព័រទី 85)

1 ... ភ្លើងហ្វារ

ភ្លើងហ្វារត្រូវបានដំឡើងនៅលើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ដើម្បីធានាសុវត្ថិភាពនៅពេលយប់ជាដើម។

2 ... ឧបករណ៍រោទ៍

ម៉ាស៊ីនសំណង់ត្រូវបានបំពាក់ដោយឧបករណ៍រោទ៍សម្រាប់ផ្តល់សំឡេងរោទ៍ដល់កម្មករដែលពាក់ព័ន្ធដើម្បីធានាសុវត្ថិភាពក្នុងកំឡុងពេលរត់និងធ្វើការ។

3 ... ឧបករណ៍ការពារក្បាលនិងឧបករណ៍ការពារសម្រាប់ពេលដួល (ROPS)

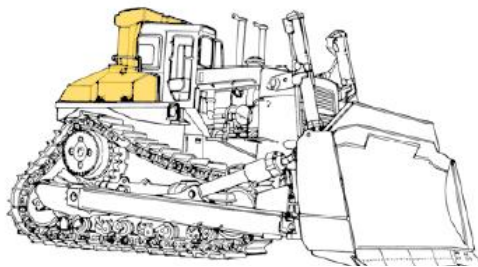
បទបញ្ញត្តិច្បាប់ស្តីពីការអនុវត្តន៍សុវត្ថិភាពឧស្សាហកម្មនិងសុខភាពគម្រូវឱ្យមានឧបករណ៍ការពារក្បាលជាប់នឹងកៅអីអ្នកបើកបរនៅពេលធ្វើការនៅកន្លែងដែលមានហានិភ័យនៃការធ្លាក់វត្ថុដូចជាថ្មធ្លាក់។ លើសពីនេះទៀតមានឧបករណ៍ការពារសម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់នៅពេលវាធ្លាក់ដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 5-12

ប៉ុន្តែវាមិនមែនជាវិធីទូទៅទេព្រោះវាមិនមែនជាកាតព្វកិច្ចដំឡើងវានាពេលបច្ចុប្បន្នទេ

ប៉ុន្តែវាអាចដំឡើងបានយ៉ាងងាយស្រួលលើឧបករណ៍ដែលមាន ម៉ាស់ 3 តោនឬលើស

បានជាគ្រឿងខ្លះមានរចនាសម្ព័ន្ធរាងកាយដែលអាចឱ្យពួកគេធ្វើ។

តែងតែប្រើខ្សែក្រវ៉ាត់កៅអីនៅពេលដំណើរការម៉ាស៊ីនសំណង់នេះ។



រូបភាពទី 5-12 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ការពារសម្រាប់ពេលដួល

4 ... ឧបករណ៍សុវត្ថិភាព

ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)អាចត្រូវបានឱ្យលើកធុងខ្ពស់ទុកដោយមានហេតុណាមួយ

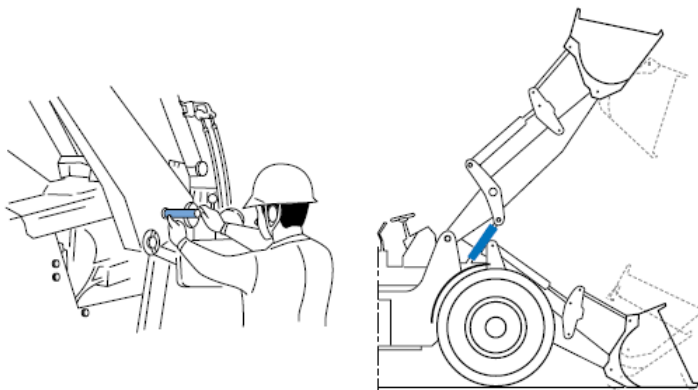
ដូចជាសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំម៉ាស៊ីន។ នៅពេលនេះ

ស្លាកចាក់សោសម្រាប់ធ្វើឱ្យបង្កើនលេខប្រតិបត្តិការជាដើមនឹង ដើម្បីកុំឱ្យធុងចុះឬបោះចោលដី(danpu)

ទោះបីបង្កើនលេខប្រតិបត្តិការត្រូវបានប៉ះដោយចៃដន្យ

ម្យ៉ាងទៀតមានឧបករណ៍ខ្លះត្រូវបានបំពាក់ដោយឧបករណ៍សុវត្ថិភាពមានម្ជុលសុវត្ថិភាពជាដើមសម្រាប់ការពារ

ដៃលើករបស់ធុងដែលបានឡើងនោះមិនធ្លាក់ចុះទៅក្រោម (សូមមើលរូបភាពទី 5-13) ។



រូបភាពទី 5-13 ឧទាហរណ៍នៃម្ជុលសុវត្ថិភាពដៃលើក។ ល។

5.2. រចនាសម្ព័ន្ធនិងប្រភេទនៃឧបករណ៍ការងារសម្រាប់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែល (shoberu) (អត្ថបទ ទំព័រទី 86)

5.2.1. ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែល (shoberu) ធារាសាស្ត្រ (អត្ថបទ ទំព័រទី 87)

ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែល

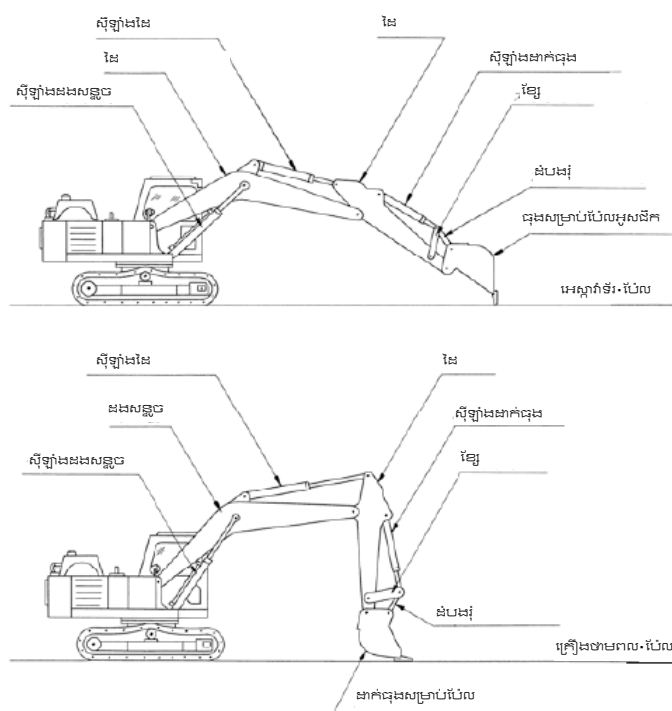
(shoberu) ធារាសាស្ត្រអាចប្រែប្រួលប្រភេទម៉ាស៊ីនអាស្រ័យលើឧបករណ៍ការងារដែលបានប្រើហើយរួមមានអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល (shoberu) គ្រឿងថាមពល • ប៉ែល (shoberu) និង clamshell ជាដើម។

ដូច្នេះសម្រាប់ការងារជីក

ឧបករណ៍ការងារមួយចំនួនត្រូវបានបំពាក់ដោយធុងសម្រាប់អេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល (shoberu)

ធុងសម្រាប់គ្រឿងថាមពល • ប៉ែល (shoberu) ដាក់ធុងសម្រាប់ clamshell ជាដើម។ (សូមមើលរូបភាព 5-14) ។

ក៏មានឧបករណ៍ប៉ែលធារាសាស្ត្រដែលបំពាក់ដោយផ្លូវប៉ែល។



រូបភាពទី 5-14 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ធ្វើការសម្រាប់ឧបករណ៍ប៉ែលធារាសាស្ត្រ

5.2.2. ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែល (shoberu) បែបគ្រឿងម៉ាស៊ីន (អត្ថបទ ទំព័រទី 88)

ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែល (shoberu) បែបគ្រឿងម៉ាស៊ីនមានលក្ខណៈខុសៗគ្នាអាស្រ័យលើឧបករណ៍ការងារដែលបានប្រើហើយមានម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដីនិង clamshell ជាដើម។

① ម៉ាស៊ីន clamshell

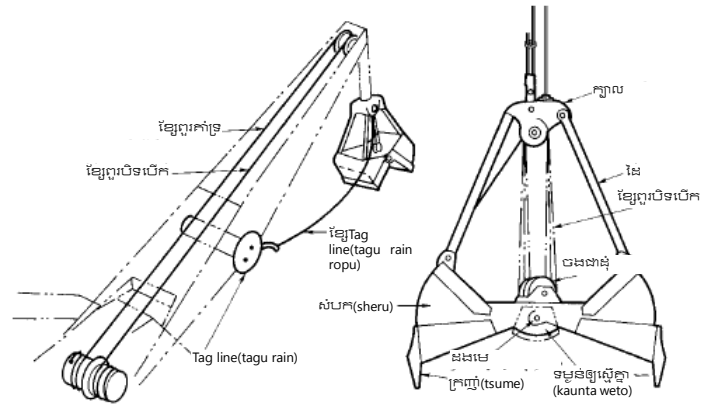
ឧបករណ៍ការងារនៃ clamshell មេកានិចជាទូទៅប្រើធុងធំខាងឆ្វេងសម្រាប់ខ្សែរន្ទុយនិងធុងធំខាងស្តាំសម្រាប់បើកនិងបិទធុងដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 5-16 ។

ប្រើខ្សែរន្ទុយនិងខ្សែរបើកនិងបិទធុងដែលមានទំហំដូចគ្នា។ លើសពីនេះទៀត tag line ត្រូវបានភ្ជាប់ដើម្បីការពារធុងមិនឱ្យកម្រើក។

ការដែលបានដាក់ធុងដែលមានក្រញូដែលមានមុខងារជីកនោះត្រូវគ្នានឹងការដែលបានដាក់ធុងដែលមិនមានមុខងារជីកគឺគ្រឿងស្តូចចល័ត។

(កុណុំខ្លីខុសគ្នាត្រូវបានទាមទារសម្រាប់ការងាររបស់ស្លូត)

ការងារម៉ាស៊ីនស្លូតមិនអាចត្រូវបានអនុវត្តជាមួយនឹងកុណុំខ្លីនៃប្រតិបត្តិការម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (សម្រាប់ការលូសឆាយពង្រាបដី ការដឹកជញ្ជូន ការផ្ទុកនិងសម្រាប់ជីក) ដូច្នេះត្រូវការកុណុំខ្លីដាច់ដោយឡែកដូចជាឧបករណ៍ស្លូតចល័ត។

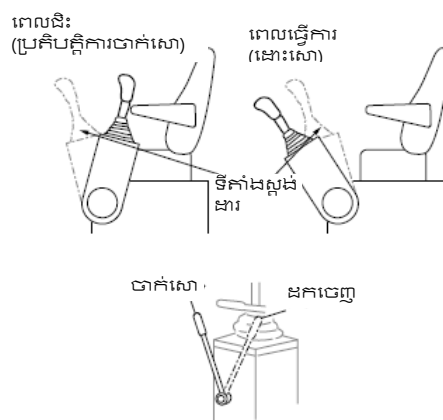


រូបភាពទី 5-16 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ធ្វើការclamshellមេកានិចក្នុង

5.2.3. ឧបករណ៍សុវត្ថិភាព។ ល។ (អត្ថបទ ទំព័រទី 89)

① ចង្កឹះលេខចាក់សោ

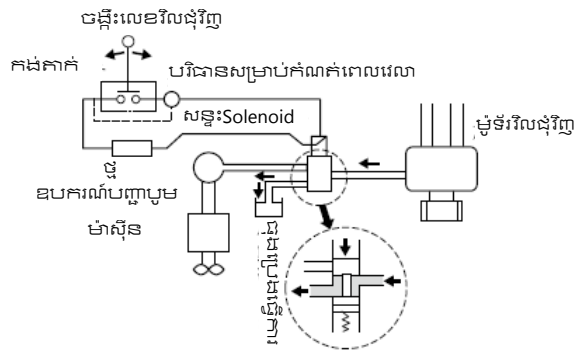
នៅពេលអ្នកបើកបរចាក់ចេញពីកន្លែងអង្គុយរបស់អ្នកបើកបរ សូមទាញចង្កឹះលេខចាក់សោនៃចង្កឹះលេខប្រតិបត្តិការខាងឆ្វេងដើម្បីកាត់បន្ថយសម្ពាធប្រតិបត្តិការរួចមកបញ្ឈប់ប្រតិបត្តិការរបស់ឧបករណ៍ដែលកំពុងដំណើរការ។



រូបភាពទី 5-17 ឧទាហរណ៍ចង្កឹះលេខចាក់សោ

② ប្រព័ន្ធចក្ខុវិស័យ

នេះគឺជាប្រព័ន្ធដើម្បីការពារផ្នែកខាងលើវិស័យចុះតាមធម្មជាតិនៅពេលចក្ខុវិស័យដោយសារតែវិស័យដោយទំងន់របស់វា។



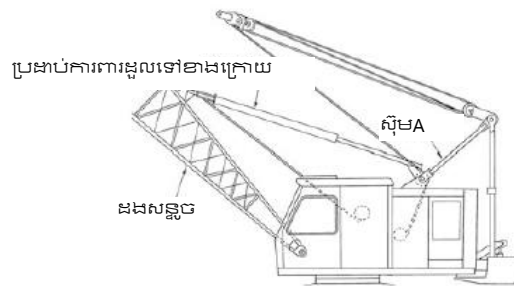
រូបភាពទី 5-18 ឧទាហរណ៍នៃប្រព័ន្ធចក្ខុវិស័យ

③ ឧបករណ៍ការពារការដួលរលំនៃដងសន្លូត

ជាទូទៅមុំលំអៀងនៃដងសន្លូតត្រូវបានកំណត់ក្នុងចន្លោះពី 30 ទៅ 80 ដឺក្រេ។

ឧបករណ៍ការពារការដួលរលំនៃដងសន្លូត

ត្រូវបានប្រើដើម្បីការពារកុំឲ្យដងសន្លូតដួលទៅខាងក្រោយដោយបូកគ្នាទៅនឹងកំលាំងពេលប្រើជាមួយដងសន្លូតដែលបានលើកឡើងឬដើម្បីការពារដងសន្លូតមិនឱ្យបង្កើនលើកលែងតែលើផ្លូវមិនស្មើគ្នា។



រូបភាពទី 5-19 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ការពារការដួលរលំនៃដងសន្លូត

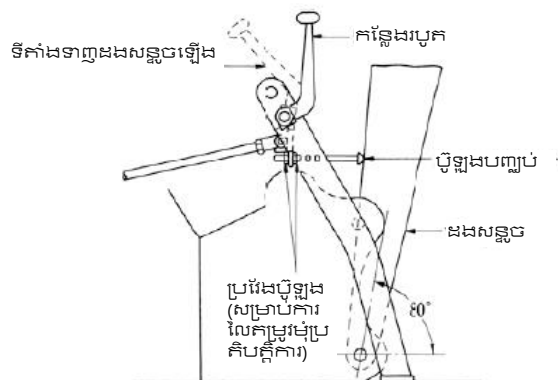
④ ឧបករណ៍បញ្ឈប់ការរំខានដែលមិនដំណើរការនៃដងសន្លូត

នៅពេលដែលដងសន្លូតឈានដល់មុំម្យ៉ាង នោះបញ្ឈប់ដោយមិនគិតពីទីតាំងនៃចង្កេះលេខប្រតិបត្តិការ។

ឧបករណ៍បញ្ឈប់ការរំខានដែលមិនដំណើរការនៃដងសន្លូត

ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ម៉ាស៊ីនដឹកផ្នែកទាបជាងដីនិង clamshell មេកានិច។ ល។

ប៉ុន្តែចាំបាច់ត្រូវធ្វើការដោយប្រុងប្រយ័ត្នដោយមិនជឿជាក់លើឧបករណ៍សុវត្ថិភាពនេះ។



រូបភាពទី 5-20 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍បញ្ឈប់ការរំខានដែលមិនដំណើរការនៃដងសន្លូត

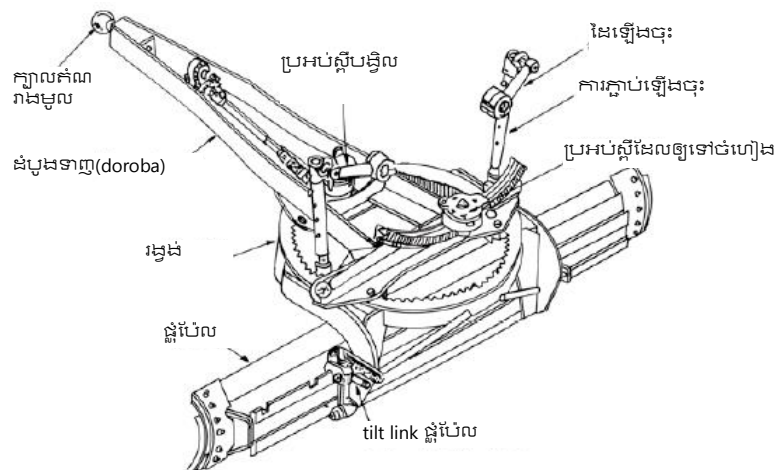
5.3. ឡេវ៉ាលីរ • ម៉ូទ័រ(អគ្គបទ ទំព័រទី 92)

ឧបករណ៍ការងារនៃឡេវ៉ាលីរ • ម៉ូទ័រ មានប្រភេទធារាសាស្ត្រសនិងប្រភេទមេកានិច អាស្រ័យលើវិធីសាស្ត្រប្រតិបត្តិការ ប៉ុន្តែភាគច្រើនគឺជាធារាសាស្ត្រសព្វថ្ងៃ។

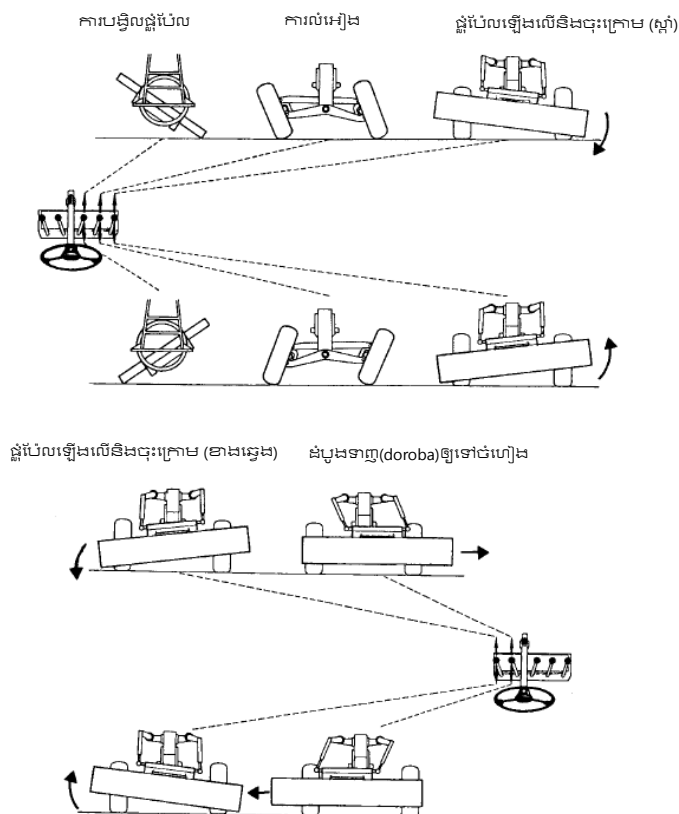
ឧបករណ៍ការងាររបស់ឡេវ៉ាលីរ • ម៉ូទ័រមានផ្នែកចម្បងដូចខាងក្រោមនេះ។

1 ... ឧបករណ៍ផ្គុំប៉េល

ឧបករណ៍ផ្គុំប៉េលនេះ មានដំបងទាញ រង្វង់និងផ្គុំប៉េល ហើយ ផ្គុំប៉េលអាចផ្លាស់ប្តូរមុំជិកនិងអាចធ្វើឲ្យទៅចំហៀង (សូមមើលរូបទី 5-21) ។



រូបភាព 5-21 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ផ្គុំប៉េល

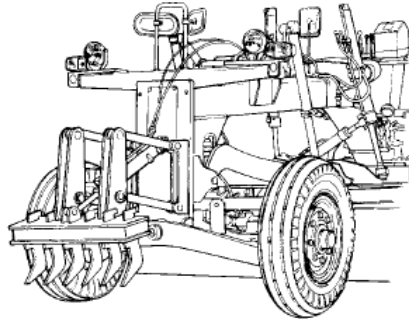


រូបភាពទី 5-22 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ការងារសម្រាប់ឡេវ៉ាលីរ • ម៉ូទ័រ

2 ... ឧបករណ៍បុកឱ្យផ្ទៃដីរូបក

គឺឧបករណ៍គ្រុឌដីដែល

ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងស៊ីមដោយដំបូងទាញនិងត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងដំបូងទាញនៃផ្លូវបំបែកដែលភ្ជាប់ផ្លូវបំបែក (សូមមើលរូបភាពទី 5-23) ។



រូបភាពទី 5-23 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍បុកឱ្យផ្ទៃដីរូបក

5.4. ម៉ាស៊ីនកៀរដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 94)

ឧបករណ៍ធ្វើការនៃម៉ាស៊ីនកៀរដី មានសមាសធាតុដូចជាប៊ូល

អៀមការពារនិងឧបករណ៍បាញ់ខ្យល់ដោយសម្ពាធន

ហើយមានវិធីសាស្ត្រប្រតិបត្តិការរបស់វាមានប្រភេទមេកានិចនិងប្រភេទធារាសាស្ត្រ។

1 ... ប៊ូល

ប៊ូលគឺសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនដីខ្សាច់ហើយនៅពេលឈានទៅមុខប៊ូលត្រូវបានសង្កត់ទៅនឹងដីនិងរៀបទុកដាក់ទំនិញដោយស៊ីឡាំងធារាសាស្ត្រ។

2 ... អៀមការពារ

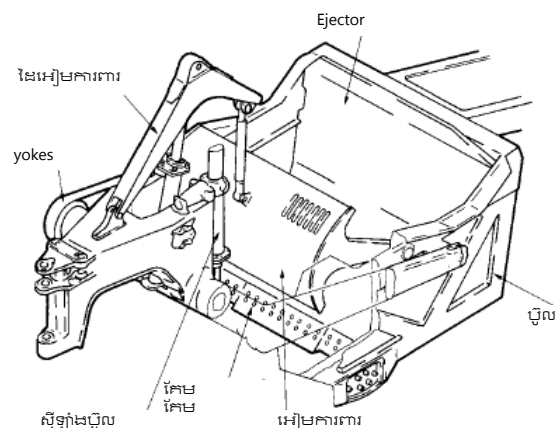
អៀមការពារគឺ

រារាំងដីខ្សាច់ដែលផ្ទុកក្នុងប៊ូលពីការកំពប់ទៅមុខហើយលើកអៀមការពារនៅកន្លែងចាក់ដីដើម្បីបោះចោល (danpu) ដី។

3 ... ឧបករណ៍បាញ់ខ្យល់ដោយសម្ពាធន (or tilting floor)

Ejector គឺឧបករណ៍សម្រាប់បញ្ជូនដីខ្សាច់ពីខាងក្រោយនៅពេលដែលដីត្រូវបានបោះចោល។

ម្យ៉ាងទៀត ឧបករណ៍ធ្វើការនៃស្រែបង្កប់ គឺស្ទើរតែដូចគ្នានឹងឧបករណ៍ធ្វើការរបស់ម៉ាស៊ីនកៀរដីដែរ។



រូបភាពទី 5-24 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ការងារម៉ាស៊ីនកៀរដី

5.5. ម៉ាស៊ីនផ្គុំកំទេចថ្ម (អត្ថបទ ទំព័រទី 95)

5.5.1. ម៉ាស៊ីនផ្គុំកំទេចថ្មប្រភេទកង់រថក្រោះ (អត្ថបទ ទំព័រទី 95)

ម៉ាស៊ីនផ្គុំកំទេចថ្មប្រភេទកង់រថក្រោះនោះ ជាធម្មតា រួមមានត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល់(shoberu)ធំនៃទម្រង់រូងភ្នំ និងឧបករណ៍បញ្ជូនប្រភេទកម្ទេច។

ឧបករណ៍ធ្វើការរបស់ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល់(shoberu)គឺដូចគ្នានឹងត្រាក់ទ័រ •

ប៉ៃល់(shoberu)ដែលបានពិពណ៌នាខាងលើដែរ។

ឧបករណ៍ធ្វើការរបស់ឧបករណ៍បញ្ជូនប្រភេទកម្ទេចត្រូវបានផ្សំឡើងដោយឧបករណ៍អេកបាយរួមមានចុង ដៃ ដងសន្លូត ស៊ីឡាំង

និងស៊ីម៉ង់ត៍វិញឧបករណ៍បញ្ជូនខ្ទេចនិងឧបករណ៍ជញ្ជូនហើយត្រូវបានដំណើរការដោយម៉ាស៊ីនបូមធារាសាស្ត្រ ។ ម្យ៉ាងទៀត ម៉ាស៊ីនបូមធារាសាស្ត្រត្រូវបានដើរដោយម៉ូទ័រអេឡិចត្រិច។



រូបភាពទី 5-25 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ធ្វើការសំរាប់ឧបករណ៍បញ្ជូនប្រភេទកម្ទេច

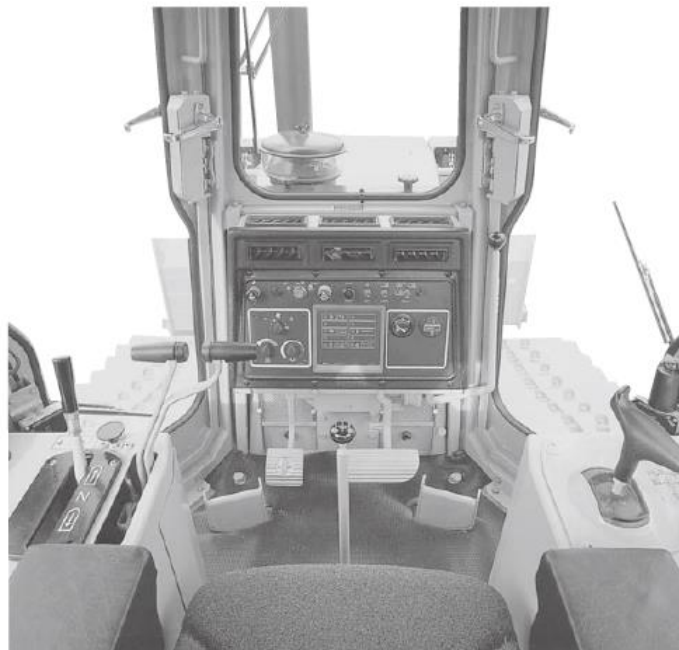
6. ការចាត់ចែងឧបករណ៍ទាក់ទងនឹងការងាររបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត។ ល។

6.1. ការគ្រប់គ្រងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រនិងការងារមានសុវត្ថិភាព (អត្ថបទ ទំព័រទី 97)

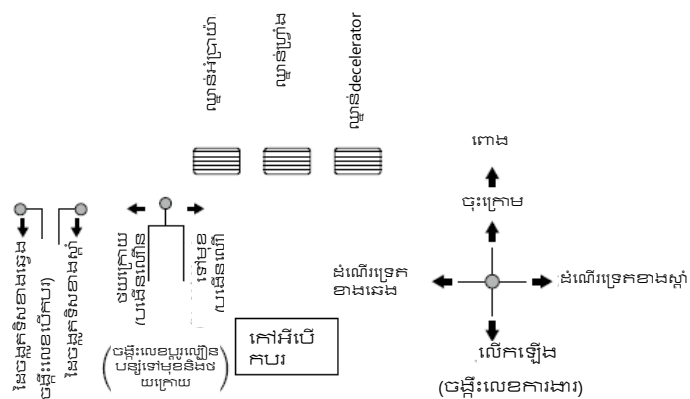
6.1.1. ប៉ុលដូហ្ស័រ (អត្ថបទ ទំព័រទី 97)

1 ... ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋាន

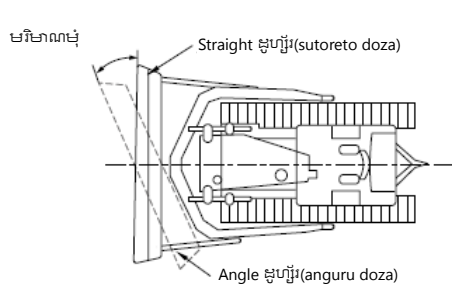
រូបថតទី 6-1 គឺជាឧទាហរណ៍មួយនៃឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការរបស់ឧបករណ៍ធ្វើការប៉ុលដូហ្ស័រ។



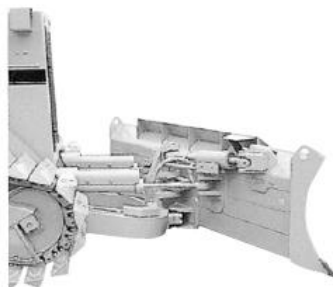
រូបថតទី 6-1 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ធ្វើការប៉ុលដូហ្ស័រ



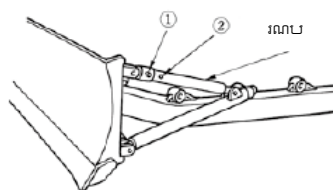
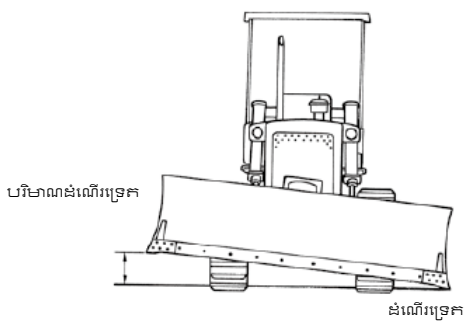
រូបភាពទី 6-1 ការរៀបចំវិធីសាស្ត្រប្រតិបត្តិការសំរាប់ប៉ុលដូហ្ស័រ



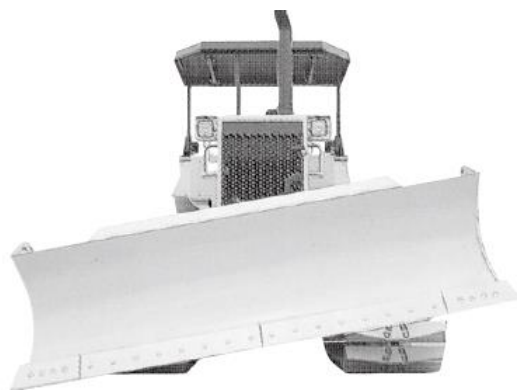
រូបភាពទី 6-2 ឧទាហរណ៍នៃការកោង



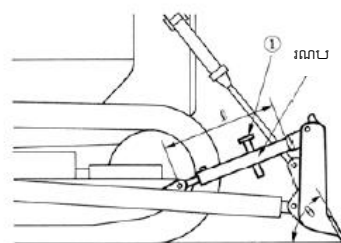
រូបថតទី 6-2 គរិយាបថមុំនៃថយន្តPAT



រូបភាពទី 6-3 ឧទាហរណ៍នៃដំណើរទ្រុក



រូបថតទី 6-3 គរិយាបថលំអៀងរបស់ថយន្តPAT



រូបភាពទី 6-4 ការកែសម្រួលមុំកាំបិទ

2 ... ការងារមូលដ្ឋាន

① ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នជាមូលដ្ឋាន

a នៅពេលបើកបរត្រូវរក្សាមុខផ្លូវប៉ែលនៅកម្ពស់ប្រហែល40សង់ទីម៉ែត្រ

ពិធីនិងពិនិត្យមើលសុវត្ថភាពនៃបរិស្ថានជុំវិញ។

b តាមក្បួនទូទៅឡើងលើនិងចុះជម្រាល(nori men)នៅមុំកែង។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ កុំឡើងលើជម្រាល(nori men)ចោតក្នុងទិសដៅបញ្ជាស្មុច្ចៈក្រោមទៅមុខ។

ចំណាំ) ប្រសិនបើវាចៀសមិនផុតពីជម្រាល(nori men)ចោត សូមចុះក្រោមឬបញ្ជាស្មុច្ចៈទិសបានបត់បែន។

c ការងាររុញដី

(oshido)ត្រូវបានបំបែកចេញពីការងារជីកឲ្យបានច្បាស់ហើយចម្ងាយរុញដីត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីឱ្យខ្លីបំផុតហើយការងាររុញដី (oshido)ត្រូវបានអនុវត្តក្នុងល្បឿនទាប។

លើសពីនេះទៀត

កង់ថក្រោះគួរតែត្រូវបានដំឡើងនៅលើដីទាំងស្រុងហើយក្នុងម៉ាស៊ីនគួរតែមានកំរិតរាបស្មើជានិច្ច។

d សម្រាប់ការងាររុញដី (oshido)ប្រសិទ្ធភាពការងារល្អប្រសិនបើមានជម្រាលចុះក្រោម។

ចំណាំ) ប្រសិទ្ធភាពបំផុតគឺជាជម្រាលចុះក្រោមប្រហែល20% (10ទៅ11 អង្សា)

ប៉ុន្តែប្រសិនបើលើសពីនេះវានឹងពិបាកក្នុងការដើរថយក្រោយហើយប្រសិទ្ធភាពការងារនឹងថយចុះ។

e ភាពតានតឹងរបស់កង់ថក្រោះនៃត្រាក់ទ័រនោះផ្លាស់ប្តូរអាស្រ័យលើគុណភាពដី។

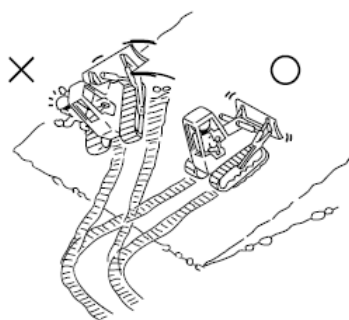
នៅលើផ្លូវដែលមានដីខ្សាច់ច្រើននោះភាពតានតឹងដែលបានកំណត់ឲ្យជូរជាង។

f នៅពេលដែលកង់ថក្រោះរអិលលើដីសើមឬដីទន់

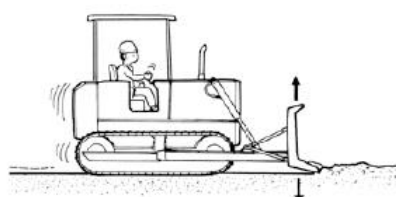
នោះចង្អុលខ្លួនគួរតែត្រូវបានបើកពាក់កណ្តាលហើយបើកអំប្រាយ៉ាចម្បងយឺតៗ

ហើយអំប្រាយ៉ាប្រតិបត្តិការនោះមិនគួរដំណើរការទេ។

g ប្រតិបត្តិការនៃផ្លូវប៉ែលការងារលើដីនោះត្រូវបានដំណើរការយ៉ាងល្អ ដូច្នេះការលើកនិងបន្ទាបគឺប្រហែល 2 សង់ទីម៉ែត្រ។



រូបភាពទី 6-5 ឧទាហរណ៍នៃការតម្កល់ជម្រ



រូបភាពទី 6-6 ឧទាហរណ៍នៃប្រតិបត្តិការផ្លូវប៉ែល

② ការងារសមស្រប

ប៉ុលដូហ្ស័រត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការងារនៅលើដីដូចជាការជីក ការរុញដី

(oshido)និងការធ្វើឲ្យដីរាបស្មើជាមួយនឹងការដឹកជញ្ជូនដីចម្ងាយខ្លី (ប្រហែល50ម៉ែត្រឬតិចជាងនេះ) ។ ជាពិសេស

ប៉ុលដូហ្ស័រមានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ការជីកនិងរុញដី (oshido)ដោយត្រង់ៗ។

ម្យ៉ាងទៀត ក្នុងការជីកកាត់ផ្ទៃភ្នំនិងផ្លូវភ្នំ វាមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការប្រើផ្លូវប៉ែលជាផ្លូវប៉ែលទ្រេតឬផ្លូវប៉ែលមុំ

ហើយ ប្រើផ្លូវប៉ែលទ្រេតសម្រាប់ជីកដឹកកម្មវិធីវិស្វប្រឡាយ។

ក) ការងារជីក

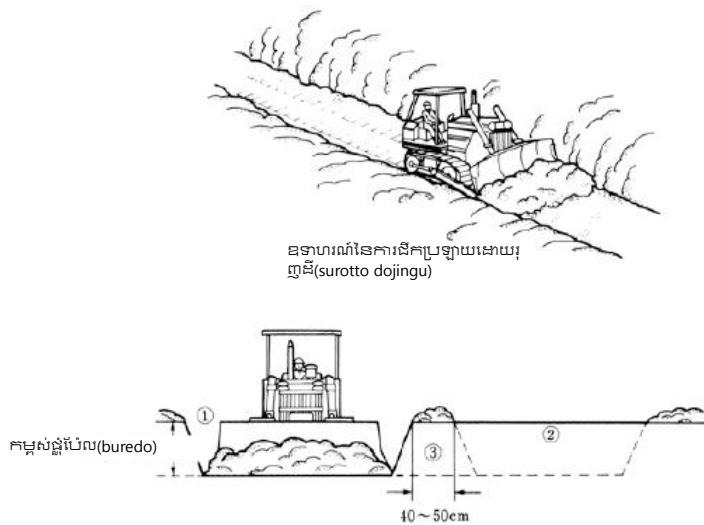
ការងារជីកត្រូវបានគ្រោងទុក ឲ្យចម្ងាយនៃការដឹកជញ្ជូនដីដែលបានជីកគឺខ្លីបំផុត។

លើសពីនេះទៀតដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការបង្ហូរទឹកក្នុងកំឡុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់នោះ ការជីកគួរតែត្រូវបានអនុវត្តដោយពិចារណាលើជម្រាលបង្ហូរទឹកធម្មជាតិឬបើចាំបាច់ប្រឡាយបង្ហូរទឹកគួរតែត្រូវបានផ្តល់សម្រាប់ការជីក។

«ការងារជីកប្រឡាយ(ការជីកប្រឡាយដោយរុញដី)»

លំដាប់នៃការជីកនេះត្រូវបានបង្ហាញតាម១២៣ក្នុងរូបភាពទី 6-7

ជម្រៅនៃការជីកត្រូវបានកំណត់ត្រឹមកម្ពស់របស់ផ្លូវប៉ែលហើយចង្អុលត្រូវបានជីកតាមបន្ទាត់ក្រដាស។ ម្យ៉ាងទៀត បាតប្រឡាយនឹងត្រូវបានជីកដោយផ្ដេក។



រូបភាពទី 6-7 ឧទាហរណ៍នៃការងារជីកប្រឡាយ

<ការងារជីកលើជម្រាល(nori men) >

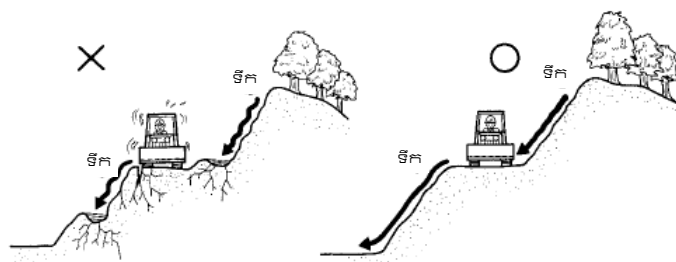
ការងារការបែងចែកគុណភាព

ការងារការបែងចែកគុណភាពមានប្រសិទ្ធភាពបំផុតក្នុងការអនុវត្តការងារតាមការបញ្ជូនដីជីកហើយវាមានសារៈសំខាន់ក្នុងការកាត់សម្គាល់ដូចខាងក្រោម។

- ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការបង្ហូរទឹកនៅលើជម្រាល (nori men) ។
- ប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះការធ្លាក់ផ្លូវឡើងវិញលើជម្រាល (nori men)

ហើយចាត់វិធានការដើម្បីការពារកុំអោយមានផ្លូវឡើងវិញចុះ។

- ការពារចុងជម្រាល (nori men) ដើម្បីការពារជម្រាល (nori men) ពីការដួលរលំ។

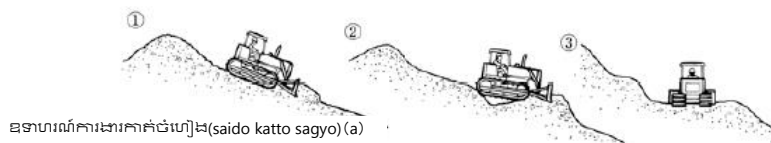


រូបភាពទី 6-8 ឧទាហរណ៍នៃការបង្ហូរទឹកលើជម្រាល (norimen haisui)

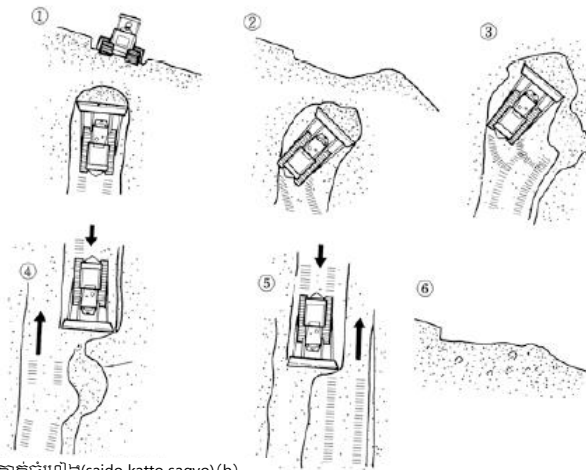
ការងារកាត់ចំហៀង

ការងារកាត់ចំហៀងត្រូវបានអនុវត្តដោយវិធីសាស្ត្រដូចខាងក្រោម៖

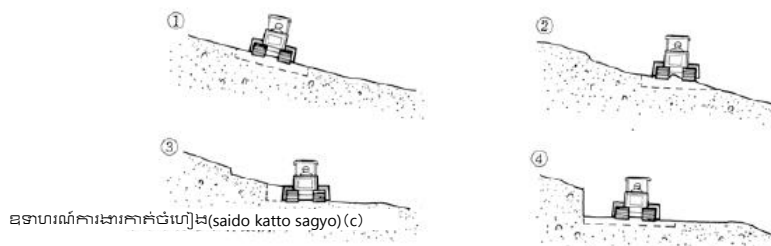
- i) បង្កើតឲ្យផ្នែកដូចដែលបានបង្ហាញក្នុង(a)នៃរូបភាពទី 6-9 ហើយធ្វើការជីកផ្នែកនោះសិន។
 - ii) បន្ទាប់ពីជីកជម្រាល(nori men) ទន់ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុង(b)នៃរូបភាពទី 6-9 រួចជីកដើម្បីឱ្យក្លាយទៅជាផ្នែក។
 - iii) ជំនួសឱ្យការប្រើប្រាស់ការលើកដីអោយខ្ពស់(morido)ដូចនៅក្នុង i) ii) ធ្វើការងារដែលត្រូវបានធ្វើដោយការជីកដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុង(c) នៃរូបភាព 6-9 ។
- ចំណាំ) ប្រសិនបើជម្រាល(nori men) គឺចោត វិធីសាស្ត្រដែលបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 6-9 (c) គឺមានគ្រោះថ្នាក់ ដូច្នេះវិធីសាស្ត្រដាច់ដោយឡែកមួយនឹងត្រូវយកមកពិចារណា។



ឧទាហរណ៍ការងារកាត់ចំហៀង(saido katto sagyo) (a)



ឧទាហរណ៍ការងារកាត់ចំហៀង(saido katto sagyo) (b)



ឧទាហរណ៍ការងារកាត់ចំហៀង(saido katto sagyo) (c)

រូបភាព 6-9 ឧទាហរណ៍នៃការងារកាត់ចំហៀង(saido katto sagyo)

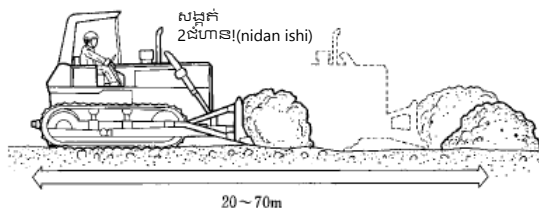
ខ) ការងាររុញដី(oshido)

វាគួរតែត្រូវបានគេចងចាំថាការងាររុញដី(oshido)នោះត្រូវបានដឹកខ្សាច់ដោយប្រើផ្លូវប៉ែលហើយក្នុងពេលតែមួយ បង្កើតផ្លូវសម្រាប់ម៉ាស៊ីន។

ជាពិសេស ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នលើចំណុចខាងក្រោមក្នុងការងាររុញដី(oshido)។

ក - នៅពេលចម្ងាយរុញដីបានវែងនោះរុញវាជាពីរជំហាន។

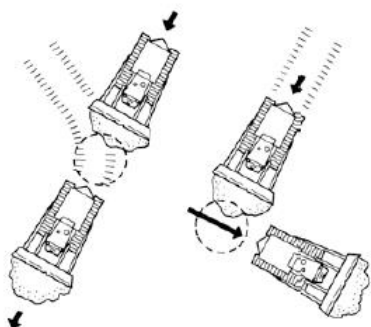
ក្នុងករណីនេះអាចត្រូវបានគេពិចារណានៅពេលដែលដីខ្សាច់នៅផ្លូវប៉ែលត្រូវបានកាត់បន្ថយពាក់កណ្តាលឬនៅពេលបន្តកត្រូវបានស្រាលបន្តិចបន្តួចបន្ទាប់ពីបង្កើនឈ្លើនដល់ឈ្លើនទី២ (សូមមើលរូបភាពទី 6-10) ។



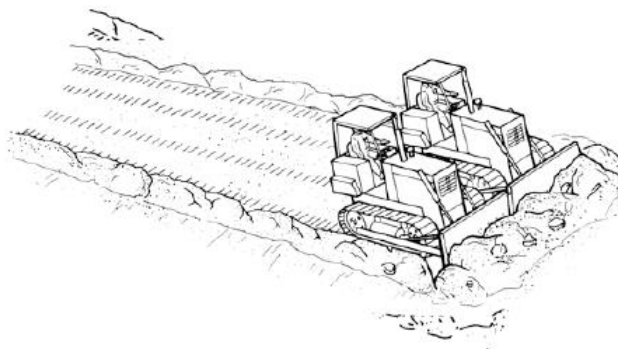
រូបភាពទី 6-10 ឧទាហរណ៍នៃការសង្កត់២ជំហាន

ខ - នៅពេលដែលចម្ងាយរុញដី (oshido) មានចម្ងាយឆ្ងាយនៅក្នុងកន្លែងជំនួលនោះការបញ្ជូនទៅជាមួយ ២គ្រឿងមានប្រសិទ្ធភាពជាងការសង្កត់២ជំហាន (សូមមើលរូបភាពទី 6-11) ។

គ - អនុវត្តការងាររុញដី (oshido) ស្របគ្នានោះធ្វើតាមម៉ាស៊ីនដូចគ្នាតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន (សូមមើលរូបភាពទី 6-12) ។



រូបភាពទី 6-11 ឧទាហរណ៍នៃការងារសង្កត់ដោយបញ្ជូនគ



រូបភាពទី 6-12 ឧទាហរណ៍នៃការងាររុញដីស្របគ្នា

ចំណាំ) មានបន្ទុកធ្ងន់លើអំប្រាយ៉ាចង្កកនិងជ្រាយចុងក្រោយ។ លើសពីនេះទៀតប្រសិទ្ធភាពថយចុះដោយសារតែការរអិលនិងការឈប់ម៉ាស៊ីន។

ឃ - កុំបត់ខ្លាំងពេកនៅពេលកំពុងរុញដី (oshido) ។

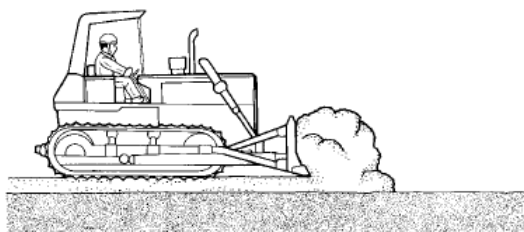
ង -

នៅពេលសង្កត់ថ្មដែលបាក់នោះ កុំរុញដី (oshido) រហូតដល់ថ្មដីត្រូវបានលាតត្រដាង។

ច - ប្រសិនបើដីដែលត្រូវបានកេរុញ

(oshido)នោះត្រូវបានការធ្វើឲ្យដីរាបស្មើដោយពិចារណាពីការបង្រួមនោះវានឹងមិនចាំបាច់ធ្វើការ២ដងទេ

(សូមមើលរូបភាពទី 6-13) ។



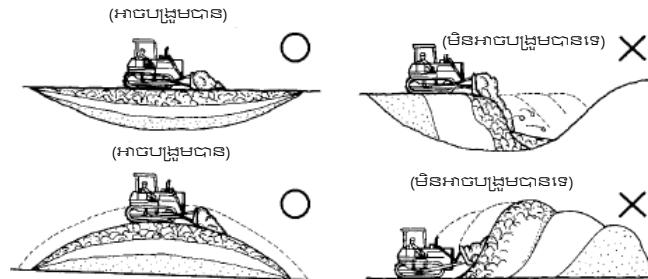
រូបភាពទី 6-13 ឧទាហរណ៍នៃការងារការធ្វើឲ្យដីរាបស្មើ

គ) ការងារលើកដីអោយខ្ពស់(morido)

ការដីកដីនិងការរុញដីនេះត្រូវបានអនុវត្តជាប់លាប់ជាមួយ

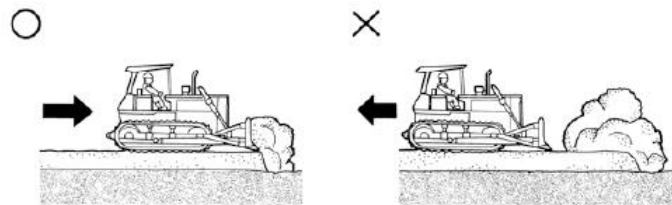
បានជាអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រដែលបានគ្រោងទុកជាមុនថា ចាប់ពីផ្នែកណាមួយលើកដីអោយខ្ពស់។

ដីដែលបានលើកឡើងខ្ពស់ត្រូវបានដាក់ជាមួយកងរថក្រោះរៀងរាល់ 15សងទីម៉ែត្រទៅ 20សងទីម៉ែត្រ។ (សូមមើលរូបភាពទី 6-14) ។



រូបភាពទី 6-14 ឧទាហរណ៍នៃការវិភាគបង្កើន(shimegatame)នៃការងារលើកដីអោយខ្ពស់(morido)

នៅពេលបំពេញលើកដីអោយខ្ពស់(morido)បណ្តើររុញដីបណ្តើរ រុញផ្គុំប៉ើលនៅចុងការលើកដីអោយខ្ពស់ (morido)រហូតដល់ដីខ្សាច់នៅលើផ្ទៃបំបែកចុះក្រោមហើយបន្ទាប់មកដកថយ ដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 6-15។ នៅពេលនេះ សូមឈប់នៅកន្លែងដែលកងរថក្រោះមិនចេញពីជ័រដីដែលបានអោយខ្ពស់(morido)។



រូបភាពទី 6-15 ឧទាហរណ៍នៃការងារលើកដីអោយខ្ពស់ (morido)

ឃ) ការងាររុះរើដី (ដកយកដីចេញ)

ការងាររុះរើដី ផ្គុំប៉ើលត្រូវបានដកឡើងបញ្ឈប់ហើយ

មុខកាំបិតត្រូវបានលើកឡើងបន្តិចពីផ្ទៃដីហើយដីចេញមកពីក្រោមមុខកាំបិត។

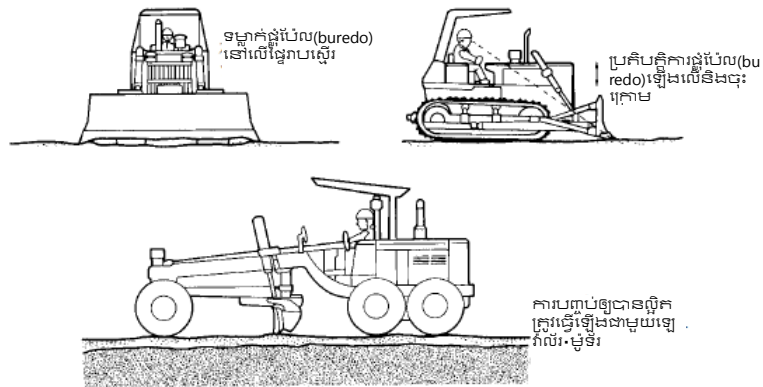
កម្រាស់នៃការរុះរើដីនិងកម្រិតនៃការបង្ក្រាបនោះអាស្រ័យលើគុណភាពនៃដី។

ង) ការងារបញ្ចប់

នៅពេលធ្វើការងារបញ្ចប់ជាមួយនឹងប៉ុលដូហ្ស័រ

ប្រសិនបើគ្នាម៉ាស៊ីនចាប់ផ្តើមទៅមុខនៅពេលដែលគ្នាម៉ាស៊ីនធ្លាក់ចុះទៅខាងមុខនោះផ្លូវប៉ែលនឹងឡើងពីដីទៅខាងលើនៅពេលគ្នាម៉ាស៊ីនមានផ្នែក ដូច្នេះត្រូវប្រាកដថាគ្នាម៉ាស៊ីនមានផ្នែកមុនពេលទម្លាក់ផ្លូវប៉ែល។

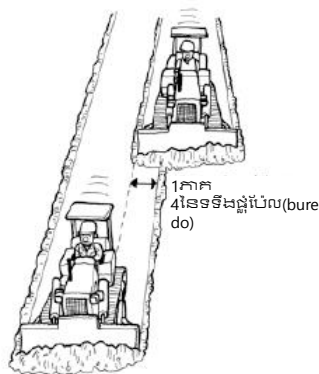
ប៉ុលដូហ្ស័រមិនសមស្របសម្រាប់ការបញ្ចប់ឲ្យបានល្អិតទេ (ប្រហែល 2សង់ទីម៉ែត្រទៅ3សង់ទីម៉ែត្រ) ដូច្នេះវាត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការបញ្ចប់គ្រួសាវ។ ការបញ្ចប់ឲ្យបានល្អិតត្រូវធ្វើជាមួយឡើងវ៉ាល់ • ម៉ូទ័រ (សូមមើលរូបភាពទី 6-16) ។



រូបភាពទី 6-16 ឧទាហរណ៍នៃការបញ្ចប់ការងារ

ដោយសារការបញ្ចប់ការងារនោះមានភាពងាយស្រួលនៅពេលដែលដាក់ដីពេញលើផ្លូវប៉ែល ដូច្នេះបញ្ចប់ការងារឲ្យរាបស្មើដោយដាក់ដីពាក់កណ្តាលលើផ្លូវប៉ែលនិងប្រតិបត្តិការផ្គុំប៉ែលដោយសង្កត់ដីស្របតាម កន្លែងមិនស្មើគ្នាឲ្យបានល្អិត។

ការបញ្ចប់ត្រួសៗគួរតែត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងល្បឿនមធ្យមដោយផ្ទៃនីមួយៗត្រូវបានបញ្ចប់ដោយ អោយ1ភាគ4 នៃផ្លូវ ប៉ែលជាន់គ្នា(សូមមើលរូបភាពទី 6-17) ។



រូបភាពទី 6-17 ឧទាហរណ៍នៃការងារបញ្ចប់ត្រួសៗ(ara shiage)

តាមក្បួនទូទៅដើម្បីបញ្ចប់ជម្រាល(nori men)នោះឈូសឆាយពង្រាបដីដោយបន្តទៅមុខនិងចុះក្រោមដោយរំកិលថយក្រោយ។ ក៏ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសចំពោះចំណុចខាងក្រោម។

- ក ចៀសវាងកម្រិតតាមដែលអាចធ្វើទៅបាននៅពេលឡើងឬចុះតាមអង្កត់ទ្រូងទៅជម្រាល (nori men)។
- ខ កុំដាក់ចង្កូតបើមិនចាំបាច់។
- គ កុំផ្គុំកលើផ្លូវប៉ែលលើសចំណុះ។

ដើម្បីបញ្ចប់ជម្រាល (nori men)មិនចោតនោះចាប់ផ្តើមធ្វើការស្របទៅនឹងជម្រាល (nori men)ពីខាងលើ។ ម្យ៉ាងទៀត ប្រយ័ត្នកុំឱ្យចុងបញ្ចប់នៃផ្លូវប៉ែលត្រូវជាប់នឹងដីហើយធ្វើឱ្យជម្រាលលើសពីកំណត់។ យ សម្រាប់កម្រិតតំបន់ដង់ (ព្រលានយន្តហោះ ការថែរក្សាវាល) សូមប្រើឧបករណ៍បញ្ជាផ្លូវប៉ែល (កំរិតឡាស៊ែរ) ដែលប្រើឡាស៊ែរដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនិងសម្រេចបាននូវគុណភាពខ្ពស់។



រូបថតទី 6-4 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍បញ្ជាផ្លូវប៉ែល

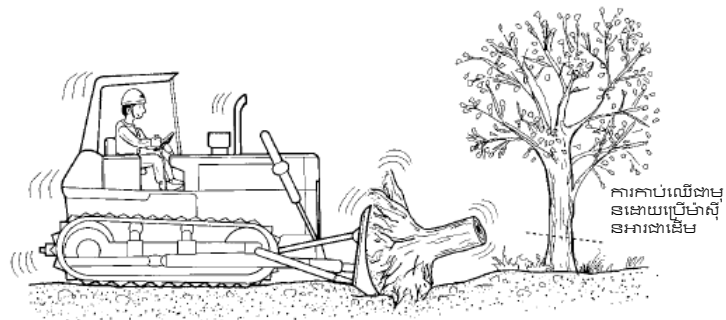
3 ... ការងារអនុវត្ត

នៅក្នុងការងារអនុវត្តដោយប៉ុលដូហ្ស័រ សូមប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសចំពោះចំណុចខាងក្រោម។

① ការងារកាប់ឈើ / ដកយកឫសចេញ

ដើមឈើនិងឫសត្រូវបានកាប់ជាមុនដោយប្រើម៉ាស៊ីនអាវាឡាដើមបន្ទាប់មកទៀតការដកស្មៅនិងដកឫសជាមួយនឹងប៉ុលដូហ្ស័រ (សូមមើលរូបភាពទី 6-18) ។

ចំពោះស្មៅនិងដើមឈើរុញគ្រាប់ផ្លូវប៉ែលចូលទៅក្នុងដីប្រហែល 10សង់ទីម៉ែត្រទៅ 15សង់ទីម៉ែត្រដើម្បីកាត់ឫសហើយទៅមុខក្នុងល្បឿនទី1ឬទី2 ។

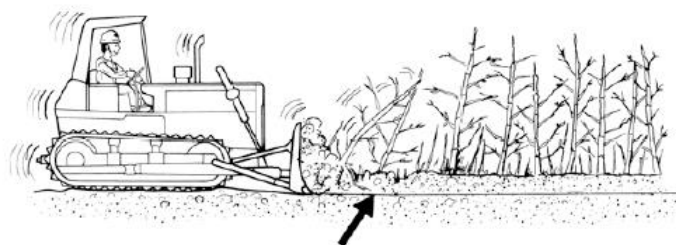


រូបភាពទី 6-18 ឧទាហរណ៍នៃការដកឫសយកចេញនិងការងារដកស្មៅ

ម៉្យាងទៀត

ពេលខ្លះថយក្រោយដើម្បីដកឫសនិងស្មៅដែលចាប់បាននៅលើតែមកកាត់ហើយបន្ទាប់មកដឹកម្តងទៀត។

សម្រាប់ការកាត់គុម្ពឫសក្នុងព្រៃឬស្ទឹងនោះដោយស្រួលក្នុងការធ្វើការជាមួយឧបករណ៍បកធារាសាស្ត្រ។



ក្នុងករណីព្រៃឬស្ទឹង ជំរកត្រូវតែមានពី 20សង់ទីម៉ែត្រទៅ30សង់ទីម៉ែត្រ។

រូបភាពទី 6-19 ឧទាហរណ៍នៃការកាត់គុម្ពឫសក្នុងព្រៃឬស្ទឹង

ចំណាំ) ដោយសារផ្លូវប៉ែលអាចរអិលលើគុម្ពឫសក្នុងព្រៃឬស្ទឹង ដូច្នេះចាំបាច់ត្រូវកាត់វានៅជម្រៅប្រហែល 20សង់ទីម៉ែត្រទៅ30សង់ទីម៉ែត្រ។

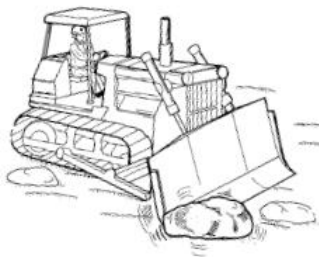
ប្រសិនបើមានការដកឫសនិងការងារដកស្មៅជាបន្តបន្ទាប់នោះគួរតែធ្វើការដោយប្តូរផ្លូវប៉ែលទៅrake ដូច្នេះជាធម្មតា។



រូបភាពទី 6-20 rake ដូច្នេះ

② ការងារដកផ្ទាំងថ្មចេញ

ដើម្បីដកផ្ទាំងថ្មនោះរំកិលដាច់ផ្លូវប៉ែលដូច្នេះកម្លាំងរបស់ប៉ុលដូច្នេះត្រូវបានប្រមូលផ្តុំនៅលើផ្នែកទាំងសង្វាងនៃផ្លូវប៉ែលហើយឲ្យផ្លូវប៉ែលទ្រុកដើម្បីយកផ្ទាំងថ្មចេញ (សូមមើលរូបភាពទី 6-21) ។



រូបភាពទី 6-21 ឧទាហរណ៍នៃការងារដកផ្ទាំងថ្មចេញ

ដើម្បីយកថ្មធំៗដែលនៅឡែកពីគេ មុនដំបូង

កាត់ឫសនៅជុំវិញហើយបន្ទាប់មករុញជាមួយប៉ុលដូច្នេះដើម្បីលើកផ្លូវប៉ែលឬផ្តាច់អំប្រាយ៉ានៅផ្នែកម្ខាងទៀតនៃថ្ម ដើម្បីបំបែកនិងយកដីចេញពីថ្ម។

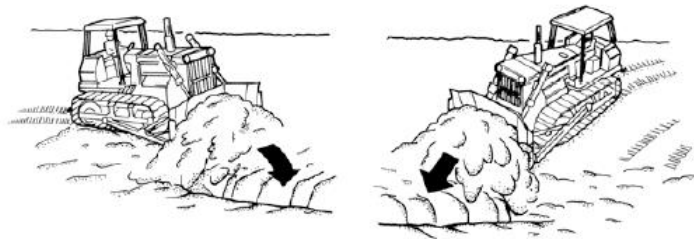
ដើម្បីដកកំរាលថ្មបេតុង មុនដំបូងត្រូវបំបែកបេតុងដោយប្រើម៉ាស៊ីនបំបែកបេតុង (ម៉ាស៊ីនបំបែក pick ជាដើម) ហើយជីកវាដោយផ្លូវប៉ែល។ នៅពេលដែលផ្នែកមួយក្រោកឡើងនោះរុញវាឡើងឆ្ពោះទៅតែម។ ជីកដីក្នុងតំបន់កកតាមរបៀបដូចគ្នា (សូមមើលរូបភាពទី 6-22) ។



រូបភាពទី 6-22 ឧទាហរណ៍នៃការងារកំរាលថ្មបេតុង

③ការងារជីកលុប(Umemodoshi Sagyo)

នៅពេលប្រើប៊ុលដូហ្ស័រដើម្បីជីកលុប(Umemodoshi)ប្រឡាយ
សូមដាក់វាដើម្បីឱ្យវាចូលដល់ស្នាមភ្លោះតាមអង្កត់ទ្រូងហើយទម្លាក់ដី។
ដីដែលបានជីកលុប(Umemodoshi)នោះធ្វើការឱ្យដីបានរីកយ៉ាងហ្មត់ចត់ (សូមមើលរូបភាពទី 6-23) ។



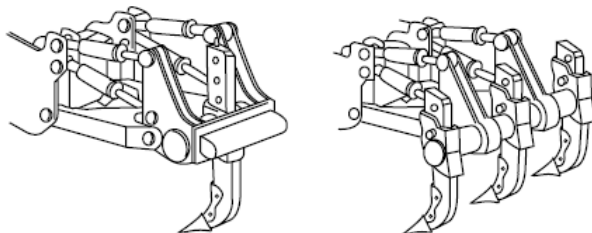
រូបភាពទី 6-23 ឧទាហរណ៍នៃការងារជីកលុប(Umemodoshi Sagyo)

④ការងារបក

ក) ឧបករណ៍បកដោយធារាសាស្ត្រ

ឧបករណ៍បកជាទូទៅគេប្រើច្រើនជាងគេបំផុតដែលអាចភ្ជាប់នៅខាងក្រោយត្រាក់ទ័រ។
ថ្មីៗនេះមានការរីកគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍នៃវិធីសាស្ត្របំផ្លុះចេញពីទស្សនៈនៃការថែរក្សាបរិស្ថានសំណង់ហើយកម្លាំងអូសទាញបានកើនឡើងដោយសារតែការកើនឡើងនូវទំហំរបស់ប៊ុលដូហ្ស័រដែលធ្វើឱ្យវាអាចជីកបានរហូតដល់ថ្មរឹងដូច្នេះការប្រើឧបករណ៍បកកំពុងកើនឡើង។

ឧបករណ៍បកគឺ single shank clippersសម្រាប់ខ្ទង់ថ្មធ្ងន់និងmulti-shank clippersដែលមានក្រញាំច្រើនសម្រាប់ថ្មទន់ (សូមមើលរូបភាពទី 6-24) ។



រូបភាពទី 6-24 single shank clippers និង multi-shank clippers

ខ) ការងារបក

ការងារបំផ្លុះនិងការងារបកត្រូវបានប្រើជាទូទៅសម្រាប់ការងារជីកថ្ម។

ទំនាក់ទំនងរវាងការងារបំផ្លុះនិងការងារបកជាទូទៅដុំថ្មរឹងជាងមុនផលប៉ះពាល់នៃការបំផ្លុះបានល្អហើយផ្ទុយទៅវិញធ្វើឱ្យថ្មទន់ជាងប្រសិទ្ធភាពនៃការងារបកបានល្អ។

វាពិបាកក្នុងការវិនិច្ឆ័យថាតើការងារបកអាចត្រូវបានអនុវត្តនៅនឹងកន្លែងការដ្ឋាននិងការលំបាករបស់វា (Ripperability) ប៉ុន្តែមានវិធីសាស្ត្របីដូចខាងក្រោម។

ក តាមពិតធ្វើការងារបកនៅនឹងកន្លែងការដ្ឋានដោយផ្អែកលើការសាកល្បង។ នេះជាវិធីច្បាស់លាស់បំផុត។

ខ សង្កេតមើលលើផ្ទៃថ្ម។ ថ្មដែលមានស្នាមប្រេននិងកំហុស ថ្មផុយ ថ្មដែលមានគ្រីស្តាល់ផុយ ថ្មផ្លាស់គ្នាឬថ្មស្តើងនិងថ្មដែលមានភាពភ្ជាប់គ្នាទាបត្រូវបានគេចាត់ទុកថាអាចធ្វើការបកបាន។

ក ការវិនិច្ឆ័យត្រូវបានធ្វើឡើងដោយវាស់ល្បឿនលកនៃភាពយឺតនៃថ្មជាមួយនឹងឧបករណ៍ដែលគេហៅថាម៉ែត្រឧបករណ៍បកនិង ភូមិបាលមាត្រ។

នេះប្រើការពិតដែលថាល្បឿនលកនៃភាពយឺតនោះខុសគ្នាទៅតាមប្រភេទនិងភាពរឹងរបស់ថ្ម។

ដើម្បីឱ្យការងារបកត្រូវបានអនុវត្តយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព

វាចាំបាច់ត្រូវអនុវត្តប្រតិបត្តិការបើកបរឱ្យបានត្រឹមត្រូវដូចជាម៉ាស់និងការទាញត្រាក់ទ័រដូចជាជម្រៅនៃការជ្រៀតចូលនិងល្បឿននៃtip។



រូបថតទី 6-5 ការងារបក

ខាងក្រោមនេះគឺជាប្រការមូលដ្ឋាននៃការងារសំណង់។

ក តាមគោលការណ៍នោះល្បឿនការងារគឺទី១ ។

ខ ឱ្យគួរថយន្តទៅត្រង់។ ប្រសិនបើវិលជុំវិញខ្លាំងផងខណៈពេលជ្រៀតចូលផង នោះshank អាចបែក។

គ ជម្រៅកំទេចគឺគួរតែថេរ។

នៅពេលដែលជម្រៅកំទេចមានការផ្លាស់ប្តូរនោះផ្ទៃខាងលើមិនស្មើគ្នានៅពេលរុញរអិលឬធ្វើការបកបន្ទាប់នោះធ្វើឱ្យការងារពិបាក។

ឃ កុំធ្វើចលនាថយក្រោយផងជ្រៀតចូលផង។

ង ដឹកាន់តែរឹងនោះចំនួនក្រចកកាន់តែតិច។

ម៉្យាងទៀត

ផ្ទុយទៅវិញនៅកន្លែងដែលងាយបកនោះមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការបង្កើនចំនួនក្រញាំជាងបង្កើនល្បឿនយានយន្ត។

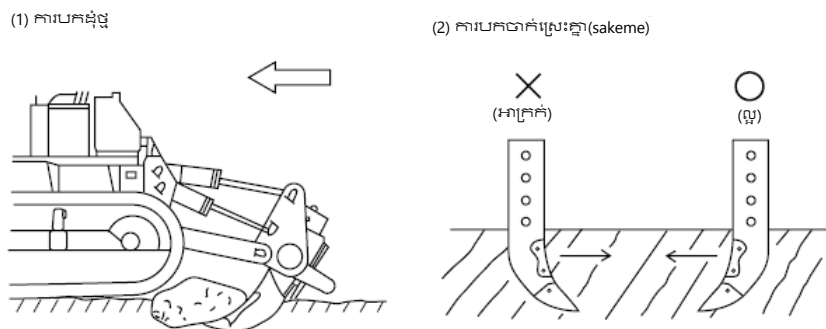
ច ជំរៅបកគួរតែជ្រៅបំផុតតាមដែលអាចធ្វើទៅបានដើម្បីកុំឱ្យផ្នែកខាងក្រោយនៃគួរថយន្តមិនឡើងខ្ពស់ទេ។

ឆ

ចន្លោះពេលរវាងការបកនោះគួរតែតូចជាងនៅពេលថ្នកាន់តែរឹងហើយកំរិតនៃការបុកមិនគួរប្រែប្រួលអាស្រ័យលើទីតាំងនិងការលេចធ្លាយនៃការបុក។

ជ ប្រើជម្រាលចុះតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។

ឈ ប្រសិនបើថ្មរឹងហើយមានស្រទាប់ថ្ម ស្នាមប្រេះជាដើមនៅមុំមួយទៅដីនោះបកក្នុងទិសដៅផ្ទុយ (សូមមើលរូបភាពទី 6-25) ។

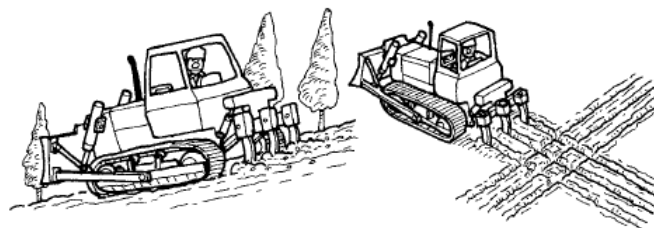


រូបភាពទី 6-25 កាតងារបកក្នុងករណីចាក់ស្រែភ្នំ(sakeme)និងដុំថ្ម

ញ ប្រសិនបើជួបប្រទះដុំថ្មដែលពិបាកក្នុងការកំទេចកំឡុងពេលបកហើយបណ្តាលឱ្យទ្រនាប់រអិល។

- i) បន្ទាបល្បឿនថយដើម្បីកាត់បន្ថយល្បឿនម៉ាស៊ីនដល់កម្រិតដែលទ្រនាប់មិនរអិល។
- ii) ប្រតិបត្តិការផ្លៀងដើម្បីកំទេចនិងជីក។

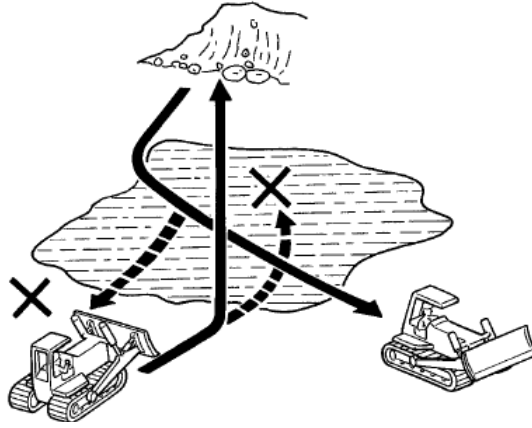
ដ ប្រសិនបើការងារពិទិសម្ខាងនោះមិនគ្រប់គ្រាន់ទេ សូមធ្វើការផ្អែកដោយខ្វែងគ្នា (សូមមើលរូបភាពទី 6-26) ។



រូបភាពទី 6-26 ដូរក្រាមជម្រាល(nori men)ចុះក្រោមនិងការបកដោយធ្វើការផ្អែកដោយខ្វែងគ្នា

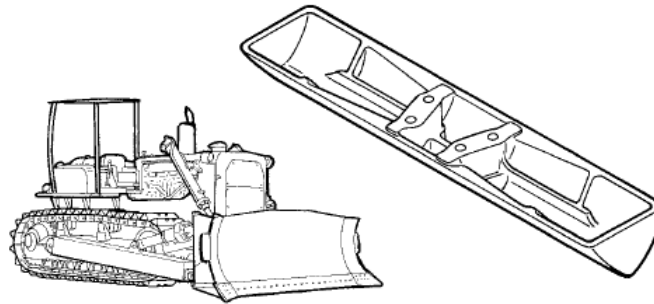
⑤ ធ្វើការលើដីទន់

ដីកប្រឡាយទឹកដែលប្រមូលនៅលើផ្ទៃដីដើម្បីឱ្យវាអាចបង្ហូរបានតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។ នៅពេលរុញដី (oshido) កុំអោយផ្លាស់រុញដីច្រើនពេកដើម្បីការពារកុំអោយប៉ុលដូហ្ស័ររអិល។ នៅក្នុងដីទន់ ព្យាយាមមិនឱ្យកាច់ចង្កកតាមដែលអាចធ្វើទៅបានហើយកុំបើកបរលើផ្ទៃផ្លូវពិនិសដូចគ្នា។



រូបភាពទី 6-27 ឧទាហរណ៍នៃការឆ្លងកាត់ដីទន់

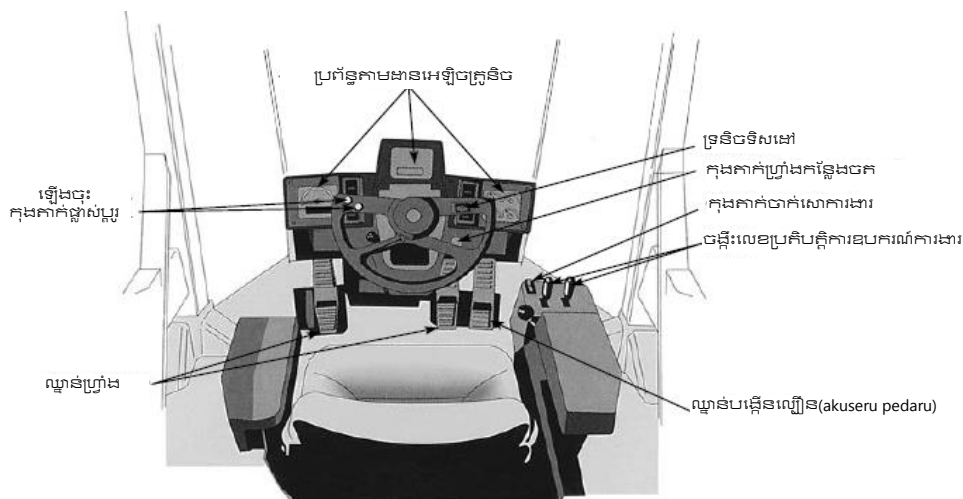
ម្យ៉ាងទៀត នៅក្នុងដីទន់ ប៉ុលដូហ្ស័របំពាក់ដោយទ្រនាប់សម្រាប់ដីទន់ ជាញឹកញាប់ត្រូវបានគេប្រើព្រោះវាមានសម្ពាធដីទាបនិងមានប្រព័ន្ធដីកជញ្ជូនល្អ។



រូបភាពទី 6-28 ឧទាហរណ៍ទ្រនាប់សម្រាប់ដីទន់

6.1.2. ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu) (អត្ថបទ ទំព័រទី 115)

ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)មានពីរប្រភេទគឺទី១ ប្រភេទកងរថគ្រោះនិងប្រភេទកងដែលធ្វើប្រតិបត្តិការលើកដៃនិងដាក់ចុងជាមួយឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការដាច់ដោយឡែក (ជាទូទៅឆ្កិះលេខ) និងទី២អាចដំណើរការបានទាំងឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការតែមួយ (សូមមើល រូបភាពទី 6-29) ។



រូបភាពទី 6-29 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ដំណើរការត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)

ឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការលើកដៃអាចត្រូវបានបែងចែកបានទូលាយជាទីតាំងនៃផ្នែកដូចខាងក្រោមសម្រាប់ការងារ។

- "លើក(age)" នៅពេលលើកដៃលើក សូមដាក់ទីតាំងនេះ។
- " ទប់"ទីតាំងនៃដៃលើកត្រូវបានកំណត់ហើយមិនផ្លាស់ទីទោះបីជាកម្លាំងខាងក្រៅត្រូវបានសង្កត់ក៏ដោយ។
- "ចុះ(sage)" ដៃលើកត្រូវបានចុះដោយធារាសាស្ត្រ។
- " អណ្តែត" ដៃលើកឡើងលើនិងចុះក្រោមដោយកម្លាំងខាងក្រៅ។

ឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការចុងត្រូវបានបែងចែកបានទូលាយជាបីមុខតំណែងដូចខាងក្រោមសម្រាប់ការងារ។

- "ទ្រុត" ទាញនិងលើកចុងឲ្យទៅខាងមុខ។
- " កាន់"ចុងដាក់នៅនឹងដៃលើកហើយរួមគ្នាតែមួយ។
- "ការបោះចោល(danpu)" ផ្ទៀងចុងទៅខាងមុខ។

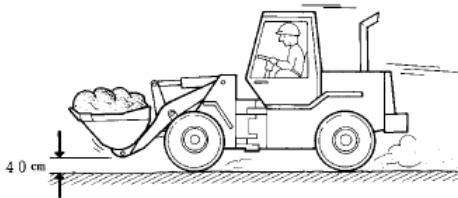
ម្យ៉ាងទៀត ទោះបីជាឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការត្រូវបានកំណត់ទៅទីតាំង "លើក(age)" ឬ "ទ្រុត" ក៏ដោយ ក៏ឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការនឹងវិលត្រឡប់ទៅទីតាំង "ទប់" ដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅពេលដាក់ចុងឈានដល់ទីតាំងkick outឬទីតាំងកែសម្រួលនៃpositionerនោះចុងនឹងឈប់។



រូបភាពទី 6-30 ឧទាហរណ៍នៃការលើកដៃនិងប្រតិបត្តិការចុង

① ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នជាមូលដ្ឋាន

- a ប្រសិនបើផ្ទៃផ្លូវរាបរាស់នោះ ជាវិញ្ញាបនបត្រនឹងឆ្លាយពីផ្ទះដោយសារតែការរញ្ជួយរបស់ម៉ាស៊ីន ដូច្នេះផ្ទៃផ្លូវត្រូវតែត្រូវបានថែរក្សាឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់។
- b កាត់បន្ថយស្ថានភាពនៃពាក់កណ្តាលអំប្រាស់ដែលអាចធ្វើទៅបាន និងធ្វើប្រតិបត្តិការចង្អុលលេខអំប្រាស់ (ឬឈ្មោះ) ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។
- c ប្រសិនបើអ្នកលើក(age)ផ្ទុកឡើងខ្ពស់នោះភាពមើលឃើញនិងស្ថេរភាពនឹងកាន់តែយ៉ាប់យឺត ដូច្នេះទុកផ្ទុកនៅកម្ពស់ប្រហែល 40សង់ទីម៉ែត្រពីដីពេលកំពុងបើកបរ។
- d ជម្រាលគួរតែត្រូវបានឡើងនិងចុះត្រង់តាមដែលអាចធ្វើទៅបានឆ្ពោះទៅជម្រាល(nori men) ។
- e នៅពេលផ្ទុកក្នុងផ្ទុកហើយចុះពីជម្រាល(nori men) ចោតនោះ ចុះដោយទម្លាក់(sage)ផ្ទុកហើយប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនក្នុងល្បឿនទាប។ ម៉្យាងទៀត កុំបើកបរលឿនស្ថេរភាព។
- f ភាពតានតឹងរបស់កង់ចក្រនៃ ត្រាក់ទ័រត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរយោងទៅតាមគុណភាពដី។ នៅលើដងផ្លូវដែលមានដីខ្សាច់ច្រើននោះបន្ទុកភាពតានតឹងចេញដែលបានកំណត់ (ប្រភេទកង់ចក្រ) ។
- g ប្រសិនបើកង់ចក្រ រអិលនៅលើដីសើមឬដីទន់នោះ ចង្អុលលេខគន្លងគួរតែត្រូវបានបើកពាក់កណ្តាល អំប្រាស់ចម្បងគួរតែត្រូវបានភ្ជាប់យ៉ាងទន់និងមួយហើយអំប្រាស់ប្រតិបត្តិការមិនគួរដំណើរការទេ។

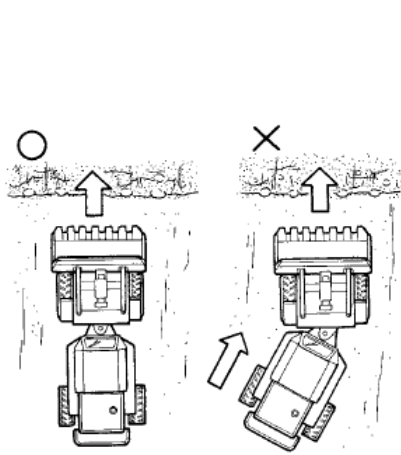


រូបភាពទី 6-31 ឧទាហរណ៍នៃកំពស់ផ្ទុកពេលកំពុងបើកបរ

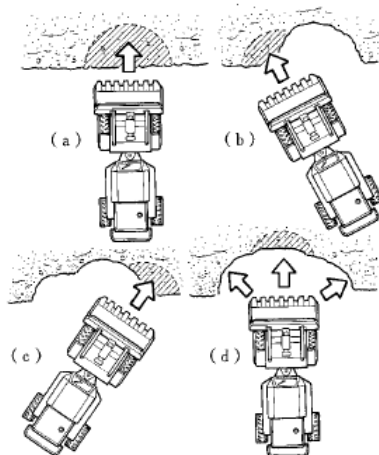
ក) ការងារជីក

ក ចំពោះការជីកនោះត្រូវបានបន្តទៅតាមមុំត្រង់ទៅលើភ្នំ (សូមមើលរូបភាពទី 6-32) ។ ក្នុងករណីនេះ ផ្ទុកត្រូវបានទម្លាក់ទៅទាបបំផុតលើដីនៅខាងមុខភ្នំ។

ខ ការជីកត្រូវបានអនុវត្តឱ្យផ្នែកកណ្តាលនៃផ្ទុកបានដល់ផ្នែកទ្រុកលើភ្នំ (ផ្នែកខ្សោយនៃភ្នំ) ដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 6-33 ។



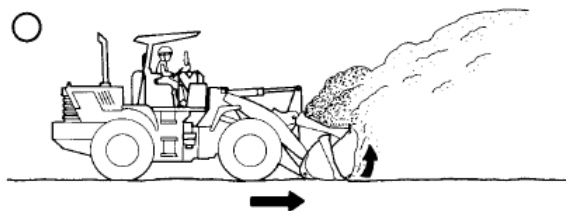
រូបភាពទី 6-32 ឧទាហរណ៍នៃការងារជីក (1)



រូបភាពទី 6-33 ឧទាហរណ៍នៃការងារជីក (2)

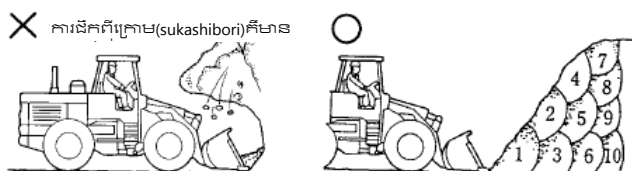
ការដឹកដោយចុង មុននឹងលើកចុងឡើង

នោះរុញដីខ្សាច់ឱ្យបានច្រើនបំផុតហើយលើក(age)ចុងឡើងបន្តិចក្រោយមកលើកចុង។ ប្រសិនបើវាជូនបន្តិចច្រើនចែកវាបន្តិចម្តងៗ ជា2ទៅ3ដង។



រូបភាពទី 6-34 ឧទាហរណ៍នៃការងារដឹក (3)

យ នៅពេលដឹកលើកដីដែលផ្ទៃមុខ(kiriha men)អាចទ្រទ្រង់ខ្លួនវាបាននោះ វាអាចស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាពនៃundermine(sukashi bori)ដូច្នេះសូមប្រយ័ត្ន។ នៅពេលដែលវាត្រូវបានកេញករណីវានឹងមានស្ថានភាពបែបនេះនឹងកើតឡើង សូមដឹកតាមលំដាប់លំដោយពីលើកំពូលក្នុងរូបភាពទី 6-35 ។

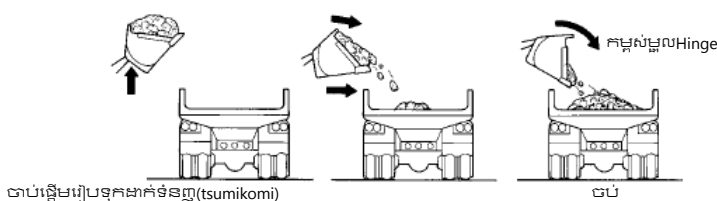


រូបភាពទី 6-35 ឧទាហរណ៍នៃការងារដឹក (4)

ខ) ការងាររៀបចំទុកដាក់និងដឹកជញ្ជូន

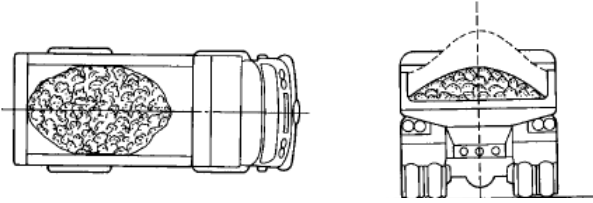
ក នៅដំណាក់កាលលឿន សូមធ្វើការក្នុងលឿនទី1 តាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។

ខ នៅពេលផ្ទុកឡានដឹកដីចោល (danpu) វាងាយស្រួលក្នុងការដំឡើងlift kickនៅទីតាំងសមរម្យយោងទៅតាមកំពស់របស់ឡានដឹកដីចោល ។



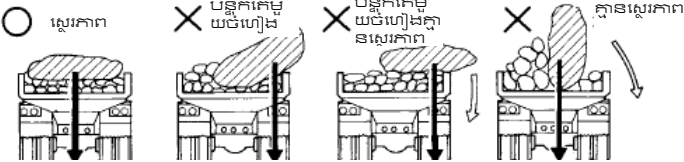
រូបភាពទី 6-36 ឧទាហរណ៍នៃការងាររៀបចំទុកដាក់និងដឹកជញ្ជូន

គ សម្រាប់ (danpu) ប្រដាប់ចោលនៃធុង ចូរទុកចង្អុលលេខលើកខាងលើបណ្តើរ ទៅជិតឡានបណ្តើរ ហើយលើក (age) ធុងឡានដឹកដីចោល (danpu) ទៅកម្ពស់សមស្របសម្រាប់រៀបទុកដាក់ទំនិញហើយចាប់ផ្តើមបើកធុងបោះចោល (danpu) ឱ្យបានឆាប់ពេលចូលដល់កន្លែងផ្ទុក។
 យ នៅពេលផ្ទុកលើឡានដឹកដីចោល (danpu)
 ទុកដាក់ឱ្យដីខ្សាច់ដែលត្រូវបានរៀបទុកដាក់តាមខ្សែបន្ទាត់កណ្តាលនៃកន្លែងឱ្យបានសមស្របទឹកកណ្តាល។
 ប្រសិនបើកន្លែងផ្ទុកវែងហើយអ្នកចង់ផ្ទុកប្រហែលពី 3 ទៅ 4 នៃដាក់ធុង ចាប់ផ្តើមពីផ្នែកខាងមុខនៃកន្លែងផ្ទុក។



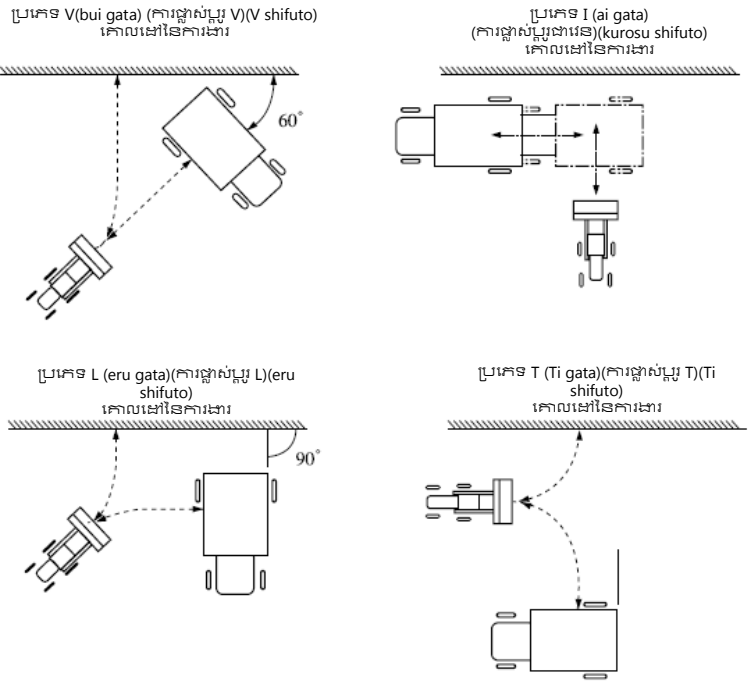
រូបភាពទី 6-37 ឧទាហរណ៍នៃគរិយាបទការផ្ទុក (1)

ង នៅពេលផ្ទុកដុំថ្មធំៗ ប្រសិនបើវិធីសាស្ត្រផ្ទុកមិនត្រឹមត្រូវនោះថ្មធំៗ នឹងធ្លាក់ចុះក្នុងកងពេលដឹកជញ្ជូនហើយឡានដឹកដីចោល(danpu) នឹងក្រឡាប់ឬដុំថ្មនឹងរមៀលចុះដែលនឹងរំខានដល់ផ្លូវរត់។ លើសពីនេះទៀត វាមានគ្រោះថ្នាក់ដល់ម៉ាស៊ីននិងមនុស្សផ្សេងទៀត ដូច្នេះការផ្ទុកនិងបន្តកមិនមានស្ថេរភាពត្រូវបានហាមឃាត់។
 ប្រសិនបើវាមិនអាចដឹកជញ្ជូនដោយឡានដឹកដីចោលទេ ចូររក្សាផ្ទាំងថ្មជាប់ណែកក្នុងធុងឡានដឹកជញ្ជូន។



រូបភាពទី 6-38 ឧទាហរណ៍នៃគរិយាបទនៃការផ្ទុក (2)

ម្យ៉ាងទៀត មានវិធីសាស្ត្រដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី 6-39 សម្រាប់ការរៀបចំឡានដឹកទំនិញពេលផ្ទុក។ លើសពីនេះទៀត នៅពេលដែលត្រូវបានធ្វើម្តងទៀត វាមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការលែតម្រូវkick outនិងpositioner ស្របតាមស្ថានភាពការងារទុកជាមុន។

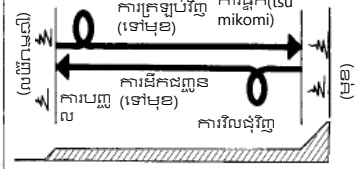
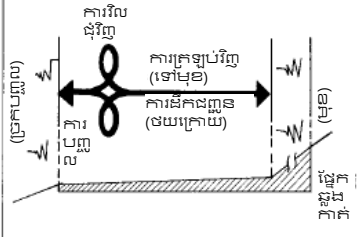
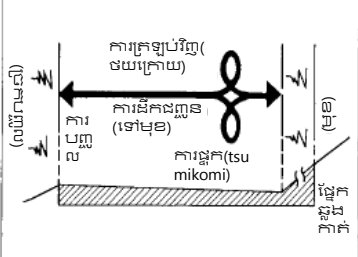


ចំណាំ) → គឺជាចលនារបស់ត្រាក់ទ័រ•ប៉ៃល់(torakuta shoberu)

រូបភាពទី 6-39 ឧទាហរណ៍នៃការការងារផ្ទុក ការផ្លាស់ប្តូរវេន V ជាដើម

លើសពីនេះទៀត មានវិធីសាស្ត្រ ផ្គុំកនិងដឹក (សូមមើលតារាងទី 6-2)
 ដែលជាវិធីនៃការដឹកជញ្ជូននិងផ្គុំកបន្តដោយប្រើត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)
 ដែលមិនត្រូវការឡានដឹកដីចោល(danpu)ហើយ
 វាជាវិធីសាស្ត្រដ៏មានប្រសិទ្ធភាពសំរាប់ទឹកនៃដងកំទេចដែលនៅចម្ងាយខ្លីពីមុខ(kirih)ដល់ច្រកបញ្ចូល។

តារាងទី 6-2 ឧទាហរណ៍នៃវិធីសាស្ត្រ ផ្គុំកនិងដឹក

វិលជុំវិញនៅbenchរាបស្មើ 	ទោះបីជាដីមានរាងសំប៉ែតក៏ដោយ ក៏វាមិនត្រូវវិលជុំវិញនៅត្រប់ទីកន្លែងដែរ។ ជាទូទៅកន្លែងវិលជុំវិញនៅbenchរាបស្មើ នៅជិតមុខពេលផ្គុំក ហើយវិលជុំវិញក្បែរច្រកបញ្ចូលក្រោយពេលធ្វើដំណើរទៅមុខ នោះគេហៅថាគោលការណ៍។
វិលជុំវិញនៅbenchដែលមានជម្រាលឡើងលើ 	នៅលើbenchដែលមានជម្រាលឡើងទៅមុខ (ជម្រាលចុះក្រោមចូលទៅខាងច្រកបញ្ចូល(tonyuko)) គាត់ច្រើនដឹកជញ្ជូនដោយថយក្រោយដើម្បីការពារការធ្លាក់នៃគាត់។ ជ្រើសរើសកន្លែងរាបស្មើតាមដែលអាចធ្វើទៅបានសម្រាប់កន្លែងវិលជុំវិញហើយអាស្រ័យលើស្ថានភាពbenchមានកំណើតដែលធ្វើការវិលជុំវិញនៅជិតច្រកបញ្ចូលច្រើនដែរ។
② វិលជុំវិញនៅbenchដែលមានជម្រាលចុះក្រោម 	នៅbenchដែលមានជម្រាលចុះក្រោម ឆ្ពោះទៅមុខ (ជម្រាលឡើងតាមឆ្ពោះទៅច្រកបញ្ចូល(tonyuko)) វិលជុំវិញនៅជិតមុខក្នុងពេលដឹកជញ្ជូន ហើយនៅពេលត្រឡប់មកវិញវិលជុំវិញដោយជ្រើសរើសកន្លែងរាបស្មើរាល់ពេលអាស្រ័យលើមានឬអ្នកមាននៃការធ្លាក់នៃគាត់។ ទោះបីជាចម្ងាយរាងច្រកបញ្ចូល(tonyuko)និងមុខមានចម្ងាយខ្លីក៏ដោយ សូមវិលជុំវិញដូចដែលបានរៀបរាប់ខាងលើ។

វិធីសាស្ត្រនេះប្រែប្រួលអាស្រ័យលើទំហំត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)និងរៀបចំការងារជាដើម

ប៉ុន្តែជាទូទៅសមស្របសម្រាប់ការដឹកជញ្ជូនចម្ងាយពី30ទៅ100 ម៉ែត

កុំធ្វើការវិលជុំវិញនិងលើកឡើង(age)ធ្មងឲ្យខ្ពស់

ដោយចាត់ទុកការរៀបចំទុកដាក់ទម្ងន់ក្នុងធុងនោះឲ្យស្មើគ្នាដងដាវ។

ក្នុងករណីនេះ ប្រសិនបើផ្លូវដឹកជញ្ជូនមិនត្រូវបានថែរក្សាឱ្យបានត្រឹមត្រូវនោះអាចរំញ័រធ្មងលំអៀងផង tilt relief (ឧបករណ៍សុវត្ថិភាពសម្រាប់សៀគ្វីធារាសាស្ត្រ)ដំណើរការផង បានជាធ្មងអាចទៅទិសខាងការបោះចោល ដូច្នេះសូមប្រុងប្រយ័ត្ន។

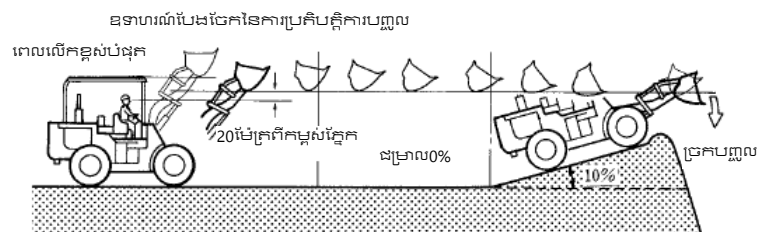
ម៉្យាងទៀត

តាមឧត្តមភតិប្រតិបត្តិការផ្ទុកគួរតែត្រូវបានអនុវត្តដូចដែលវាបានមកពីការដឹកជញ្ជូននោះគឺលឿននិងសុវត្ថិភាពដោយមិនចាំបាច់បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីន។

ចំពោះគោលបំណងនោះ ដូចបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 6-40 ផ្នែកជិតច្រកបញ្ចូលគួរតែជាជម្រាល(norimen)មួយដែលការថយចុះនៃត្រាក់ទ័រ •

ប៉ៃល(shoberu)ដោយធម្មជាតិនោះអាចត្រូវបានគេរំពឹងទុកហើយពេលវេលាគួរតែត្រូវគ្នាទៅនឹងស្ថានភាពបោះចោល(danpu)នៃធុង។

លើសពីនេះទៀត ដោយសារវាងាយស្រួលក្នុងការធ្វើឱ្យមានកំហុសនៅពេលធ្វើការនៅពេលយប់ សូមដំឡើងភ្លើងបំភ្លឺ។



រូបភាពទី 6-40 ឧទាហរណ៍នៃការងារបញ្ចូល

6.2. ការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ែល(shoberu)និងការងារមានសុវត្ថភាព (អត្ថបទ ទំព័រទី 123)

6.2.1. ប៉ែល(shoberu)ធារាសាស្ត្រ (backhoe) (អត្ថបទ ទំព័រទី 123)

1 ... ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋាន

ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានរបស់ប៉ែល(shoberu)ធារាសាស្ត្រនោះរួមមានការឡើងលើនិងចុះក្រោមនៃboomនិងarmថែមទាំងមានការធ្វើឲ្យយឺតនិងបូកនៃធុងនិងការវិលជុំវិញនៅស៊ុមផ្នែកខាងលើ។

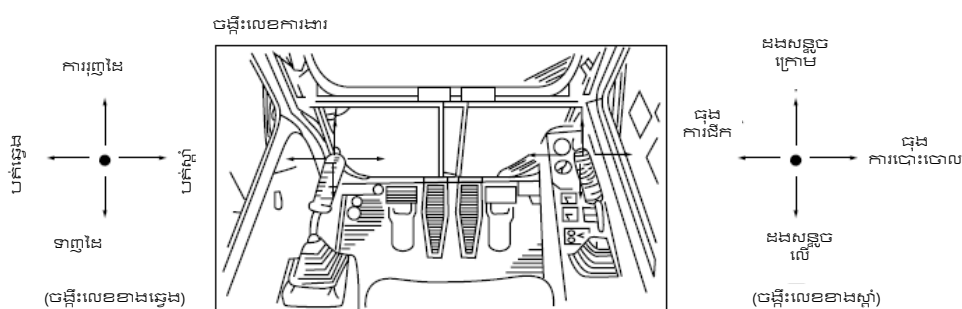
ក្រសួងដែនដីហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដីកជញ្ញននិងទេសចរណ៍

បានសំរេចចិត្តធ្វើឱ្យម៉ាស៊ីនមានវិធីសាស្ត្រប្រតិបត្តិកម្មភាពគ្នាហើយចាប់កាំងពីឆ្នាំ1993

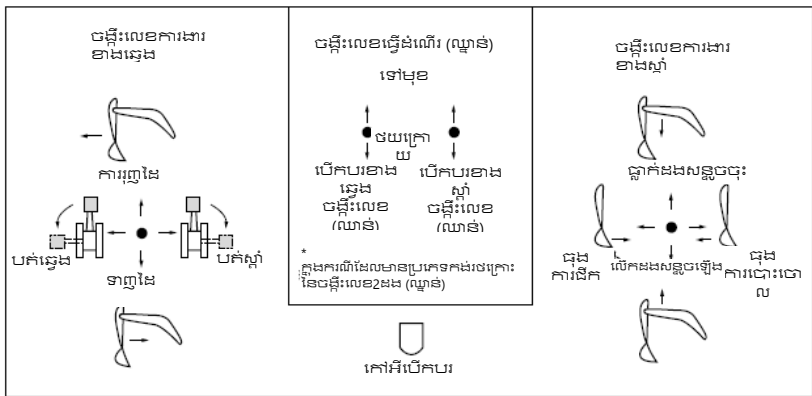
មកវាត្រូវមានកាតព្វកិច្ចប្រើវាក្នុងការងារក្រោមការគ្រប់គ្រងផ្ទាល់របស់ក្រសួងដែនដីហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដីកជញ្ញននិងទេសចរណ៍។

វិធីសាស្ត្រប្រតិបត្តិការនេះគឺត្រូវនឹង JIS (ស្តង់ដារឧស្សាហកម្មជប៉ុន) ដែលបានបង្កើតឡើងក្នុងឆ្នាំ1990 ។

លើសពីនេះ ស្លាកដែលបានកំណត់ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងវិធីសាស្ត្រប្រតិបត្តិការនេះ។



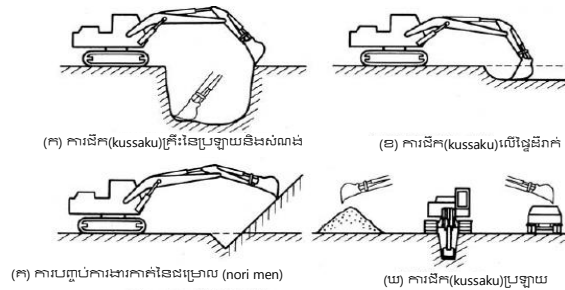
រូបភាពទី 6-41 ដ្យាក្រាមនៃឧបករណ៍ដំណើរការប៉ែល(shoberu)ធារាសាស្ត្រ



រូបភាពទី 6-42 វិធីសាស្ត្រប្រតិបត្តិការស្តង់ដារ JIS

2 ... ការងារមូលដ្ឋាន

ទោះបីជាការប៉ែល(shoberu)ធារាសាស្ត្រគឺសមស្របជាចម្បងសម្រាប់ការជីកនៅក្រោមផ្ទៃដីក៏ដោយ ក៏ប្រតិបត្តិការផ្សេងៗអាចត្រូវបានអនុវត្តដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 6-43 ។ ម៉្យាងទៀត សូមយោងផងដែរលើប្រការ "6.2.2 ប៉ែល(shoberu)ធារាសាស្ត្រ(គ្រឿងប៉ែល (shoberu) ដែលមានធុងផ្នែកចុងដៃ) ការងារមូលដ្ឋានទី2 " សម្រាប់ប៉ែល(shoberu)ធារាសាស្ត្រ។



រូបភាព 6-43 ឧទាហរណ៍នៃការងារមូលដ្ឋានជាមួយប៉ែល(shoberu)ធារាសាស្ត្រ(Backhoe)

① ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នជាមូលដ្ឋាន

នៅពេលធ្វើដំណើរ សូមព្យួរធុងនៅកម្ពស់ប្រហែល 40សង់ទីម៉ែត្រពីផ្ទៃដីនិងពិនិត្យមើលការកំរងទិសរបស់ម៉ាស៊ីន ទិសដៅនៃការធ្វើដំណើរនិងសុវត្ថិភាពជុំវិញ (សូមមើលរូបភាពទី 6-44) ។

b កុំឡើងឬចុះជ្រាល(nori men)ចោតដែលលើសពីស្ថេរភាព។ លើសពីនេះទៀត

ដែលអ្នកមិនត្រូវបានបិទនៅពាក់កណ្តាលជ្រាល(nori men)ចោតទេ។

c នៅពេលធ្វើដំណើរលើចំណោតត្រូវប្រាកដថាបានអនុវត្តប្រាំដប់បាត។

d ប្រសិនបើមិនអាចចៀសផុតពីឧបសគ្គ ចូរប្រើដងសន្លូច

ដែលនឹងធុងដើម្បីលើក(age)ផ្នែកខាងមុខរបស់កង់រថក្រោះហើយឆ្លង។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ

ទំនោរបស់ម៉ាស៊ីននៅពេលនោះគួរតែស្ថិតនៅក្នុងស្ថេរភាព។

e នៅពេលធ្វើដំណើរលើដីទន់ ចូរយកបាតធុងដាក់ជាមួយដីទន់ហើយបើកបរដោយស្ងៀមស្ងាត់ពេលរអិល។

f កុំអនុវត្តការងាររាយបង្គោលឬស្លូចដោយធុង។

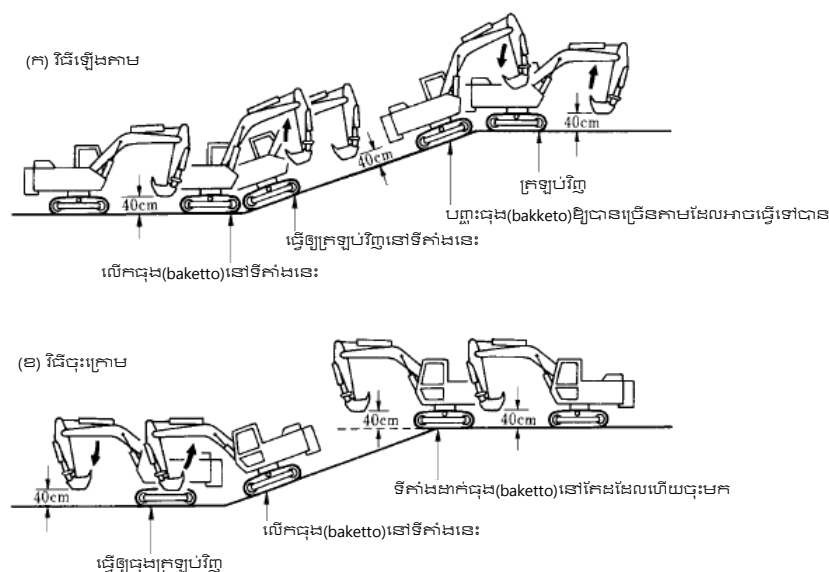
g ប្រើធុងមួយសមស្របសម្រាប់ការងារ។

h កុំទម្លាក់ឧបករណ៍ការងារភ្លាមៗ បន្ទាប់ពីម៉ាស៊ីនត្រូវបានបញ្ឈប់។

ចំណាំ)

សម្ភារៈមិនប្រក្រតីអាចត្រូវបានអនុវត្តទៅលើឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យធារាសាស្ត្រហើយបំពង់ទុរធារាសាស្ត្រជាដើមអាចខូច។

i មិនជីកដល់ផ្នែកជើងម៉ាស៊ីនអាស្រ័យលើគុណភាពដីនិងលក្ខខណ្ឌជុំវិញ។



រូបភាពទី 6-44 វិធីនៃការឡើងជ្រាលនិងចុះជ្រាល

② ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះការងារជីក

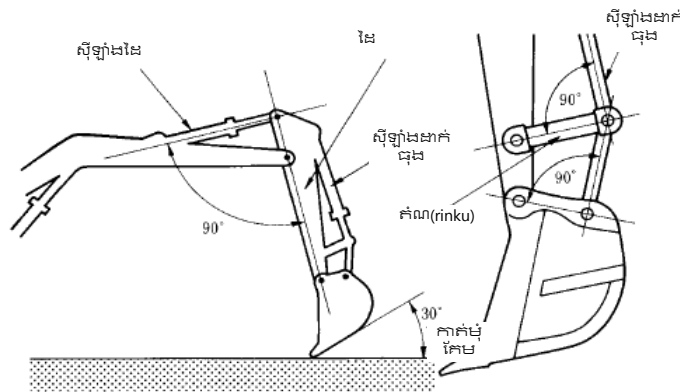
ជាពិសេស នៅពេលជីកជាមួយឧបករណ៍ប៉ែល(shoberu)ជាអាសាស្ត្រនោះចំណុចខាងក្រោមគួរតែត្រូវបានកត់សម្គាល់។

a នៅពេលដែលមុំរាងស៊ីឡាំងនៃនិងនៃមាន 90ដឺក្រេដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 6-45

កម្លាំងជីកដោយស៊ីឡាំងនៃគឺអតិបរមាហើយនៅពេលមុំរាងស៊ីឡាំងចុងនិងតំណភ្ជាប់មាន90

ដឺក្រេនោះកម្លាំងជីកដោយចុង គឺខ្លាំងជាង។

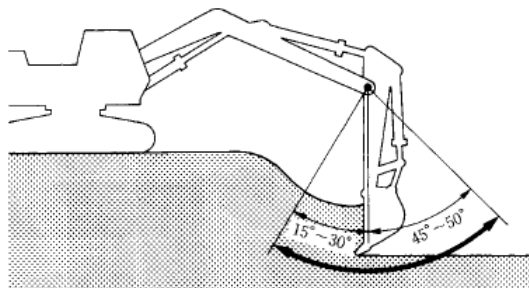
ម៉្យាងទៀត មុំរាងតែមចុងនិងដី គឺប្រហែល30ដឺក្រេ ដែលធ្វើអោយប្រសើរឡើងក្នុងការជីក។



រូបភាពទី 6-45 មុំរាងតែមចុងនិងដី

b តំបន់ជីកដែលមានប្រសិទ្ធភាពបំផុតដោយនៃគឺប្រហែល45ទៅ50ដឺក្រេទៅមុខហើយ 15ទៅ30

ដឺក្រេនៅពីមុខនៃពីបញ្ឈរ។



រូបភាពទី 6-46 តំបន់ខ្ទង់ដែលមានប្រសិទ្ធភាពបំផុតដោយប្រើដៃ

c គួរមាំស៊ីត្រូវដំឡើងនៅទីតាំងផ្នែកដើម្បីឱ្យមានស្ថេរភាពប្រសើរក្នុងពេលជីកនិងដាក់។

ប្រសិនបើមិនអាចចៀសវាងបានក្នុងការដំឡើងវានៅលើជម្រាល(nori men)។ល។ បំពេញដីលើជម្រាល(nori men)។ល។

ដើម្បីធ្វើឱ្យយានយន្តមានលក្ខណៈផ្ដេកតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។

d

ប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះការបង្ហូរទឹកកន្លែងជីកនិងដកហូតជាមុននូវតំបន់ការងាររបស់ឧបករណ៍ប៉ែលនិងឧបសគ្គចំពោះការរត់របស់ឡានដឹកទំនិញ។

e ការងារជីកមានភាពខុសគ្នាអាស្រ័យលើគុណភាពដី

ប៉ុន្តែកម្ពស់នៃការជីកដែលអាចធ្វើការបានដោយសុវត្ថិភាពគឺអាស្រ័យលើប្រវែងនៃដងសន្លូច

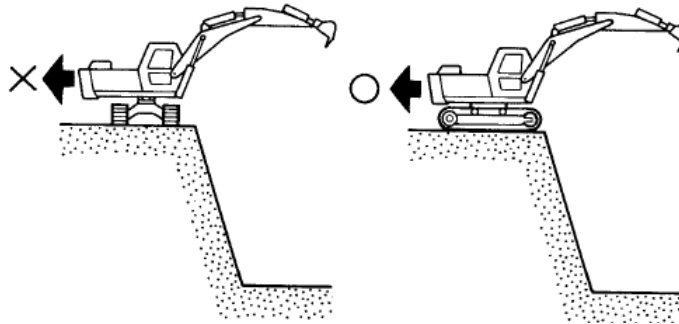
ហើយជម្រៅនៃការជីកគឺធ្វើឱ្យមានជំរៅជីកអតិបរមាបានច្រើនជាងដែលគិតគូរពីភាពមើលឃើញនិងការដួលនៃស្ពាន្តរ (ត្រូវបានបង្ហាញក្នុងសៀវភៅការណែនាំ)។

f នៅពេលជីកដល់ជើងក្នុងការជីកក្រោមដីយាងរាងដួរអាចនឹងដួលរលំហើយការជីកចំហៀងរបស់កងរថក្រោះ

មានគ្រោះថ្នាក់នៅពេលគិតពីការជម្លៀសចេញនៅពេលមានអាសន្ន។

g កុំជីកដោយប្រើម៉ាស់របស់ក្លាយនយន្តដោយអណ្តែតនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃក្លាយនយន្ត។

- h កុំដាក់ទន្ទេរពេលកំពុងតែដឹកឬក៏ប្រើកំលាំងដាក់ទន្ទេរដើម្បីលូសឆាយដីនិងដីកលុប។
 i មិនដឹកដោយឱ្យកង់រថក្រោះរត់ដោយភ្ជាប់ធុង។



រូបភាពទី 6-47 ទីសរបស់កង់រថក្រោះនៅពេលដឹកដោយផ្លូវ

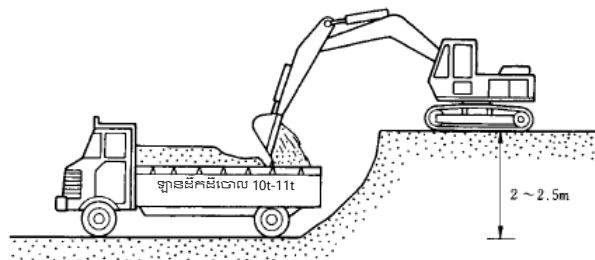
③ ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការងារផ្ទុក

ប្រប្រយ័ត្នជាពិសេសក្នុងការងារផ្ទុកដោយប្រើឧបករណ៍ប៉ែល(shoberu)ជាអាវស្រ្តដូចខាងក្រោម។

a ទីតាំងដងឡើងរបស់ក្របីស៊ីននៅពេលផ្ទុកដីដឹកនិងដីខ្សាច់ដាក់លើឡានដឹកដីចោល

(danpu) គឺថាកម្ពស់របស់ប្រដាប់បោះចោល (danpu) (រហូតដល់ 2,5

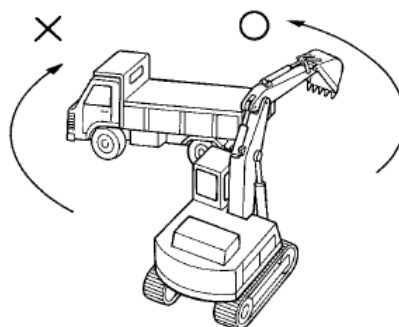
ម៉ែត្រ) ដូច្នេះគ្រាន់តែការឡើងចុះនៃដងសន្លូចប៉ុណ្ណោះ អាចមានទីទំនេរនៃប្រដាប់បោះចោល (danpu)។



រូបភាពទី 6-48 ឧទាហរណ៍នៃការងារផ្ទុក (1)

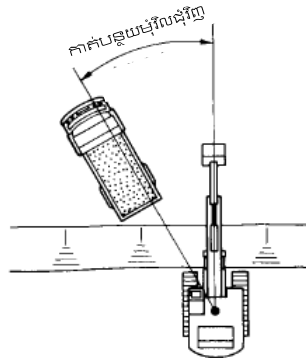
b នៅពេលផ្ទុកលើឡានដឹកដីចោល (danpu)

សូមវិលជុំវិញពីខាងក្រោយទៅទិសផ្ទុកទំនិញដោយមិនចាំបាច់វិលជុំវិញផ្នែកខាងលើកៅអីអ្នកបើកបរឡើយ។



រូបភាពទី 6-49 ឧទាហរណ៍នៃការងារផ្ទុក (2)

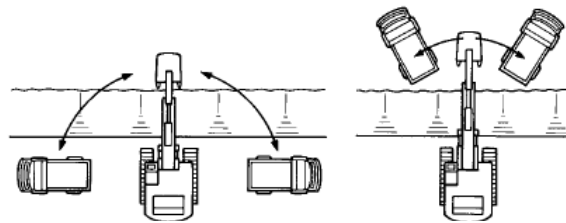
c មុំវិលជុំវិញសម្រាប់ការផ្គុំនៅលើឡានដឹកដីចោល (danpu) គួរតែតូចតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។



រូបភាពទី 6-50 ឧទាហរណ៍នៃការងារផ្គុំ (3)

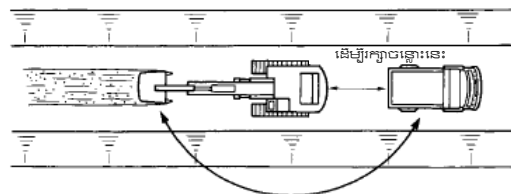
d

ចំពោះរបៀបភ្ជាប់ឡានដឹកដីចោល (danpu) បើដាក់ភ្ជាប់ដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 6-51 មានប្រសិទ្ធិភាព។



រូបភាពទី 6-51 ឧទាហរណ៍នៃការងារផ្គុំ (4)

e ភ្ជាប់ឡានដឹកដីចោល (danpu) នៅខាងក្រោយម៉ាស៊ីនក្នុងចន្លោះតូចចង្អៀត។
ម៉្យាងទៀត រក្សាចម្ងាយរវាងឡានដឹកដីចោល (danpu) និងម៉ាស៊ីនពេលបត់។



រូបភាពទី 6-52 ឧទាហរណ៍នៃការងារផ្គុំ (5)

f សម្រាប់ការងារផ្គុំរបស់ឡានដឹកដីចោល (danpu) នៅលើដីទន់នោះ

សមត្ថភាពការងារត្រូវបានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងដោយដាក់ដីខ្សាច់ជាដើមនៅលើផ្លូវដែលកំពុងរត់លើឡានដឹកដីចោល (danpu)។

g ដោយសារវាងាយស្រួលក្នុងការមើលឃើញស្ថានភាពនៃការយកដីចេញពីធុង

ដូច្នេះផ្គុំដីខ្សាច់នៅកន្លែងផ្គុំឥវ៉ាន់នៃឡានដឹកដីចោល (danpu) ពីខាងមុខទៅខាងក្រោយតាមលំដាប់។

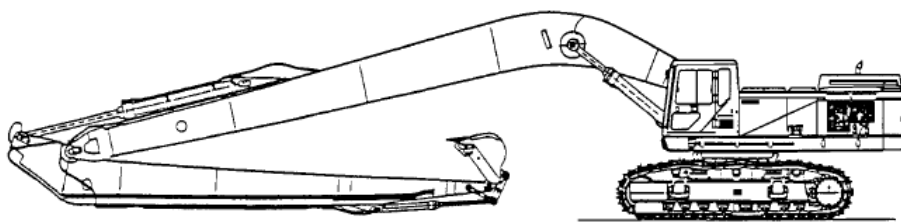
ម៉្យាងទៀត នៅពេលផ្គុំដុំថ្មជាដើម

ប្រសិនបើវត្ថុតូចៗត្រូវបានដាក់លើកដំបូងនៅលើកន្លែងផ្គុំឥវ៉ាន់ហើយបន្ទាប់មកដុំថ្មធំៗត្រូវបានផ្គុំនៅពីលើវា
ការអង្រួនដែលបានឱ្យឡានដឹកដីចោល (danpu) មាននោះអាចត្រូវបានកាត់បន្ថយ។

ឧបករណ៍គគ្គាប់នៃប៉ែល (shoberu) ធារាសាស្ត្រជាច្រើន (backhoe) ត្រូវបានបង្កើតឡើងរួមទាំងការជីកនៃtelescoping ធុងclamshell ដៃវែងនិងboomsវែងជាដើម។



រូបភាពទី 6-53 ឧទាហរណ៍នៃtelescoping



រូបភាពទី 6-54 ឧទាហរណ៍ដៃវែង

6.2.2. ប៉ែល (shoberu) ធារាសាស្ត្រ (គ្រឿងប៉ែល (shoberu) ដែលមានធុងផ្នែកចុងដៃ) (អត្ថបទ ទំព័រទី 131)

គ្រឿងប៉ែល (shoberu) ដែលមានធុងផ្នែកចុងដៃ មានពីរប្រភេទគឺធារាសាស្ត្រនិងមេកានិក ប៉ុន្តែចាប់តាំងពីប្រភេទមេកានិកកម្រមិនត្រូវបានប្រើនាពេលបច្ចុប្បន្ន ដូច្នេះ គ្រឿងប៉ែល (shoberu) ដែលមានធុងផ្នែកចុងដៃធារាសាស្ត្រត្រូវបានបង្ហាញដូចខាងក្រោម។

1 ... ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋាន

ប្រតិបត្តិការនៃគ្រឿងប៉ែល (shoberu)

ដែលមានធុងផ្នែកចុងដៃរួមបញ្ចូលទាំងឡើងនិងចុះក្រោមនៃដងសន្លូចនិងដៃថែមទាំងមានការបង្វិលនិង ការវិលជុំវិញនៃជើងទម្រង់ខាងលើ។

គ្រឿងប៉ែល (shoberu) ដែលមានធុងផ្នែកចុងដៃប្រើគ្រឿងបន្លាស់នៃប៉ែល (shoberu)ធារាសាស្ត្រ (backhoe)នោះដដែល ដូច្នេះអំពីប្រតិបត្តិការត្រូវបានអនុវត្តតាមករណីប្រការនៃ "6.2.1 ប៉ែល(shoberu)ធារាសាស្ត្រ (backhoe) 1 ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋាន" ។

2 ... ការងារមូលដ្ឋាន

គ្រឿងប៉ែល (shoberu)

ដែលមានចុងផ្នែកចុងដៃគឺសម្រាប់ផុតសម្រាប់ការជីកពិធីកាំងដែលម៉ាស៊ីនត្រូវបានដាក់ទៅផ្នែកខាងលើ ប៉ុន្តែវាអាចអនុវត្តប្រតិបត្តិការដូចជាការជីកនៅតាមបណ្តោយផ្ទៃដីនិងទម្រង់ជម្រាល (nori men) ។

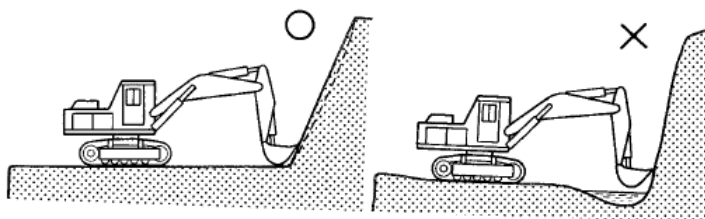
ម៉្យាងទៀត សូមផ្ទុយមើលដៃលើផ្នែក "6.2.1 ប៉ែល(shoberu)ជាវាសាស្ត្រ (backhoe) 2 ការងារមូលដ្ឋាន" សម្រាប់គ្រឿងប៉ែល (shoberu) ដែលមានចុងផ្នែកចុងដៃ។

① វិធីសាស្ត្រជីក

មានវិធីសាស្ត្រដូចខាងក្រោមសម្រាប់ការជីកដោយគ្រឿងប៉ែល (shoberu) ដែលមានចុងផ្នែកចុងដៃ។

a ការជីកខាងលើ

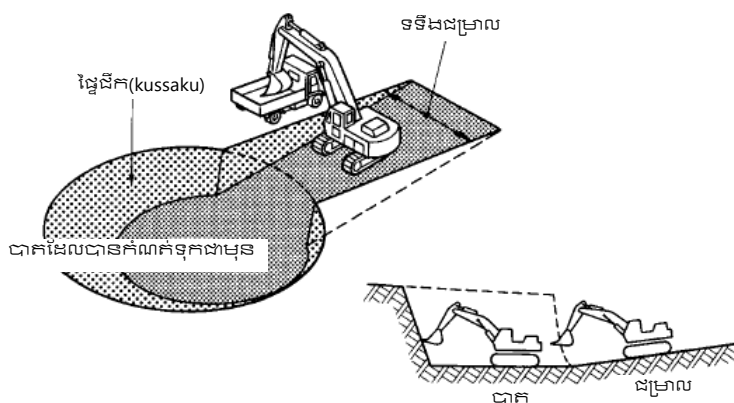
ដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី 6-55 ត្រូវបានជីកតាមផ្ទៃជម្រាល (nori men) បន្តិចដោយគិតគូរពីការបង្ហូរទឹក។ ម៉្យាងទៀត កុំជីកជ្រៅតែម្តង ប៉ុន្តែជីកឱ្យបានស្តើងៗ។



រូបភាពទី 6-55 ឧទាហរណ៍នៃការងារជីកខាងលើដោយពិចារណាលើការបង្ហូរទឹក

b ការជីកខាងផ្នែកទាប

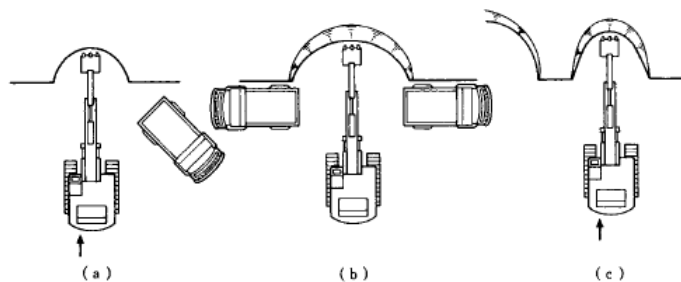
ក្នុងករណីការជីកខាងផ្នែកទាបនោះ មុនដំបងត្រូវបានបង្កើតផ្ទៃជីករួមមកជីកដែរ។ រូបភាពទី 6-56 ជាឧទាហរណ៍មួយ ហើយទទឹងនៃជម្រាល (nori men) ចូលទៅនោះគឺទំហំធំល្មមដែលអាចដាក់លើឡានដឹកដីចោល (danpu) នៅកន្លែងដែលអាចវិលជុំវិញដែលនៅមុំ90ដឺក្រេ។ ប្រសិនបើវាមិនអាចទៅរួច ក្នុងការផ្ទុកលើឡានដឹកដីចោល (danpu) នោះ បញ្ចូលឡានដឹកដីចោល ដោយថយក្រោយនៅលើជម្រាល (nori men) ចូលទៅនោះហើយផ្ទុកដោយវិលជុំវិញប៉ែល(shoberu)ជា180ដឺក្រេ។ នៅពេលដែលផ្នែកគ្រប់គ្រាន់រួចហើយនោះពង្រីកតំបន់ការងារក្រោយមកចាប់ផ្តើមធ្វើការងារសំខាន់ៗ។



រូបភាពទី 6-56 ឧទាហរណ៍នៃការងារជីកខាងផ្នែកទាប

c ការជីកដោយទៅត្រង់

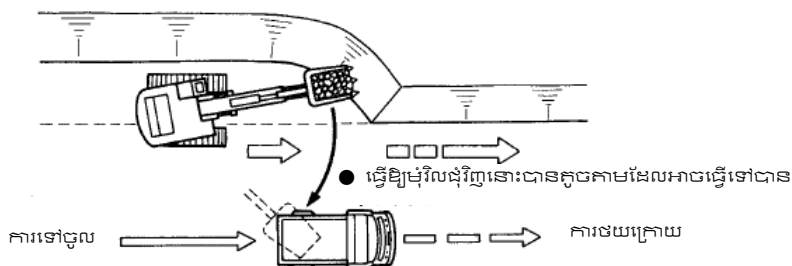
វិធីសាស្ត្រជីកនេះ គឺដើម្បីជីកទៅមុខពីទីតាំងនៃ (ក) ដូចបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 6-57 ហើយប្រសិនបើឡានដឹកដីចោល (danpu) មិនអាចចូលក្នុងមុំ 90 ដឺក្រេនៃប៉ែល (shoberu) ក្នុង (ខ) ម៉ាស៊ីនដែលបានបង្ហាញក្នុង (គ) ផ្លាស់ទីទៅបន្ទាប់មកជីក។ យោងទៅតាមវិធីសាស្ត្រនេះ ទាំងប៉ែល (shoberu) និងឡានដឹកដីត្រូវបានចាត់ចែងពិសេសដែលបានជីក ដូច្នេះមានប្រយោជន៍ដែលងាយស្រួលក្នុងការជម្លៀសនៅពេលមានការរអិលបាក់ដីកើតឡើងនៅពេលកាត់ផ្នែកខ្ពស់។



រូបភាពទី 6-57 ឧទាហរណ៍នៃការដឹកដោយទៅត្រង់

d ការជីកដោយទៅមុខបណ្តើរ

នៅក្នុងវិធីសាស្ត្រនៃការជីកនេះ ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 6-58 គ្រឿងប៉ែល (shoberu) ដែលមានចុងផ្នែកចុងដៃបន្តស្របទៅនឹងផ្នែកកាត់ផងរៀបទុកដាក់ភ័នផងដែរ បានជាវិធីសាស្ត្រនេះសមស្របសម្រាប់ការកាត់ដោយត្រង់

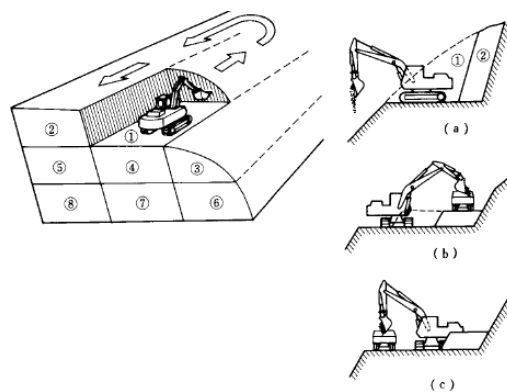


រូបភាពទី 6-58 ឧទាហរណ៍នៃការដឹកដោយទៅមុខបណ្តើរ

e Bench cut

ការជីកបរិមាណដីច្រើនជាមួយនឹងគ្រឿងប៉ៃល (shoberu) ដែលមានចុងផ្នែកចុងដៃមានប្រភេទពី២គឺ វិធីសាស្ត្រsidehill bench cutនិងប្រភេទប្រអប់bench cut។

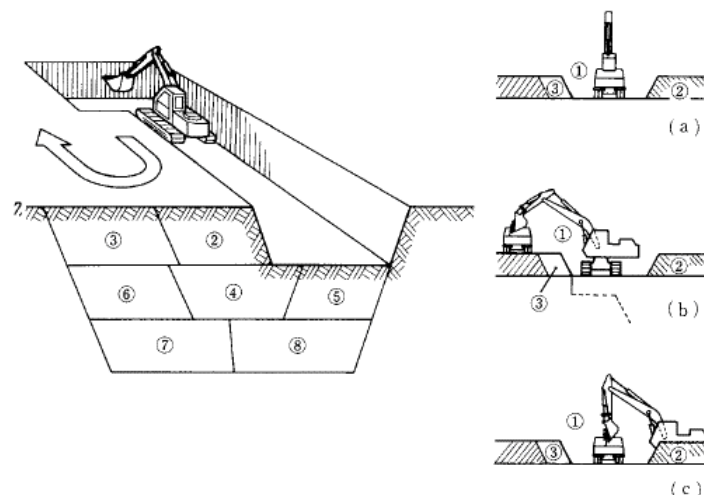
វិធីសាស្ត្រsidehill bench cutគឺជាវិធីសាស្ត្រដែលសមស្របសម្រាប់ការជីកឆ្លងកាត់ជម្រាល(nori men)ដូចជាការងារជីកផ្លូវតាមជួរភ្នំហើយ កម្ពស់កាត់គួរតែជាក់លាក់ល្អបំផុតរបស់ប៉ៃល (shoberu)ហើយទទឹងនៃការជីកគួរតែទទឹងដែលអនុញ្ញាតឱ្យមានការជីកដោយទៅមុខបណ្តើរ។ ការជីកតាមលំដាប់លំដោយ①②③ . . . ក្នុងរូបភាពទី 6-59 ។



រូបភាពទី 6-59 ឧទាហរណ៍នៃវិធីសាស្ត្រsidehill bench cut

វិធីសាស្ត្រប្រភេទប្រអប់ bench

cutគឺជាវិធីសាស្ត្រជីកមួយដែលសមស្របនឹងករណីដែលដីនៅការដ្ឋាននោះស្ទើរតែរាងរាបស្ទើរ ហើយវិធីនៃការជីកគឺស្ទើរតែដូចគ្នានឹងវិធីវិធីសាស្ត្រsidehill bench cut (សូមមើលរូបភាពទី 6-60)



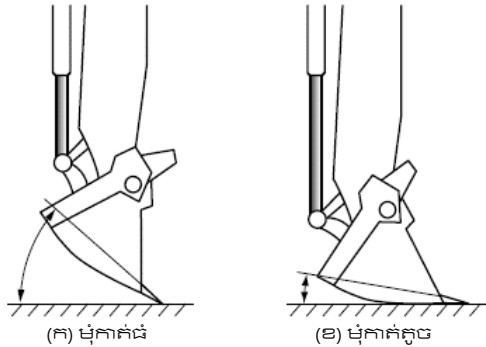
រូបភាពទី 6-60 ឧទាហរណ៍នៃវិធីសាស្ត្រប្រភេទប្រអប់ bench cut

② ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះការងារជីក

នៅក្នុងការងារជីកជាមួយនឹងគ្រឿងប៉ែល (shoberu)

ដែលមានចុងផ្នែកចុងដៃជាពិសេសគួរតែត្រូវតែប្រុងប្រយ័ត្នគឺ "6.2.1 ប៉ែល (shoberu) ធារាសាស្ត្រ (backhoe) 2 ការងារមូលដ្ឋាន ② ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នសម្រាប់ការងារជីក" និងមានដូចតទៅនេះ ។

a) មុំកាត់នៃចុង (មុំរេក) គួរតែតូចសម្រាប់ដីដែលមានការកាត់ខ្ពស់ (សូមមើលរូបភាពទី 6-61) ។



រូបភាពទី 6-61 មុំកាត់នៃចុង

b) ម៉ាស៊ីនគួរដាក់នៅទីតាំងមួយដែលមិនឆ្ងាយពីផ្ទៃជីកហើយមិនត្រូវនៅជិតនឹងកន្លែងជីកដើម្បីជីកផងដែរ ម្យ៉ាងទៀត ត្រូវប្រាកដថាចុងមិនត្រូវបុកគ្រឹះនៃដងសន្លូចឬកង់រថក្រោះ។

c) កុំបង្វិលនៅពេលដែលក្រញាំចុងត្រូវបានច្របាច់ចូលទៅក្នុងដីខ្សាច់ ហើយកុំធ្វើឱ្យរង្គោះរង្គើចុងនៅខាងឆ្វេងឬខាងស្តាំដើម្បីប្រើវាជាអំបោសសម្រាប់ការល្អសនាយដី។

d) ធ្វើឱ្យមុំវិលជំរិញនោះបានតូចតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។

③ ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការផ្ទុកនិងការងារចោលដី

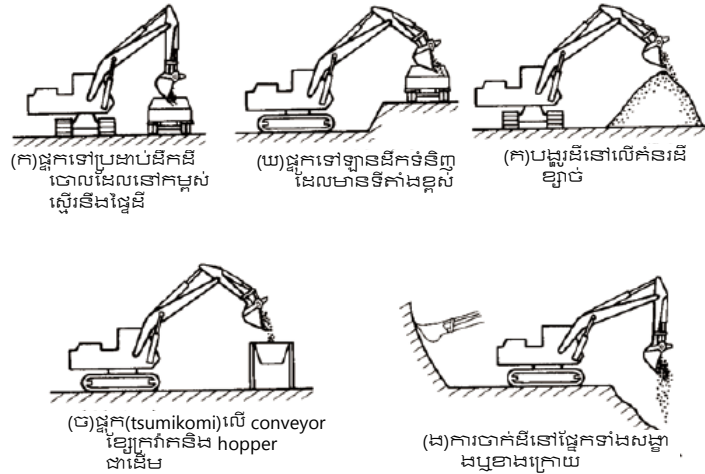
វិធីសាស្ត្រនៃការផ្ទុកនិងការចាក់ដីដែលបានជីកជាមួយនិងគ្រឿងប៉ែល (shoberu)

ដែលមានចុងផ្នែកចុងដៃមានវិធីដែលបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 6-62

ហើយដីខ្សាច់ដែលជីកនោះមិនត្រូវបានរំសាយចេញពីទីតាំងខ្ពស់កំឡុងពេលផ្ទុក។

សម្រាប់ការប្រុងប្រយ័ត្នផ្សេងទៀត សូមមើលផ្នែក "6.2.1 ប៉ែល(shoberu)ជាវិធីសាស្ត្រ (backhoe) 2 ការងារមូលដ្ឋាន

③ ការប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការផ្ទុកការងារ" ។



រូបភាពទី 6-62 ឧទាហរណ៍នៃការផ្ទុកនិងការចោលដីជាមួយ loading shovel

6.2.3. clamshell (អត្ថបទ ទំព័រទី 136)

1 ... ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋាន

ប្រតិបត្តិការជាមូលដ្ឋាននៅក្នុងការងារclamshellមេកានិចមានដូចខាងក្រោម។

① ការធ្វើឲ្យជួរស្រាលឡើងវិញ

ដោយបិទនិងបើកប្រាំងជីកនោះបើកចុងដាក់ហើយដោយបន្តប្រាំងទាញឡើងនោះទម្លាក់ចុងឲ្យចុះក្រោម។

② ការជីក

នៅពេលដែលវាឈានដល់ផ្ទៃដីក សូមបន្តប្រាំងធ្វើឲ្យជួរស្រាលឡើងវិញ(គាំទ្រ)ហើយដាក់អំប្រាយ៉ាជីក។

នៅពេលការជីកត្រូវបានបញ្ចប់រួចហើយពេលចុងត្រូវបានចាប់ផ្តើមទាញដោយខ្សែពួរជីកនោះ

បន្តប្រាំងទាញឡើងដោយដាក់អំប្រាយ៉ាទាញឡើង (ទ្រទ្រង់) នៅខណៈពេលចាប់ផ្តើមទាញចុងឡើង។

នៅពេលនេះប្រសិនបើការកំណត់ពេលវេលាដើម្បីភ្ជាប់អំប្រាយ៉ាត្រូវបានពន្យារពេលនោះខ្សែពួរល្អសទាញឡើងនឹងចូរហើយប្រសិនបើលឿនពេកវាត្រូវបានដកត្រឡប់មកវិញដូច្នេះសូមប្រុងប្រយ័ត្ន។

③ ការវិលជុំវិញ ការដោះលែង ការរៀបចំសម្រាប់ជីក

នៅពេលទាញឡើងចុង សូមរឹតបន្តឹងខ្សែលួសជីក (បើកនិងបិទ) ។

នៅពេលចុងត្រូវបានកាត់ផ្តាច់និងឈានដល់កម្ពស់ដែលបានកំណត់ទុកជាមុននោះដោយប្រតិបត្តិការអំប្រាយ៉ាបង្វិលរបន្តិចម្តងៗនោះ បង្វែរទៅទីតាំងបញ្ចេញ។

នៅពេលឈានដល់ទីតាំងបញ្ចេញនោះត្រូវផ្តាច់អំប្រាយ៉ាទាញឡើងនិងអំប្រាយ៉ាជីក

ចាប់ប្រាំងទាំងសងខាងបន្តរំលែកប្រាំងជីករួចដោះចុងចេញ។

នៅពេលការដោះលែងចប់រួចរាល់ហើយ ដោយវិលជុំវិញទៅទីតាំងជីកហើយចាប់ប្រាំងជីក។ បន្ទាប់មក

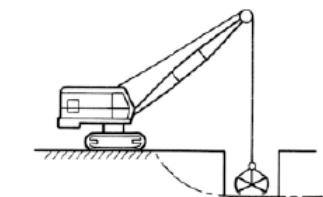
បន្តប្រាំងជីក ចាប់ប្រាំងដែលធ្វើឲ្យជួរស្រាលឡើងវិញបណ្តើរទម្លាក់ចុងរួចមកចាប់ផ្តើមការជីកបន្ទាប់។

2 ... ការងារមូលដ្ឋាន

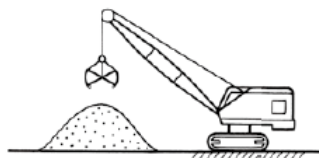
clamshell ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការដឹកបញ្ជូននៅក្រោមផ្ទៃដី។
ដ៏សមស្របសម្រាប់ការខ្ទងនោះត្រូវបានកំណត់ចំពោះភាពរឹងទន់ទៅមធ្យម
ប៉ុន្តែការខ្ទងនៅក្រោមទឹកអាចធ្វើទៅបាន។ លើសពីនេះទៀត
វាត្រូវបានគេប្រើជាញឹកញាប់សម្រាប់ចាត់ការលើវត្ថុលុងដូចជាដីខ្សាច់និងថ្មកំរិតទេចហើយអាចត្រូវបានប្រើយ៉ាង
មានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ការផ្ទុកទៅក្នុងដបផ្ទុកនៅទីតាំងខ្ពស់។

① វិធីសាស្ត្រជីក

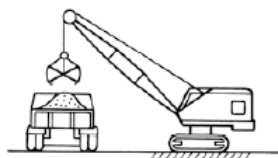
នេះជាឧទាហរណ៍នៃការងារដែលមានclamshell។



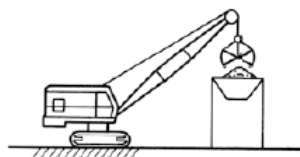
(ក) ការកាត់ប្លង់នៃការដ្ឋានសាងសង់



(ឃ) កំនរស្លក



(ក) ផ្ទុក(tsumikomi)ទៅប្រដាប់ដឹកដីចោល



(ង) ផ្ទុក(tsumikomi)ទៅដបនៅកន្លែងខ្ពស់

រូបភាពទី 6-63 ឧទាហរណ៍នៃការងារជាមួយclamshell

② ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះការងារជីក

ចំណុចប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសក្នុងការដឹកជាមួយclamshellនោះដូចតទៅនេះ។

- នៅពេលជីកដីទន់នោះគួរតែធ្វើការដោយដាក់ក្តារផ្ទុកដោយដងឡើងម៉ាស៊ីននៅលើយានដ្ឋានរឹងមាំ។
- រក្សាដងសន្លូចឱ្យខ្លីតាមដែលអាចធ្វើទៅបានហើយប្រើវាឱ្យឆ្ងាយ។
- ប្រើខ្សែពួរលួសថេរលើផ្ទៃផងរិលជុំវិញយ៉ាងស្ងាត់ផងដែរ។

6.2.4. ម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 137)

1 ... ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋាន

ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានដោយម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដីនោះមានដូចខាងក្រោម។

① ការជីក

ជីកជាមួយអំប្រាយ៉ាជីក។

ជម្រៅនៃការជីកត្រូវបានកែសម្រួលដោយប្រតិបត្តិការអំប្រាយ៉ាទាញឡើងនិងចាប់ប្រឡាំងជាមួយគ្នា។

② ការទាញឡើង

នៅពេលធុងទាញឡើងនោះពេញហើយនោះដាក់អំប្រាយ៉ាទាញឡើងដោយផ្តាច់ប្រាំងជីកនិងចាប់ប្រាំងជីកនៅពេលនោះ ប្រាំងជីកត្រូវបានរុះរើបន្តិចម្តងៗ ដើម្បីទាញធុងដាក់ឡើងទៅខាងលើហើយប្រាំងជីកត្រូវបានកែសំរួលដើម្បីធ្វើអោយមានគុណភាពក្នុងធុងដើម្បីកុំអោយកំពប់។

③ ការវិលជុំវិញ

នៅពេលដាក់ធុងអស់រលឹម សូមវិលជុំវិញដោយប្រតិបត្តិការអំប្រាយ៉ាបន្តិចម្តងៗ។ នៅពេលនេះកំពស់នៃការទាញធុងឡើងនោះត្រូវបានកំណត់ទៅនឹងកម្ពស់ដែលចុងក្រញាំធុងមិនប៉ះពាល់ជាមួយគោលដៅដូចជាឡានដឹកទំនិញពេលបោះចោល។

④ ការបោះចោល(danpu)

នៅពេលដាក់ធុងឈានដល់គោលដៅបោះចោល(danpu) ដោយបន្តរំខ្សែទាញនិងខ្សែពួរជីករួចមកបោះចោល(danpu)។ នៅពេលនេះប្រសិនបើប្រាំងជីកត្រូវបានបន្តរក្សាមៗនោះធុងនឹងរើទៅឆ្ងាយជាងការរំពឹងទុកហើយវាមិនត្រឹមតែអាចបោះចោល(danpu)បានត្រឹមត្រូវប៉ុណ្ណោះទេប៉ុន្តែវាក៏នឹងបុកឡានដឹកទំនិញផងដែរដូច្នេះសូមប្រុងប្រយ័ត្ន។

⑤ ស្តង់ដារវិលជុំវិញនិងជីក

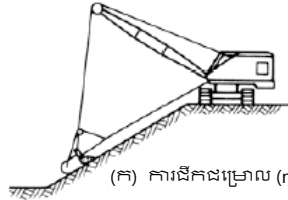
ក្នុងពេលដំណាលគ្នានៅពេលបញ្ចប់ការបោះចោល(danpu)បន្តប្រាំងជីកនិងប្រាំងទាញឡើងក្នុងពេលវិលជុំវិញដើម្បីត្រឡប់ទៅទីតាំងជីកដើមវិញ។ នៅពេលនេះវិធីសាស្ត្រនៃការបន្តប្រាំងត្រូវតែបានកែតម្រូវទៅតាមទីតាំងដែលបានកំណត់ទុកជាមុននៃធុង។ ដូចគ្នានេះផងដែរ ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នកុំបន្តរំខ្សែពួរច្រើនពេក។

2 ... ការងារមូលដ្ឋាន

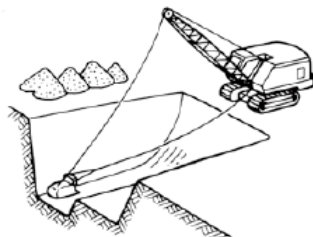
ម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដីត្រូវបានប្រើជាចម្បងសម្រាប់ការបូមខ្សាច់នៅតាមដងទន្លេ ការដឹកផ្លូវទឹក ការដឹកយកដីទន់ ការប្រមូលផ្តុំពីបាតទន្លេជាដើម ហើយបើច្រៀបនឹងប៉ែល (shoberu) អូសជីក មិនសមស្របសម្រាប់ការដឹកយកដីរឹងឬការដឹកជ្រៅប៉ុន្តែវាសមស្របសម្រាប់ការដឹកដីរាក់និងតំបន់ជុំវិញទូលាយ។ ..

① វិធីសាស្ត្រជីក

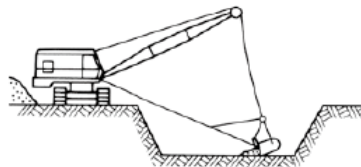
នេះគឺជាឧទាហរណ៍មួយនៃការដឹកនិងផ្ទុកការងារដោយម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដី។



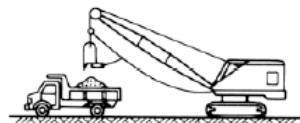
(ក) ការដឹកជម្រាល (nori men) នៅក្រោមដី



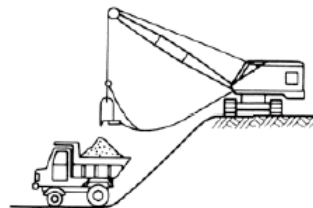
(ឃ) ការកាត់ប្រមូលនៃគ្រឹះសំណង់និងការប្រមូលផ្តុំពីបាតទន្លេជាដើម



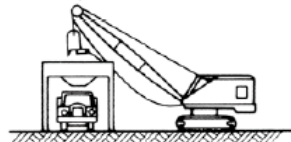
(គ) ការដឹកផ្លូវទឹក ប្រឡាយ ការបូមខ្សាច់



(ង) ផ្ទុកលើផ្លូវតែមួយនៅលើដី



(ដ) ផ្ទុកនៅខាងក្រោមពីដីការងារ



(ច) ផ្ទុកទៅ Hopper

រូបភាពទី 6-64 ឧទាហរណ៍នៃការដឹកនិងការងារផ្ទុកដោយម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដី

② ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះការងារជីក

ចំណុចខាងក្រោមដែលគួរតែកត់សម្គាល់ជាពិសេសនៅក្នុងការងារជីកដោយម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដី។

ក ទំហំនៃចុងគួរតែត្រូវគ្នាទៅនឹងសមត្ថភាពរបស់ម៉ាស៊ីន។

ខ ខ្សែសង្វាក់ទាញនិងshackle (shakkuru)

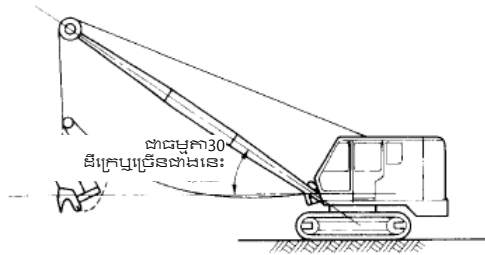
ត្រូវបានសិក្សាយ៉ាងខ្លាំងដូច្នេះពិនិត្យមើលវាឱ្យបានហ្មត់ចត់និងជំនួសខ្សែដែលមានកំហុស។

គ ប្រើខ្សែពួរចោះចោល (danpu) ដែលមានប្រវែងសមរម្យ។

ឃ បង្កើនដងសន្លូចឱ្យខ្ពស់ (age) តាមដែលអាចធ្វើទៅបាននៅពេលធ្វើការ។

ង មុំដងសន្លូចមិនត្រូវប្រើក្រោមមុំកំណត់ (ជាទូទៅប្រហែល30ដឺក្រេ) ដែលត្រូវបានកំណត់សម្រាប់ម៉ាស៊ីន។ (សូមមើលរូបភាពទី 6-65)

។



រូបភាពទី 6-65 មុំកំណត់នៃដងសន្លូច

ច ព្យាយាមជីកស្តើងនិងទូលាយ។

ឆ កុំឱ្យចុងប៉ះទៅដងសន្លូចឬវាយចុងប៉ះលើដី។

6.3. ការចាត់ចែងនិងការងារសុវត្ថិភាពនៅឡើងវិញ • ម៉ូទ័រនិងម៉ាស៊ីនកៀរដី (អត្ថបទ ទំព័រទី140)

6.3.1. ឡើងវិញ • ម៉ូទ័រ(អត្ថបទ ទំព័រទី 140)

1 ... ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋាន

ឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការនៃឧបករណ៍ការងារសម្រាប់ឡើងវិញ • ម៉ូទ័រនោះ រួមមាន

ចង្កឹះលេខសម្រាប់ប្រតិបត្តិការលើកនិងចុះនៃផ្លូវប៉ែល (ឆ្វេងនិងស្តាំ) ចង្កឹះលេខលំអៀង ចង្កឹះលេខបង្វែរឱ្យទៅចំហៀង

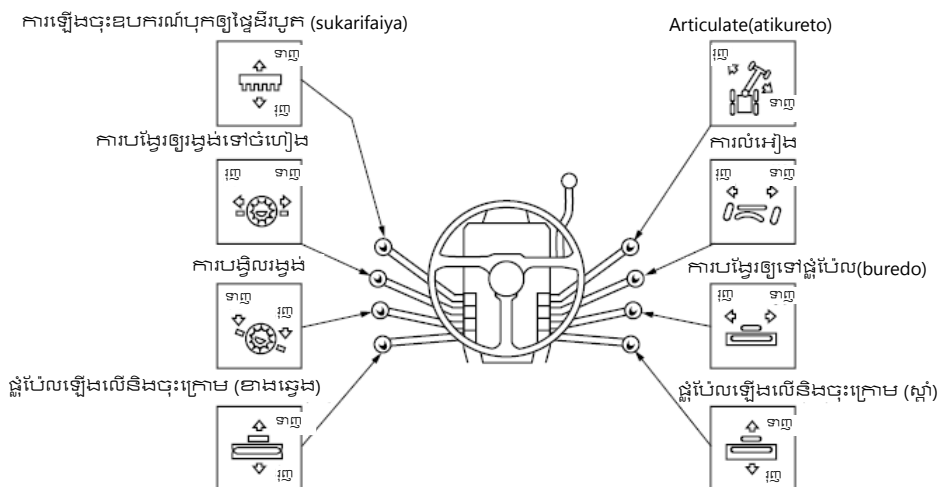
ចង្កឹះលេខបង្វែរឱ្យដំបូងទាញ ចង្កឹះលេខប្រតិបត្តិការដោយArticulate

ចង្កឹះលេខប្រតិបត្តិការបង្វិលនៃផ្លូវប៉ែល

និងចង្កឹះលេខប្រតិបត្តិការលើកនិងចុះនៃឧបករណ៍បុកឱ្យផ្ទៃដីរូបក

ហើយមានវិធីប្រតិបត្តិការពីរប្រភេទ គឺប្រភេទមេកានិកនិងប្រភេទធារាសាស្ត្រ។

រូបភាពទី 6-66 បង្ហាញឧទាហរណ៍មួយនៃឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការសំរាប់ឧបករណ៍ការងាររបស់ឡើងវិញ • ម៉ូទ័រ។



រូបភាពទី 6-66 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការរបស់ឡើងវិញ • ម៉ូទ័រ

ចំណុចខាងក្រោមដែលគួរតែកត់សម្គាល់នៅក្នុងប្រតិបត្តិការជាពិសេស។

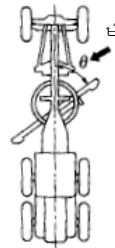
① ដូចបានបង្ហាញក្នុងតារាងទី 6-3

ម៉ូតូផ្លូវបំបែកត្រូវបានដឹកនៅពេលដឹកយ៉ាងជ្រាលជ្រៅនោះឲ្យតូចនិងនៅពេលដឹករាក់នោះធំ

ប៉ុន្តែម៉ូតូនេះប៉ះពាល់ដល់ប្រសិទ្ធភាពការងារ ដូច្នេះការងារត្រូវធ្វើនៅមុំសមស្របសម្រាប់ការងារ ។ ជាធម្មតា ប្រហែល 60 ដឺក្រេ គឺជាស្តង់ដារ ប៉ុន្តែនៅពេលបញ្ចប់វាមានប្រហែល 90ដឺក្រេ។

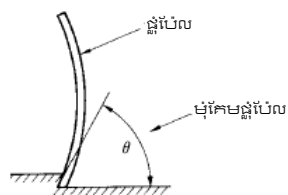
តារាងទី 6-3 គុណភាពដំនើរមុំ

គុណភាពដំនើរ	មុំ (θ)
ដំរីង	45°
ដំទន់	55°
ការប្រមូលដី	60°
ការបញ្ចប់	90°

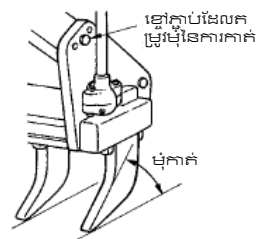


② តែមន្ត្រីប៉ៃល (ការកាត់) ម៉ូតូមានពី 30ទៅ40ដឺក្រេ ប៉ុន្តែជាទូទៅវាតូចសម្រាប់ដំរីងនិងធំសម្រាប់ដំទន់ (សូមមើលរូបភាពទី 6-67) ។

③ ការដឹកចូលក្រាលកៅស៊ូនិងដីខ្សាច់ត្រូវបានអនុវត្តដោយឧបករណ៍បុកឲ្យផ្ទៃដីរូបត ហើយប្រហែល60 ដឺក្រេដែលជាមុំតែមន្ត្រីប៉ៃលនៅពេលនោះគឺស្តង់ដារ ប៉ុន្តែការងារដឹកផ្លូវក្រាលកៅស៊ូមានប្រហែល70អង្សា (សូមមើលរូបភាពទី 6-68) ។



រូបភាពទី 6-67 មុំតែមន្ត្រីប៉ៃល



រូបភាពទី 6-68 មុំកាត់នៃឧបករណ៍បុកឲ្យផ្ទៃដីរូបត

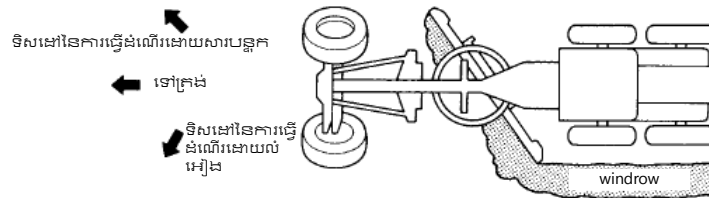
2 ... ការងារមូលដ្ឋាន

① ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នជាមូលដ្ឋាន

ក ទោះបីជាអាស្រ័យលើប្រភេទការងារក្នុងតំបន់ដោយ ឈ្លានពានការងារក្នុងតំបន់ដោយ ទៅ6គឺឡើយម៉ែត្រ ក្នុងមួយម៉ោងជាមគ្គុទេសក៍។

ខ ការលំអៀង (ផ្លៀង)

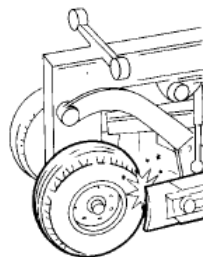
នៃសំបកកងក្នុងអំឡុងពេលធ្វើការនោះត្រូវបានអនុវត្តដោយផ្ទៀងផ្ទាត់ក្នុងទិសដៅនៃwindrowតាមកម្រិតនៃបន្ទុក (សូមមើលរូបភាពទី 6-69) ។



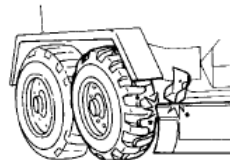
រូបភាពទី 6-69 ប្រតិបត្តិការលំអៀង

ក នៅពេលធ្វើដំណើរប៉ុណ្ណោះ

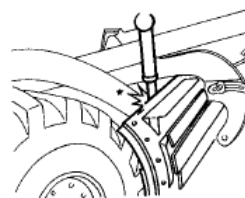
ត្រូវទុកផ្លូវប៉ែលនៅក្នុងទទឹងយានហើយលើកម៉ាស៊ីនការងារដូចជាផ្លូវប៉ែលជាដើមពីលើដីអោយបានច្រើនបំផុតដើម្បីកុំអោយប៉ះលើផ្ទៃដី។



(ក) ការប៉ះពាល់កង់(hoiru)ខាងមុខនិងផ្លូវប៉ែល



(ឃ) ការប៉ះពាល់កង់(hoiru)ខាងក្រោយនិងផ្លូវប៉ែល ផ្លូវប៉ែលនិងស៊ុប



(ក) ការប៉ះពាល់ផ្លូវប៉ែល(buredo)និងឧបករណ៍បុកឱ្យផ្ទៃដីរូបក(sukarifiya)

៦ ៣ ៦-70 ឧទាហរណ៍នៃការប៉ះពាល់ផ្លូវប៉ែល

យ នៅពេលបើកបរ សូមបន្ថយល្បឿនតាមដែលអាចធ្វើទៅបានមុនពេលប្រតិបត្តិការ។ ជាពិសេស

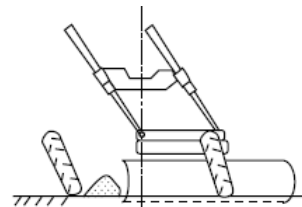
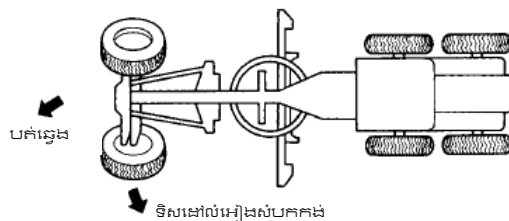
ប្រភេទArticulateមានហានិភ័យខ្ពស់នៃការដួលចុះ។

ង ប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីននៅពេលចុះពីជម្រាល(nori men)ហើយប្រើប្រាស់ជើងនៅពេលឈ្លានពាននៅតែលើជម្រាល។

ច នៅលើជម្រាល(nori men)ឡើងលើនិងចុះក្រោមនៅមុខខាងទ្រូងទៅជម្រាល(nori men)ហើយកុំតាមអង្កត់ទ្រូងឬបត់មុតស្រួច។

ឆ សូមប្រុងប្រយ័ត្នព្រោះការបាត់ប្រាង់ក្នុងក្នុងឈ្លានពានមានគ្រោះថ្នាក់។

ជ នៅក្នុងការលំអៀងនៃសំបកកងកំឡុងពេលកំពុងដំណើរការ សំបកកងត្រូវបានផ្ទៀងទៅនឹងទិសដៅក្នុងទិសដៅវិលទៅមុខ ហើយសំបកកងត្រូវបានផ្ទៀងទៅទិសផ្ទុយនៅក្នុងការបញ្ជាសបញ្ជាស (សូមមើលរូបភាពទី 6-71) ។



រូបភាពទី 6-72 ឧទាហរណ៍នៃគរិយាបថទៅដល់ជម្រាល

រូបភាពទី 6-71 ការលំអៀងសំបកកងដើម្បីវិលផ្ទុកវិញខាងឆ្វេង

② ការងារអនុវត្ត

ឡេវ៉ាល័រ • ម៉ូទ័រ

ត្រូវបានប្រើជាចម្បងសម្រាប់ការងារលើដីដែលមានទ្រង់ទ្រាយធំដូចជា ការដុតឱ្យរាបស្មើនិងជីកប្រឡាយដែលមានរាងជាកំលាក់ហើយ ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការងារដកចេញព្រិលផងដែរ។

ក) ការងារលូសឆាយពង្រាបដីនិងជីក

ឈ្លើនសម្រាប់ការលូសឆាយពង្រាបដីគឺពី6ទៅ10 គីឡូម៉ែត្រក្នុងមួយម៉ោងសម្រាប់ការបញ្ចប់ក្រសួងនិង2ទៅ3 គីឡូម៉ែត្រក្នុងមួយម៉ោងសម្រាប់ការបញ្ចប់ភាពល្អិតល្អន់។ នៅពេលនេះម៉ុនៃផ្លូវប៉ែលច្រើនតែ90 ដឺក្រេ ប៉ុន្តែអាចនឹងមានរាងកោងបន្តិចអាស្រ័យលើស្ថានភាពដែលនៅសល់នៃwindrow។ ដូចគ្នានេះផងដែរ នៅពេលបញ្ចប់ កុំធ្វើប្រតិបត្តិការផ្លូវប៉ែលក្លាមៗ។

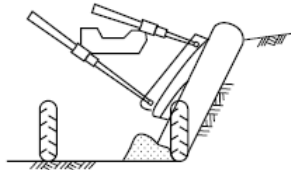
នៅពេលជីក

សូមជ្រើសរើសយកម៉ុនៃផ្លូវប៉ែលនិងម៉ុតាមផ្ទៃផ្លូវជីកនិងគុណភាពដីជាដើមហើយសូមប្រយ័ត្នកុំទុកដីនៅលើខ្សែឆ្លងកាត់នៃកង ក្រោយ។

ប្រសិនបើផ្ទៃផ្លូវជីកមានលក្ខណៈរឹងហើយមិនអាចជីកបានដោយប្រើតែផ្លូវប៉ែលនោះទេចូរប្រើឧបករណ៍បុកឱ្យផ្ទៃដីរូបក។ ធ្វើឱ្យក្រញាំនៃឧបករណ៍បុកឱ្យផ្ទៃដីរូបកបានជ្រៅបំផុតតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។ ដូចគ្នានេះផងដែរ កុំកាច់ចង្កូរក្នុងកំឡុងពេលបំពេញការងារនៃឧបករណ៍បុកឱ្យផ្ទៃដីរូបកព្រោះវាអាចពាក់កញ្ចាំនិងដំបូងទាញ។

ខ) ឥរិយាបថទៅដល់ជាយ

វាត្រូវបានប្រើនៅពេលផ្លូវប៉ែលត្រូវបានរុញចេញទៅចំហៀងហើយជាយន្តគឺទន់ហើយក្នុងរយៈពេលមិនអាចទាញបានទេ។ ករណីដែលមានតែស៊ីឡាំងបង្វែរឱ្យរងទៅចំហៀងប៉ុណ្ណោះដែលត្រូវបានប្រើហើយការបង្វែរឱ្យទៅរងត្រូវបានប្រើម្តងម្កាត់ដើម្បីឈានដល់ដែនកំណត់ (ទីតាំងការទៅដល់ជាយឈានដល់កម្រិតអតិបរិមា) នៅក្នុងឥរិយាបថមួយដែលដែលជីកនិងលូសឆាយពង្រាបដីនៅទីតាំងនាយពីផ្នែកកណ្តាលនៃក្នុងរយៈពេល នៅពេលបោះដុំឈានលើwindrow ជាមួយកងខាងក្រោយ សូមជាន់windrow រំវាងកងខាងឆ្វេងនិងខាងស្តាំនៅផ្នែកខាងក្រោយ។

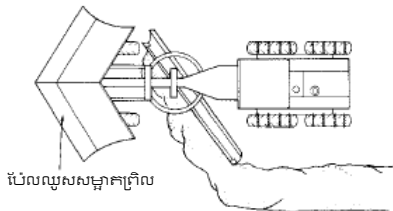


រូបភាពទី 6-73 ឧទាហរណ៍នៃឥរិយាបថកាត់របស់bank cut

គ) ឥរិយាបថកាត់របស់bank cut

ឥរិយាបថbank cut ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការកាត់និងរៀបចំការងារនៅលើដីម្រាល (nori men) និងដីម្រាល (nori men) ទាប ប៉ុន្តែដោយសារជាញឹកញយឧបករណ៍នីមួយៗជ្រៀតជ្រែកបានជាធ្វើការដោយប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីកុំធ្វើឱ្យមានកំហុសក្នុងវិធីសម្រាប់យកឥរិយាបថbank cut។

វិធីគឺយកម៉ុនរុញទៅប្រហែល60 ដឺក្រេសម្រាប់ទិសដែលចង់bank cutធ្វើឱ្យប៉ះដីដោយរុញផ្លូវប៉ែលនិងរង្វង់ ប្រតិបត្តិការស៊ីឡាំងលើកឡើងផ្លូវប៉ែលនៃខាងឆ្វេងនិងខាងស្តាំដើម្បីផ្លាស់ប្តូរឥរិយាបថនៃbank cutហើយលើកស៊ីឡាំងលើកឡើងផ្លូវប៉ែលសម្រាប់ទិសដែលចង់bank cutបង្រួមនិងពង្រីកស៊ីឡាំងលើកឡើងផ្លូវប៉ែលនៅម្ខាងទៀត។ ក្នុងឥរិយាបថនៃbank cutព្យាយាមធ្វើការម្តងហើយម្តងទៀតយ៉ាងខ្លីៗនៅទូទាំងការងារ។



រូបភាពទី 6-74 ឧទាហរណ៍នៃការធ្វើការជាមួយប៉ែលលូសសម្អាតព្រិល

③Articulate

Articulateត្រូវបានប្រើសម្រាប់គោលបំណងកាត់បន្ថយកំរើននៅពេលដែលកៅអីអ្នកបើកបរនិងកង់បើកបរត្រូវបំបែកចេញពីផ្នែកធ្វើការហើយនៅពេលកង់ខាងមុខត្រូវបានទូទាត់ដើម្បីធ្វើឱ្យគ្នាស៊ីនមានស្ថេរភាព។

ដោយសារArticulateនិងដៃចង្កូតនោះមុំរវាងកង់មុខនិងក្រោយត្រូវបានជំឿនដូច្នេះកំរើននោះតូចជាងដែលមានចម្ងាយប្រហែល 2ភាគ3 នៃកំរើននៅពេលមិនបានArticulate។

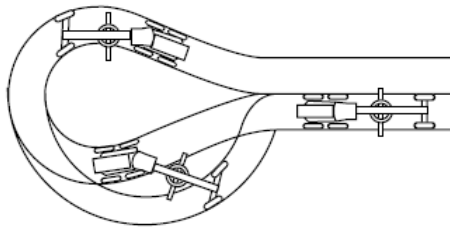
ដោយសារសកម្មភាពនៅក្នុងការវេនរាងអក្សរមានភាពខុសប្លែកពីការលំអៀងបានជាផ្លាស់ប្តូរArticulateតាមភាពសមស្រប។ លើសពីនេះទៅទៀត

នៅក្នុងការវេនរាងអក្សរUអាចបង្វិលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពដោយផ្លាស់ប្តូរទិសដៅនៃArticulateនៅពាក់កណ្តាល។ លើសពីនេះ កំរើនការវិលត្រូវបានកាត់បន្ថយហើយដោយប្រើឥរិយាបថទៅដល់ជាយ

ជាមួយគ្នាជ្រុងអាចត្រូវបានដំណើរការប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព

(ដំណើរការត្រូវបានដាក់នៅជ្រុងដោយមិនដាក់ក្រោយ) និងសូម្បីតែនៅលើផ្លូវរាងអក្សរS

ដែលមានរាងតូចនោះក៏អាចកម្រិតដីនៅគ្រប់តំបន់។



រូបភាពទី 6-75 ការវេនរាងអក្សរUនៅArticulate

ប្រសិនបើធ្វើArticulateនិងបង្វែរចង្កូតក្នុងទិសដៅផ្ទុយ

នោះកង់ខាងមុខនិងខាងក្រោយអាចទៅត្រង់លើផ្លូវខុសៗគ្នា។ ដោយប្រើប្រាស់ចំណុចនេះ

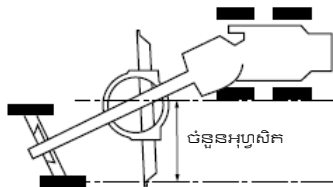
គួរថយន្តអាចដំណើរការបានល្អនិងរលូនដោយទូទាត់កង់ខាងមុខដើម្បីដំណើរការលើផ្នែកដែលមានកម្រិតរួចហើយនៅក្នុងការលូសឆាយពង្រាបដីនិងចែកដី។ លើសពីនេះទៀត

នៅពេលជាយផ្លូវខ្សោយនោះសម្ពាធលីនេអ៊ែរជាមធ្យមមិនអាចទទួលបានដោយទៅដល់ជាយ

ដូច្នេះកង់ខាងមុខអាចត្រូវបានទូទាត់ហើយមានតែចំណែកកង់មុខឆ្លងប៉ុណ្ណោះដែលអាចបំបែកចេញពីជាយផ្លូវសម្រាប់ការងារ។ លើសពីនេះទៀត នៅពេលដែលមានដីច្រើនត្រូវបានកាត់ចោលដោយbank

cutនិងកង់ខាងក្រោយជិះលើវា (ក្នុងករណីចាត់ចែងឱ្យមានរាងទំនប់ជាព្រិលសម្រាប់ការដកព្រិលចេញ)

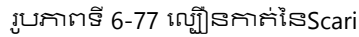
សុវត្ថិភាពនៃក្លាយអាចត្រូវបានធានាដោយការចាកចេញ កង់ខាងក្រោយពីជម្រាល (nori men) ។



ឥរិយាបថអុហ្វសិកដោយប្រើArticulate

រូបភាពទី 6-76 បើកបរដោយអុហ្វសិក

ការគំរងទិសនៃក្រញាំឧបករណ៍បុកឱ្យផ្ទៃដីរបូកអាចផ្លាស់ប្តូរអត់បានទេហើយវាស្ថិតក្នុងទិសដូចគ្នានឹងស៊ុមដូច្នេះវាមិនអាចត្រូវបានប្រើនៅក្នុងស្ថានភាពដែលបានArticulateនោះទេ។

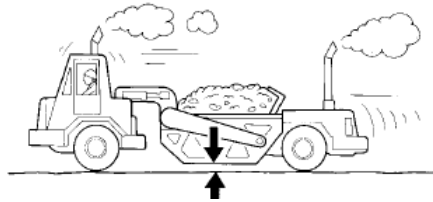
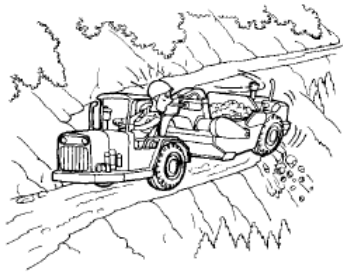


រូបភាពទី 6-78 ជាឧទាហរណ៍មួយនៃឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការនៃឧបករណ៍ការងារម៉ាស៊ីនកៀរដី។



ង ក្នុងកាត់ចំណោត។

ច ពេលកំពុងបើកបរ សូមបន្ថយប្លិល (ប្រហែល 2សងទីម៉ែត្រពិដី) និងធ្វើឲ្យក្លាយបានទាប។
ជាពិសេស កុំរក់ជាមួយអៀមការពារ ដែលលើកឡើងខ្ពស់លើកលែងតែការងារចែកដី។



រូបភាពទី 6-79 ការប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការធ្វើឱ្យបូកដោយសារតែកម្លាំងបង្វិល

រូបភាពទី 6-80 ប្រយ័ត្នកុំលើកប្លិលច្រើនពេក

ឆ នៅលើផ្លូវជម្រាល(nori men)ខ្លាំង សូមប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីននិងប្រាង្គជើង (ឈ្មោះប្រាង្គ) រួមគ្នាដើម្បីចុះជម្រាល។
ម្យ៉ាងទៀត ប្រសិនបើល្បឿននៅតែកើនឡើងហើយវាមានគ្រោះថ្នាក់
សូមបន្ថយ(sage)ប្លិលដើម្បីឱ្យវាចូលទៅក្នុងដីហើយបន្ថយល្បឿន។ កុំលើក(age)ប៉ែលនៅកណ្តាលជម្រាលភ្នំ។
ជ

ផ្លូវរត់របស់ម៉ាស៊ីនកៀវដីនិងផ្លូវឆ្លងកាត់របស់យានជំនិះដទៃទៀតនោះមិនត្រូវប្រសព្វគ្នាទេហើយបើចៀសមិនផុត
ទេអ្នកណែនាំនឹងត្រូវចាត់តាំង។

ឈ ប្រសិនបើទទឹងផ្លូវតូចចង្អៀត ចូររៀបចំជម្រក(nori men)ជាច្រើនហើយធ្វើតាមគោលការណ៍នៃការផ្តល់អាទិភាពដល់យានឡើងនិងរថយន្តដឹកទំនិញ។

ញ ប្រសិនបើដៃចង្អុលត្រូវបានបត់កំឡុងពេលជីកនិងផ្ទុក

ត្រូវថយន្តអាចពត់ខ្លួននិងក្រឡាប់ដោយសារតែត្រូវបានរុញដោយឧបករណ៍រុញដូច្នេះចង្អុលត្រូវបានដំណើរការបន្តិចបន្តួច។

② ការងារអនុវត្ត

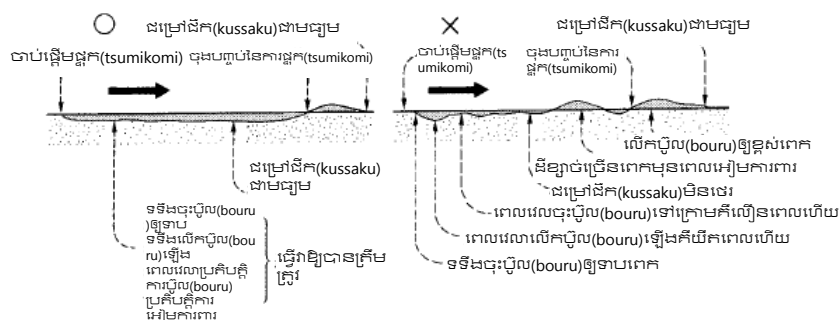
ម៉ាស៊ីនកៀវដី អាចអនុវត្តបានជាប់លាប់ក្នុងការជីក ការដឹកជញ្ជូននិងប្រតិបត្តិការការធ្វើឲ្យដីរាបស្មើ។

លើសពីនេះទៀត ចម្ងាយនៃការដឹកជញ្ជូនលើដីខ្សាច់គឺសមស្របសម្រាប់ចម្ងាយមធ្យមដូចជាប្រហែល100ទៅ400
ម៉ែត្រសម្រាប់ម៉ាស៊ីនកៀវដីដែលបានទាញ និងចម្ងាយឆ្ងាយពី300 ម៉ែត្រឬលើសពីនេះ (អតិបរមា2 ទៅ3គីឡូម៉ែត្រ)
សម្រាប់ម៉ាស៊ីនកៀវដីម៉ូទ័រ។

ក) ការងារជីកនិងផ្ទុក

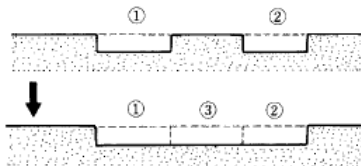
មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការងារជីកនិងផ្ទុក (សូមមើលរូបភាពទី 6-81)

គឺត្រូវតម្រឹមកង់ខាងមុខនិងខាងក្រោយហើយប្រើជម្រាល(nori men)ចុះក្រោម។



រូបភាពទី 6-81 ឧទាហរណ៍នៃការងារជីក(kussaku)មូលដ្ឋាន

ជំរៅដីកមានភាពខុសប្លែកគ្នាអាស្រ័យលើគុណភាពដីនិងជម្រាល
 ប៉ុន្តែជំរៅដីកគួរតែមានកំរិតមធ្យមតាមដែលអាចធ្វើទៅបាននិងរាក់និងវែងដើម្បីកុំអោយសំបកកង់ធ្លាក់។
 លើសពីនេះទៀត ការដីកនិងការផ្គុំដីត្រូវបានអនុវត្តតាមលំដាប់លំដោយ
 ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 6-82 ដើម្បីកុំឱ្យកន្លែងដកដីនោះខូច។



រូបភាពទី 6-82 ឧទាហរណ៍នៃលំដាប់លំដោយក្នុងដីក

ខ) ការងារដីកជញ្ជូន

ការដីកជញ្ជូនគួរតែលឿនតាមដែលអាចធ្វើទៅបានជាមួយនឹងប្លង់ដែលបានបន្ទាប។ ចំពោះគោលបំណងនេះ
 វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការថែរក្សាផ្ទៃផ្លូវដោយមានភាពស្មើគ្នាដោយធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវផ្លូវដែលត្រូវដីក
 ជញ្ជូនដោយប្រើម៉ាស៊ីនឡើវ៉ាល់រ៉ូម័រ។ លើសពីនេះទៀត វាចាំបាច់ក្នុងការផ្តល់ជ្រុងទេសស្របតាមកាំងាក។

វាចាំបាច់ក្នុងការកំណត់ការដីកជញ្ជូនទៅដើម្បីបានច្រើនតាមដែលអាចធ្វើទៅបានហើយប្រសិនបើវាទន់ដាក់ក្រួស
 សឬដីខ្សាច់លើផ្ទៃផ្លូវ។

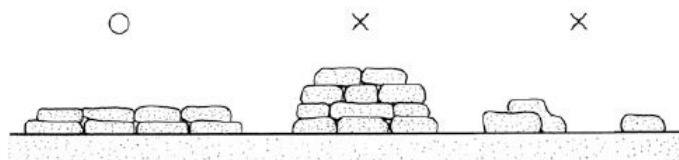
លើសពីនេះទៀត វាចាំបាច់ឱ្យផ្លូវរត់នោះហូរទឹកឱ្យបានល្អហើយប្រោះទឹកប្រសិនបើមានដូច្នោះ។

គ) ការងារចែកដី(ការចាក់ដីចេញ)

ក តម្រូវកម្ពស់របស់ប្លង់ហើយប្រោះវាទៅនឹងកម្ពស់ដែលបានកំណត់។

ខ មិនត្រូវចាក់ដីទាំងអស់ក្នុងពេលតែមួយទេ

ប៉ុន្តែត្រូវប្រោះទៅនឹងកម្រាស់ដែលបានកំណត់តាមលំដាប់លំដោយពីកន្លែងលើកដីអោយខ្ពស់នោះទាបបំផុតទៅ
 ជាអាហស្មើនឹងពង្រីកទំនប់ ដី(សូមមើលរូបភាពទី 6-83) ។



រូបភាពទី 6-83 ឧទាហរណ៍នៃការងារចាក់ដី

6.3.3. ម៉ាស៊ីនកៀរដី (ម៉ាស៊ីនកៀរដី ដែលបានទាញ) (អត្ថបទ ទំព័រទី 150)

ចាប់តាំងពីប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានគឺដូចគ្នានឹងប៉ុលដូហ្ស័រក្នុង 6.1.1 ដូច្នេះ យោងទៅតាមករណីនប្រការ «6.1.1 ប៉ុលដូហ្ស័រ 1 ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋាន»។

ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យគ្រឿងបរិក្ខារការងាររបស់ប៉ុលដូហ្ស័រត្រូវបានប្រើដើម្បីលើក(age)និងបន្ថយ(sage)ប៉ុលដូហ្ស័រដំឡើង(age)និងបន្លាប(sage)អៀមការពារនិងបញ្ចេញឧបករណ៍បាញ់ខ្យល់ដោយសម្ពាធចេញ។



រូបថតទី 6-1 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ធ្វើការប៉ុលដូហ្ស័រ

a នៅក្នុងការងារជីកនិង ផ្ទុកដោយប្រម៉ាស៊ីនកៀរដីនោះ ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការលើកដីអោយខ្ពស់(morido)ជាដើម ដូច្នេះត្រូវប្រយ័ត្ននឹងការបង្កើនដីដូចជាផ្ទុកដីក្នុងការជីកនិងផ្សេងៗក្នុងការងាររបស់ប៉ុលដូហ្ស័រ។

b ដីដែលអាចរត់បាននៅក្នុង ម៉ាស៊ីនកៀរដី ក្នុងថ្នាក់ក្រោមទី9ម៉ែត្រ3

បន្ទាប់ពីម៉ាស៊ីនកៀរដីដែលត្រូវបានទាញនោះគេហៅថាសន្ទស្សន៍កោណ7-10

នេះទាមទារលក្ខខណ្ឌប្រសើរប្រៀបធៀបទៅនឹងសន្ទស្សន៍កោណដែលប៉ុលដូហ្ស័រអាចធ្វើដំណើរបាន5-7។

ដូច្នេះ វាចាំបាច់ត្រូវគិតគូរជានិច្ចនូវការបង្កើននៃផ្លូវដែលកំពុងរត់ (រាប់បញ្ចូលទាំងការខ្វែងការដឹកជញ្ជូនដីនិងកន្លែងចាក់ដី) និងថែរក្សាកន្លែងការងារល្អជានិច្ច។

c ក្នុងការងារខ្ពង់និងផ្ទុកទំនិញ លើក(age)អៀមការពារ ឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ (ប្រហែល 15ទៅ30សង់ទីម៉ែត្រ) ទាញឧបករណ៍បាញ់ខ្យល់ដោយសម្ពាធ (tailgate) ដល់ទីបញ្ចប់និងកំពុងតែរត់ដោយទម្លាក់(sage)ប៉ុលដូហ្ស័រនិងដឹកផ្ទៃដីហើយផ្ទុក។

d នៅពេលជីកនិងផ្ទុកត្រូវបន្លាបប៉ុលដូហ្ស័រដើម្បីកុំអោយត្រាក់ទ័រកង់រថក្រោះនោះឈប់ឬក៏រអិល។

e ល្បឿនរត់គឺទាបហើយបរិមាណប៉ុលដូហ្ស័រផ្ទុកឱ្យបានពេញ។

f បន្លាប(sage)ប៉ុលដូហ្ស័រយ៉ាងថ្មមៗដើម្បីឱ្យកាំបិតចូលទៅក្នុងដីយ៉ាងស្រួលស្ងាត់។

g នៅពេលជីកដី ល្បឿនការងារអាចត្រូវបានបង្កើនដោយកម្រិតត្រាក់ទ័រនិងម៉ាស៊ីនកៀរដីហើយប្រើជម្រាល (nori men)ចុះក្រោមឆ្ពោះទៅទិសដៅដឹកជញ្ជូនដោយធ្វើដូច្នេះអាចបង្កើនល្បឿនការងារបានលឿនជាង។

h ជំរៅជីកមានភាពខុសគ្នាអាស្រ័យលើគុណភាពដីនិងជម្រាល

ប៉ុន្តែការជីកគួរតែមានរាក់និងវែងជាមួយនឹងជម្រៅមធ្យមតាមដែលអាចធ្វើទៅបានដើម្បីកុំអោយកង់យាននោះរអិល។

i អាចមានផ្លូវនៅសងខាងនូវប្រឡាយដែលបង្កើតឡើងដោយការជីក ដូច្នេះនៅពេលចាប់ផ្តើមការងារបន្ទាប់ ចូរធ្វើការកោសលាចោល។

j ប្តូរត្រូវតែទុកឱ្យផ្ទុកគ្រប់ពេលវេលាក្នុងកំឡុងពេលធ្វើការ។ ប្រសិនបើផ្ទៃដីមានលក្ខណៈផ្អែក ប៉ុន្តែដីផ្ទុកមិនស្មើគ្នា វាចាំបាច់ត្រូវពិនិត្យមើលសម្ពាធឱ្យលំនៃសំបកកង់ខាងឆ្វេងនិងខាងស្តាំ។



រូបថតទី 6-6 ស្ថានភាពការងាររបស់ម៉ាស៊ីនភៀវដ៏ដែលត្រូវបានទាញ

6.4. ការចាត់ចែងនិងការងារសុវត្ថភាពរបស់ម៉ាស៊ីនផ្ទុកកំទេចថ្ម (ទំព័រ 154)

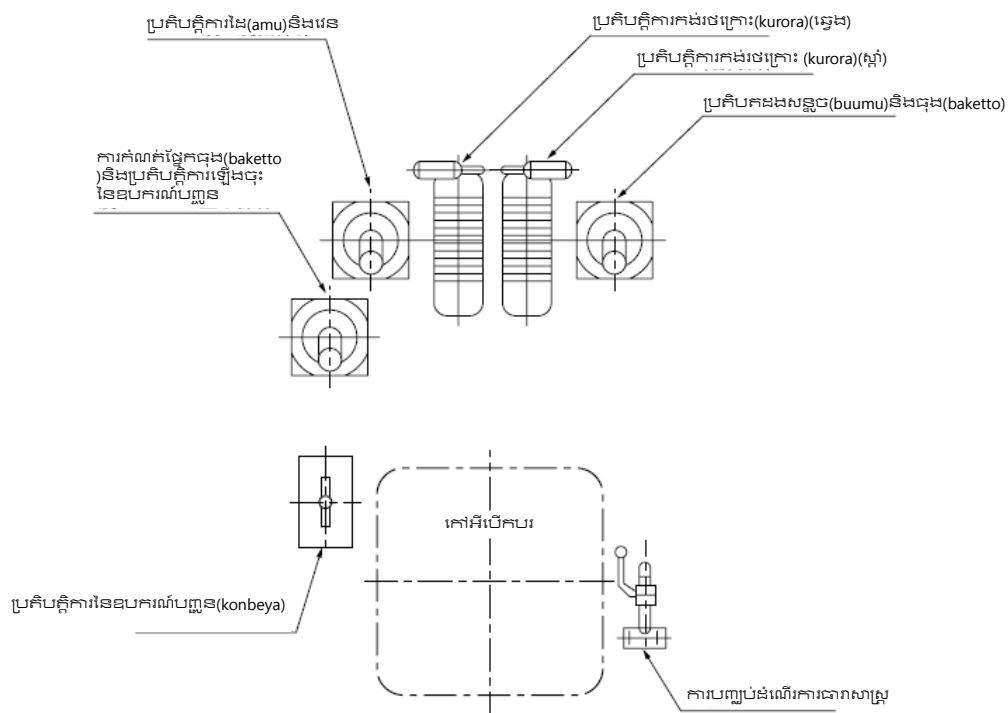
6.4.1. ម៉ាស៊ីនផ្ទុកកំទេចថ្មប្រភេទកង់រថគ្រោះ (អត្ថបទ ទំព័រទី 154)

ម៉ាស៊ីនផ្ទុកកំទេចថ្មប្រភេទកង់រថគ្រោះរួមបញ្ចូលទាំងឧបករណ៍ត្រាក់ទ័រ • ប៉ែល(shoberu)ជំនិងឧបករណ៍បញ្ជូនប្រភេទកម្ទេច ប៉ុន្តែដោយសារត្រាក់ទ័រ • ប៉ែល (shoberu) គឺដូចគ្នានឹងបានរៀបរាប់ខាងលើហើយដូច្នេះ ឧបករណ៍បញ្ជូនប្រភេទកំទេចនឹងត្រូវបានពិពណ៌នានៅទីនេះ។

1 ... ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋាន

ប្រតិបត្តិការជាមូលដ្ឋាននៃឧបករណ៍បញ្ជូនប្រភេទកម្ទេចរួមមានការឡើងលើនិងចុះក្រោមនៃដងសន្លូចនិងដៃ ការលូតនិងយកដោយធុងនិងការវិលរបស់ជីប(jibu) ហើយមានការឡើងលើនិងចុះក្រោមនៃឧបករណ៍បញ្ជូននិងការបញ្ចេញទៅមុខនិងបញ្ជ្រាសនៃឧបករណ៍បញ្ជូន។ ដូចគ្នានេះផងដែរ អាស្រ័យលើប្រភេទម៉ាស៊ីន អាចពង្រីកឬចុះនូវទទឹងនៃloading table

រូបភាពទី 6-86 បង្ហាញពីឧទាហរណ៍មួយនៃឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការនៃឧបករណ៍ធ្វើការរបស់ឧបករណ៍បញ្ជូនប្រភេទកម្ទេច។



រូបភាពទី 6-66 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការឧបករណ៍បញ្ជូនប្រភេទកម្ទេច

(1) ប្រតិបត្តិការវេនដងសន្លូច ដៃ ធុងនិងជីប(jibu)ត្រូវបានអនុវត្តតាមករណីប្រការ “ 6.2.1

ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋាននៃឧបករណ៍ប៉ៃលធារាសាស្ត្រ (backhoe)” ។

(2) ឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការរបស់ឧបករណ៍បញ្ជូននោះប្រតិបត្តិការដោយប្រើចង្កឹះលេខនៃម៉ូទ័រដោយដឹកនៅទីតាំងបន្ទាប់។

- "ទៅមុខ" ... ឧបករណ៍បញ្ជូននោះវិលក្នុងទិសដៅធម្មតា។
- "កណ្តាល" ... ឧបករណ៍បញ្ជូននោះឈប់។
- "ថយក្រោយ" ... ឧបករណ៍បញ្ជូននោះបញ្ជ្រាស។

(3)

ឧបករណ៍ប្រតិបត្តិការឡើងចុះនៃឧបករណ៍បញ្ជូននោះត្រូវបានដំណើរការដោយប្រើចង្កឹះលេខនៃឧបករណ៍លើកនៅក្នុងទីតាំងបន្ទាប់។

- "ទៅមុខ" ... ចុះក្រោមផ្នែកលើឡើងនៃឧបករណ៍បញ្ជូន។
- "កណ្តាល" ... ការលើកឧបករណ៍បញ្ជូនត្រូវបានធ្វើឡើងនៅក្នុងទីតាំងនោះ។
- "បន្ទាប់ពី" ... ការលើកឧបករណ៍បញ្ជូនឡើង។

6.5. ផ្ទេរគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (អត្ថបទ ទំព័រទី 157)

6.5.1. ការផ្គត់ផ្គង់ការវិវត្តន៍ (អត្ថបទ ទំព័រទី 157)

នៅពេលផ្គត់ផ្គង់វិគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់នៅលើរថសណ្តោងជាដើម សូមប្រុងប្រយ័ត្នដូចខាងក្រោម។

1 ... ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នទូទៅ

① នៅពេលផ្គត់ផ្គង់ដឹកជញ្ជូនគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់នៅលើរថសណ្តោងឬឡានដឹកទំនិញ

សូមប្រើយានដែលមានគោលដៅដឹកគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់។

② នៅពេលផ្ទេរត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នកុំអោយលើសរបស់របរដូចមានចែងក្នុងបទបញ្ញត្តិយានយន្ត។

- ទទឹង..... 2.5 ម៉ែត្រឬតិចជាងនេះ
- ម៉ាស់សរុប..... 20 តោនឬតិចជាងនេះ
- បន្ទុកអ័ក្ស..... 10 តោនឬតិចជាងនេះ
- បន្ទុកកង់ 5 តោនឬតិចជាងនេះ
- កំពស់..... 3.8 ម៉ែត្រឬតិចជាងនេះ
- ប្រវែង..... 12 ម៉ែត្រឬតិចជាងនេះ
- កាំវេនអប្បបរមា..... 12 ម៉ែត្រឬតិចជាងនេះ

* យានជំនិះលើសនេះគេហៅថាយានពិសេសហើយមិនអាចធ្វើចរាចរណ៍តាមគោលការណ៍បានឡើយ។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ

ប្រសិនបើវាមិនអាចជៀសវាងបានក្នុងការដំណើរការយានពិសេសដែលលើសពីដែនកំណត់នៃបទបញ្ញត្តិនេះ

នឹងត្រូវបានអនុញ្ញាតឱ្យឆ្លងកាត់លុះត្រាតែមានការអនុញ្ញាតយានពិសេសត្រូវបានអនុវត្តចំពោះអ្នកគ្រប់គ្រងផ្លូវហើយការអនុញ្ញាតត្រូវបានទទួល។

③ ការផ្គត់ផ្គង់វិគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ដែលត្រូវផ្ទេរឱ្យនោះត្រូវអនុវត្តក្រោមការដឹកនាំរបស់មេបញ្ជាការការងារដែលបានកំណត់។

④តាមវិធានទូទៅ

កន្លែងសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់វិវត្តន៍គឺរាបស្មើនិងរឹងហើយសម្រាប់យានជំនិះដែលផ្ទេរតែប៉ុណ្ណោះត្រូវប្រាកដថាបានចាប់ប្រាំដងចករថយន្តនិងដបញ្ឈប់កង់។

⑤ ប្រើឧបករណ៍ឡើងភ្នំ (ក្តារក្រាលថ្នល់) ដែលអាចត្រូវបានព្យួរនៅលើរទេះផ្ទុកយានយន្តជាដើម ហើយប្រើអ្វីដែលអាចទប់ទល់នឹងម៉ាស់ម៉ាស៊ីនសំណង់សំរាប់ផ្ទុកនិងរើកវ៉ាន់បាន សូមប្រើឧបករណ៍ឡើងភ្នំដែលមានក្រញូងដើម្បីកុំឲ្យឧបករណ៍ឡើងតាមរបូតដោយបង្វិលនកង់រថក្រោះ(សំបកកង់) (សូមមើលរូបភាព 6-87 និងតារាង 6- 7) ។

តារាងទី 6-7 ឧទាហរណ៍នៃទំនាក់ទំនងរវាងម៉ាស់របស់ម៉ាស៊ីនផ្ទុកនិងឧបករណ៍ឡើងតាម

ម៉ាស់នៃម៉ាស៊ីនដែលត្រូវបានផ្ទុក (t)	ចំនួនឧបករណ៍ឡើងតាមត្រូវបានប្រើ		ទំហំរូបរាងប្រវែង x កម្ពស់ x ទទឹង (ម៉ែត្រ)
	សង្ហារ:	ដើម	
40	យ៉ាន់ស្ត័រអាឡុយមីញ៉ូម	4	2900×310×220
30	យ៉ាន់ស្ត័រអាឡុយមីញ៉ូម	4	2900×310×175
15	យ៉ាន់ស្ត័រអាឡុយមីញ៉ូម	2	2900×232×220



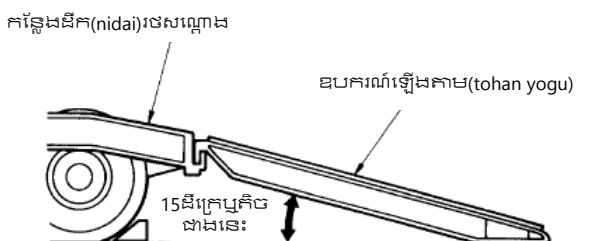
រូបភាពទី 6-87 ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍ឡើងតាមដែលមានក្រញូង

- ⑥ នៅពេលផ្ទុកនិងរើដោយលើកដីអោយខ្ពស់(morido) សូមអនុវត្តដូចខាងក្រោម៖
- ទទឹងនៃការលើកដីអោយខ្ពស់(morido)នេះត្រូវមានទទឹងល្មមដោយគិតពីទទឹងរបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់។
 - ជម្រាល(nori men)នៃការលើកដីអោយខ្ពស់(morido)នោះគួរតែមានភាពរាបសាតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។
 - ការលើកដីអោយខ្ពស់(morido)គួរត្រូវបានបង្កើនឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីការពារជម្រាល (nori men) ពីការដួលរលំពេលផ្ទុកម៉ាស៊ីនសំណង់និងបណ្តាលឱ្យម៉ាស៊ីនសាងសង់ទះ។
ជាពិសេសត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នការពារជម្រាល(nori men)ពីការដួលរលំហើយបើចាំបាច់ សូមពង្រឹងវាដោយការតោង។
 - កម្ពស់នៃការលើកដីអោយខ្ពស់(morido)នោះគឺដូចគ្នានឹងកម្ពស់ រថសណ្តោងដែរ។

2 ... ការងារផ្ទុកនិងរើលើរថសណ្តោងជាដើម។

នៅពេលផ្ទុកនិងរើទំនិញដោយប្រើឧបករណ៍ឡើងតាមជម្រាល (nori men) អនុវត្តដូចខាងក្រោម។

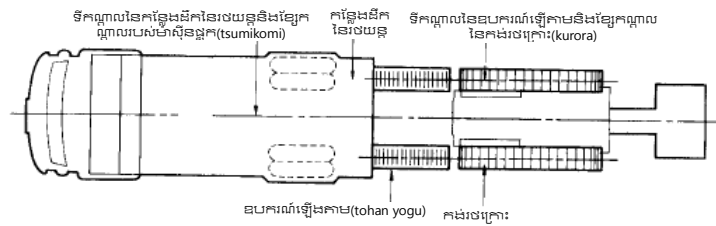
- មានការប្រជុំគ្រប់គ្នាដឹងអំពីវិធីសាស្ត្រនៃការដំណើរការផ្ទុកនិងលំដាប់លំដោយដែរ។
- ពិនិត្យមើលអំប្រាយ ប្រាំងជាដើម នៃម៉ាស៊ីនផ្ទុកនិងម៉ាស៊ីនដែលបានប្រើ។
- បញ្ឈប់រថសណ្តោងជាដើម នៅទីតាំងផ្ទុក ដោយចាប់ប្រាំងនិងបញ្ឈប់កង់រថយន្ត (ប្រយ័ត្នកុំរឹតដីឲ្យផ្អាក)។
- ត្រូវប្រាកដថាព្យួរឧបករណ៍ឡើងតាមនៅលើកន្លែងផ្ទុកដើម្បីកុំអោយវារលត់ហើយកំណត់មុំឡើងដល់15 ដឺក្រេឬក៏ចង្វាងនេះ (សូមមើលរូបភាពទី 6-88) ។



រូបភាព 6-88 ឧទាហរណ៍នៃការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឡើងតាម

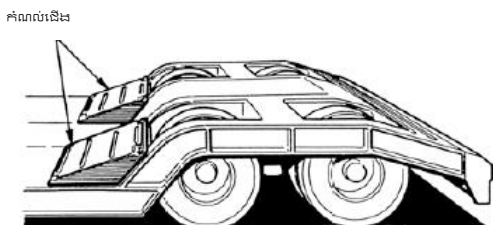
⑤

រៀបចំឱ្យមានខ្សែកណ្តាលនៅកន្លែងដឹកយានយន្តនិងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ដែលត្រូវផ្ទុកហើយខ្សែកណ្តាលនៃឧបករណ៍ឡើងតាមនិងកង់ថក្រោះ(សំបកកង់) ស្របគ្នា (សូមមើលរូបភាពទី 6-89) ។



រូបភាពទី 6-89 ទីតាំងផ្ទុក

- ⑥ នៅពេលផ្ទុក សូមប្រាកដថាមិនមានមនុស្សនៅជុំវិញនិងចាត់វិធានការដើម្បីកុំឱ្យចូលទីនោះ។
- ⑦ធ្វើតាមសញ្ញារបស់អ្នកណែនាំហើយបើកបរក្នុងល្បឿនទាប។ ឈប់ម្តងនៅខាងមុខប្រហែល 1ម៉ែត្រសិនហើយសូមបញ្ជាក់ម្តងទៀតលើប្រការទី⑤។
- ⑧នៅពេលឡើងឧបករណ៍ឡើងតាមជម្រាល (nori men)ដោយមិនបត់ចង្កូកនិងឡើងកែម្តងដោយល្បឿនក្នុងល្បឿនទាប (នៅពេលចាំបាច់បត់ចង្កូកនោះសូមចុះក្រោមទៅដីហើយប្តូរទិសដៅ) ។
- ⑨នៅពេលឡើងឧបករណ៍ឡើងតាមដល់ទីខ្ពស់ហើយនៅពេលដំណាលគ្នានេះ ផ្នែកខាងមុខកង់ថក្រោះ (សំបកកង់) បណ្តែតនិងចុះដល់កន្លែងផ្ទុក ម៉ាស៊ីនផ្ទុកមានទំនោរទៅរដ្ឋោះរដ្ឋើរខាងបណ្តោយ ដូច្នេះបើកបរដោយប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីឱ្យវាចុះដល់ដីយ៉ាងស្ងៀមស្ងាត់។
- ⑩ប្រសិនបើកន្លែងផ្ទុកនៃរថសណ្តោងមានជម្រកជម្រកប្រើfoot stall ដើម្បីបើកបរដោយស្ងៀមស្ងាត់ (សូមមើលរូបភាពទី 6-90) ។

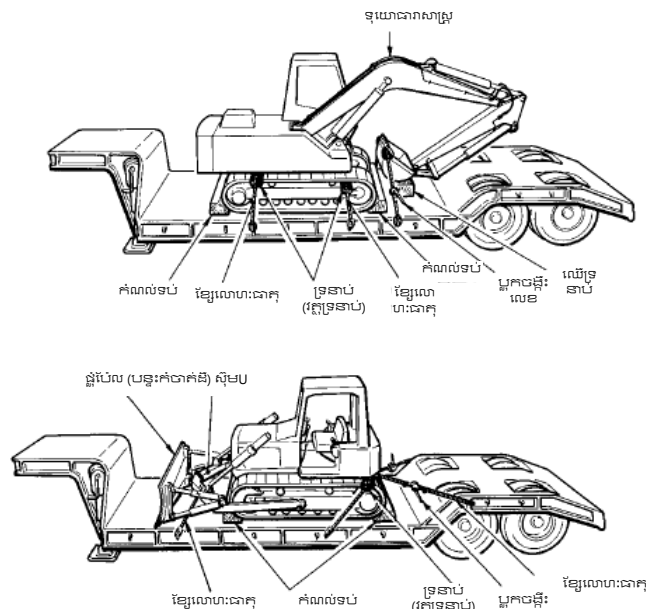


រូបភាពទី 6-90 ឧទាហរណ៍ការប្រើកំណត់ដើម

- ⑪ ពិនិត្យមើលថាតើម៉ាស៊ីនផ្ទុកលើសពីទទឹងនៃកន្លែងផ្ទុកទំនិញនៃរថសណ្តោង។
- ⑫ ឈប់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់នៅលើកន្លែងដាក់កង់នោះចាប់ប្រាប់និងចាក់សោ។
- ⑬នៅពេលបើកឧបករណ៍ប៉ៃលធារាសាស្ត្រជាដើម នៅលើកន្លែងផ្ទុក សូមពិនិត្យមើលសុវត្ថភាពនៃបរិស្ថានជុំវិញនិងចាត់វិធានការដើម្បីការពារកន្លែងផ្ទុកមិនឱ្យផ្អៀងនិងអវិលធ្លាក់ឧបករណ៍ប៉ៃលធារាសាស្ត្រជាដើម។ ម្យ៉ាងទៀត បន្ទាប់ពីចាក់សោរថ្នលនោះត្រូវបញ្ឈប់ម៉ាស៊ីន។
- ⑭នៅពេលផ្ទុកម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ៃល (shoberu)ជំនួយមានឧបករណ៍ការងារដែលអាចដកចេញបាននោះ សូមដោះទំងន់ចេញផងដែរ។

3 ... ការជួសជុលបន្ទាប់ពីផ្ទុកលើរថសណ្តោងជាដើម

- ① ពិនិត្យមើលរថសណ្តោងជាដើមត្រូវបានដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវហើយឈុតខ្លីៗមិនមានភាពលំអៀង។
- ② បន្ទាប់ពីបានបញ្ជាក់ថាមិនមានភាពមិនប្រក្រតីនៅក្នុងរថសណ្តោងជាដើម ម៉ាស៊ីនសំណង់អាចនឹងផ្លាស់ប្តូរដោយសារតែរញ្ជីពេលដឹកជញ្ជូន ដូច្នេះត្រូវកំណត់រថម៉ាស៊ីនសំណង់ទៅនឹងរថសណ្តោងជាដើមដោយខ្សែសង្វាក់និង ខ្សែលេខៈធាតុជាដើម (មើលរូបភាពទី 6-91) ។



រូបភាពទី 6-91 ឧទាហរណ៍នៃការកំណត់រថរថសណ្តោង

- ③ ចំពោះឧបករណ៍ជីកប្រភេទប៉ែល(shoberu)ត្រូវបញ្ជូនឧបករណ៍ការងារដូចជាផ្លូវប៉ងនិងដៃជាដើមដើម្បីកុំអោយលើសពីកំរិតកំពស់និងបន្ថយចុងនៅលើគងដូចជារថសណ្តោងដើម្បីកំណត់រថ។
- ④ សម្រាប់ម៉ាស៊ីនដែលផ្ទុក សូមចាក់ប្រាំងនិងចាក់សោនីមួយៗ បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនរបស់វា បិទភ្លើង កំណត់អំប្រាយចម្បងនិងទៅទីតាំង«បញ្ចូល»និងទៅទីតាំង «ដំណាក់កាលល្បឿនទាប» ម្យ៉ាងទៀតដាក់ចង្កឹះលេខប្រេងឥន្ធនៈទីតាំង«បិទពេញលេញ»។
- ⑤ ពិនិត្យមើលថាតើលក្ខខណ្ឌនៃការផ្ទុកនិងការកំណត់រថគឺល្អឥតខ្ចោះឬយ៉ាងណា។

6.5.2. នៅពេលដឹកជញ្ជូនដោយម៉ាស៊ីននោះរត់ (អត្ថបទ ទំព័រទី 161)

ប្រសិនបើមិនអាចចៀសផុតពីការដឹកជញ្ជូនគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ដោយម៉ាស៊ីននោះរត់ ត្រូវតែអនុវត្តស្របតាមច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធដូចជាច្បាប់ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក ច្បាប់ចរាចរណ៍ផ្លូវគោកនិងបទបញ្ជាសម្រាប់យានយន្ត ប៉ុន្តែត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ជាពិសេសចំពោះចំណុចខាងក្រោម។

- ① នៅពេលបើកបរលើផ្លូវទន់ ត្រូវប្រុងខ្លួននឹងជួយផ្លូវនោះដូចរលំ។
- ② នៅពេលដែលឆ្លងកាត់ផ្លូវដែកដែលគ្មានមនុស្សបើកឬកំប៉ត់បង្អួចចង្អៀត សូមឈប់នៅពីមុខហើយត្រូវប្រាកដថាមានសុវត្ថិភាពមុនពេលឆ្លងកាត់។ កុំឆ្លងផ្លូវដែលមិនសមហេតុផល។
- ③ ចំពោះគ្រឿងសំណង់ប្រភេទប៉ែល(shoberu)នៅពេលឆ្លងកាត់ក្រោមផ្លូវដែក ខ្សែភ្លើង ស្ពានជាដើម ត្រូវប្រាកដថាចម្ងាយពីរាគីគ្រប់គ្រាន់ដូចជាថាគេចុងផ្លូវប៉ងនោះប៉ះឬអត់។

6.6. ការដំឡើងនិងដកឧបករណ៍ការងារចេញ (អត្ថបទ ទំព័រទី 162)

ប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសចំពោះចំណុចខាងក្រោម

នៅពេលដំឡើងនិងដកឧបករណ៍ការងារសម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់។

①

ស្គាល់ច្បាស់ពីការងារដំឡើងនិងដកឧបករណ៍ការងារហើយធ្វើការក្រោមបញ្ជាផ្ទាល់របស់មេបញ្ជាការការងារដែលមានបទពិសោធន៍។

②

ដំឡើងនិងដកឧបករណ៍ធ្វើការដោយយោងតាមវិធីដែលបានកំណត់នៅក្នុងសៀវភៅណែនាំរបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់។

③ប្រើសសរសុវត្ថិភាព ឬកសុវត្ថិភាពជាដើម ដើម្បីការពារខ្លួន ដងសន្មតជាដើមពីការធ្លាក់ឬដួល។

④ដំឡើងឬដកគ្រឿងធ្វើការជូនជូនដោយប្រើឧបករណ៍ស្លូតចល័តជាដើម។ នៅពេលនេះ

សូមប្រុងប្រយ័ត្នប្រដាប់ស្ពាយ(tamagake)ឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ចំពោះឧបករណ៍ការងារស្ពាយ(tamagake)ហើយគួរអនុវត្តដោយមនុស្សដែលមានសមត្ថភាព។

⑤កុំភ្លេចពីការវិភាគបន្តិចបន្តួច រឺសូមប្រាកដថាវិភាគបន្តិច។

⑥ភ្ជាប់ខ្សែលោហៈធាតុដោយប្រកដ

ដោយប្រើដង្កៀបឬប្រដាប់ភ្ជាប់ផ្សេងទៀតដែលត្រូវបានកំណត់សម្រាប់ការភ្ជាប់នេះ។

(គុណវុឌ្ឍិមួយទៀតត្រូវបានទាមទារសម្រាប់ការងារស្លូតចល័តនិងការងារស្ពាយ) ។

ការងារស្លូតចល័តនិងការងារស្ពាយនោះមិនអាចត្រូវបានអនុវត្តជាមួយនឹងគុណវុឌ្ឍិនៃប្រតិបត្តិការម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (សម្រាប់ការលូសឆាយ ការដឹកជញ្ជូន ការផ្ទុកនិងការជីក)
ដូច្នេះគុណវុឌ្ឍិដាច់ដោយឡែកដូចជាឧបករណ៍ស្លូតចល័តត្រូវបានទាមទារ។

7. ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

ដើម្បីប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រកបដោយសុវត្ថិភាពនិងប្រសិទ្ធភាព

រាចាបាច់ត្រូវប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ដែលត្រូវបានថែរក្សាឱ្យបានល្អ។

បន្ថែមពីលើការត្រួតពិនិត្យប្រចាំថ្ងៃដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងសៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ ត្រូវអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់

ទោះបីមានអារម្មណ៍មិនប្រក្រតីក្នុងពេលបំពេញការងារក៏ដោយ។ ច្បាប់បានកំណត់ថា

គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់គួរតែឆ្លងកាត់ការត្រួតពិនិត្យដោយខ្លួនឯងជាក់លាក់មួយដងក្នុងមួយឆ្នាំ

ការត្រួតពិនិត្យដោយខ្លួនឯងជាប្រចាំម្តងក្នុងមួយខែនិងការត្រួតពិនិត្យមុនពេលចាប់ផ្តើមការងារ

ហើយកំណត់គុណវុឌ្ឍិរបស់អ្នកត្រួតពិនិត្យ

រយៈពេលរក្សាទុកតារាងត្រួតពិនិត្យនិងឯកសារភ្ជាប់ការត្រួតពិនិត្យដូចខាងក្រោមនោះ។

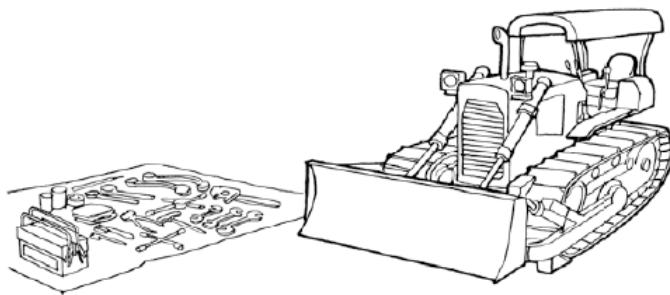
តារាងទី 7-1 ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធ

ចំណាត់ថ្នាក់ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំ	មាត្រា	បុគ្គល គុណវុឌ្ឍិដើម្បីអនុវត្ត	រយៈពេលរក្សាទុកតារាងត្រួតពិនិត្យ(kensahyo) ជាដើម
ការត្រួតពិនិត្យមុនពេលចាប់ផ្តើមការងារ	ច្បាប់សុវត្ថិភាពនិងសុខភាពស្លាបកម្ម មាត្រា 170 មាត្រា 171	អ្នកបើកបរ	* តារាងត្រួតពិនិត្យនៅពេលម៉ាស៊ីនកំពុងដំឡើងការ
ការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគ្រប់គ្រងប្រចាំ (ប្រចាំខែ)	ច្បាប់សុវត្ថិភាពនិងសុខភាពស្លាបកម្ម មាត្រា 168 មាត្រា 168 មាត្រា 171	បុគ្គលដែលតែងតាំងដោយប្រតិបត្តិការអាជីវកម្ម (អ្នកគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព)	តារាងត្រួតពិនិត្យ(kensahyo)រយៈពេល 3 ឆ្នាំ
ការត្រួតពិនិត្យពិសេសដោយខ្លួនឯង (1 ឆ្នាំម្តង)	ច្បាប់សុវត្ថិភាពនិងសុខភាពស្លាបកម្ម មាត្រា 167 មាត្រា 169 មាត្រា 171-2 មាត្រា 171	អ្នកត្រួតពិនិត្យនៅក្នុងអាជីវកម្ម អ្នកត្រួតពិនិត្យដែលជាសហគ្រិនត្រួតពិនិត្យ	តារាងត្រួតពិនិត្យ(kensahyo)រយៈពេល 3 ឆ្នាំ (គ្រាប់សញ្ញាសំគាល់ដែលបានត្រួតពិនិត្យរួចរាល់ហើយ)

* ទោះបីជាមិនមានចែងក្នុងច្បាប់ក៏ដោយ រាងការចងរក្សាទុកលទ្ធផលត្រួតពិនិត្យនៅពេលម៉ាស៊ីនកំពុងដំឡើងការ។

7.1. ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នទូទៅសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំ (អត្ថបទ ទំព័រទី 163)

- ① នៅពេលអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំ បញ្ឈប់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់នៅកន្លែងផ្ទុកនិងមានសុវត្ថិភាព។
ប្រសិនបើវាមិនអាចជៀសវាងបានដើម្បីធ្វើដូច្នេះនៅលើជម្រាលត្រូវប្រាកដថាប្រដាប់បញ្ឈប់ត្រឹមផ្នែកខាងក្រោម
នៃម៉ាស៊ីន។
- ② ចំពោះគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ត្រូវប្រាកដថាផ្តាច់អំប្រាយ៉ានិងចាក់សោសុវត្ថិភាពនៃប្រព័ន្ធ
សោបត់និងសោរផ្សេងទៀតជាដាច់ខាត។
- ③ ត្រូវប្រាកដថាទម្លាក់ឧបករណ៍ការងារ (អ្វីតភ្ជាប់) ដូចផ្គុំប៉ែលនិងធុងទៅដីជាដាច់ខាត។
ប្រសិនបើមិនអាចចៀសផុតពីការលើក(age)ប្លង់ធុងដាក់ធុងនិងធ្វើអធិការកិច្ចនិងជួសជុលនៅក្រោមពួកវាប្រើ
សសរសុវត្ថិភាពឬឬកសុវត្ថិភាពជាដើមដើម្បីការពារឧបករណ៍ការងារពីការធ្លាក់ចុះដោយមិនបានរំពឹងទុក។
- ④ ការជួសជុលគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់នឹងត្រូវអនុវត្តក្រោមការដឹកនាំរបស់មេបញ្ជាការការងារ។
- ⑤
វាចាំបាច់ក្នុងការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំដោយខ្លួនឯងដោយផ្អែកលើតារាងត្រួតពិនិត្យតាមតារាងត្រួតពិ
និត្យការត្រួតពិនិត្យហើយកត់ត្រានិងរក្សាទុកលទ្ធផល។
- ⑥ កុំអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកណាម្នាក់ក្រៅពីអ្នកដែលពាក់ព័ន្ធចូលក្នុងកន្លែងធ្វើការដើម្បីត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំ។



រូបភាពទី 7-1 ចំណុចដែលត្រូវកត់ចំណាំសម្រាប់ការធ្វើការឆែកជាដើម

立入禁止



Do Not Enter
禁止入内
CAM VAO
Dilarang! Masuk
BAWAL PUMASOK

រូបភាពទី 7-2 ហាមមិនឱ្យចូលក្នុង(tachiiri kinshi)កន្លែងពេលត្រួតពិនិត្យជាដើម

7.2. នីតិវិធីត្រួតពិនិត្យរាល់ថ្ងៃ (អត្ថបទ ទំព័រទី 164)

1 ... មុនពេលចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន

មុនពេលចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីនជាពិសេសពិនិត្យមើលចំណុចដូចខាងក្រោម

① ការត្រួតពិនិត្យការលេចធ្លាយទឹកនិងប្រេង

ដើរជុំវិញត្រូវយន្តហើយពិនិត្យមើលថាគ្មានស្នាមលើដីពីការលេចធ្លាយទឹកឬប្រេងហើយមិនមានលេចធ្លាយចេញ
ពីបំពង់។ ជាពិសេសត្រូវពិនិត្យមើលការលេចធ្លាយចេញពីថ្នេរទុយោសម្ពាធខ្ពស់ ស៊ីឡាំងធារាសាស្ត្រ វ៉ាដ្យាទ័រជាដើម។

②ការត្រួតពិនិត្យនិងការបំពេញបន្ថែមទឹកក្រដាក់

បើកគម្របវារ្យដូចរូបភាពហើយពិនិត្យមើលថាមានពេញទៅដោយទឹក។

នៅពេលបញ្ចូលទឹកក្នុងវារ្យដូចរូបភាពបន្ថែមវាបន្តិចម្តងៗ។ ប្រសិនបើដាក់វាទាំងអស់តែម្តង

ខ្យល់នៅខាងក្នុងនឹងមិនត្រូវបានដកចេញទាំងស្រុងទេហើយវានឹងពិបាកចូល។

នៅពេលវារ្យដូចរូបភាពនៅក្តៅប្រសិនបើអ្នកបើកគម្របភ្លាមៗទឹកក្តៅអាចនឹងហៀរចេញហើយអ្នកអាចរលាក។

ជាពិសេសក្នុងករណីមានវារ្យដូចរូបភាពដែលមានសម្ពាធន៍ វាចាំបាច់ត្រូវបើកប្រដាប់បិទបើកដែលមានកម្រិត

(ឬបន្ទុកគម្រប) ដើម្បីកាត់បន្ថយសម្ពាធហើយបន្ទាប់មកដោះគម្របដើម្បីការពារគ្រោះថ្នាក់។

ម៉្យាងទៀត

ដោយសារទំនាក់ទំនងរវាងសមាមាត្រពន្លឺនៃការបន្លាស់ប្តូរនឹងកម្រិតនិងសីតុណ្ហភាពដែលវាមិនកកមានភាព

ខុសគ្នាអាស្រ័យលើប្រភេទនៃការបន្លាស់ប្តូរនឹងកម្រិតវាចាំបាច់ត្រូវរក្សាសមាមាត្រនៃការរលាយតាមប្រភេទ

③ពិនិត្យនិងបំពេញបរិមាណប្រេងនៅក្នុងផ្នែកនីមួយៗ

ដើម្បីវាស់បរិមាណប្រេងនៅផ្នែកនីមួយៗធ្វើឱ្យម៉ាស៊ីនផ្អែកហើយពិនិត្យមើលថាតើវាស្ថិតនៅក្នុងកំរិតដែលបានកំណត់ជាមួយនឹងរង្វាស់កំរិតប្រេងឬអត់។

ក) ត្រួតពិនិត្យនិងបំពេញបរិមាណប្រេងនៅក្នុងធុងប្រេងធារាសាស្ត្រដែលប្រតិបត្តិការ

ប្រសិនបើបរិមាណប្រេងនៅក្នុងធុងប្រេងធារាសាស្ត្រដែលប្រតិបត្តិការគឺជាធុងបរិមាណដែលបានកំណត់នោះសីតុណ្ហភាពប្រេងនឹងកើនឡើងមិនធម្មតាហើយវាអាចកាន់តែយ៉ាងយឺតយ៉ាងឆាប់រហ័សឬខ្យល់អាចចូលដែលអាចប៉ះពាល់ដល់ម៉ាស៊ីនយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរ។ លើសពីនេះទៅទៀត

កម្រិតប្រេងនៅក្នុងធុងមានភាពប្រែប្រួលជានិច្ចក្នុងពេលបំពេញការងារ

ដូច្នេះប្រសិនបើបន្ថែមប្រេងច្រើនពេកធុងអាចបោកឡើងខុសប្រក្រតីនិងខូចខាត។

ម៉្យាងទៀត

ចំណាំថាប្រសិនបើអ្នកដកគម្របខណៈពេលដែលប្រេងធារាសាស្ត្រដែលប្រតិបត្តិការនៅតែក្តៅប្រេងអាចនឹងហៀរចេញហើយអ្នកអាចរលាក។

សភាពនិងក្លិនប្រេងធារាសាស្ត្រដែលប្រតិបត្តិការអាចផ្លាស់ប្តូរដោយសារតែសារធាតុដែលមានជាតិអុកស៊ីតកម្មខ្ពស់ជាតិទឹក

ប៉ុន្តែវាត្រូវការជំនាញដើម្បីវិនិច្ឆ័យដូច្នេះជំនួសវានៅពេលវេលាដែលបានកំណត់នៅក្នុងសៀវភៅណែនាំត្រូវបានទៅដល់។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ជំនួសវាឱ្យបានឆាប់តាមសភាពដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

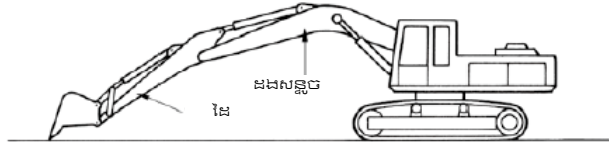
តារាងទី 7-2 វិធីសាស្ត្រនៃការវិនិច្ឆ័យដោយផ្អែកលើសភាពប្រេងធារាសាស្ត្រដែលប្រតិបត្តិការ

សភាព	ក្លិន	មូលហេតុ
វាបានផ្លាស់ប្តូរទៅជាពណ៌សម្លេងជាទឹកដោះគោ	ល្អ	ជាតិទឹកត្រូវបានលាយបញ្ចូលគ្នា
វាបានផ្លាស់ប្តូរទៅជាពណ៌ត្នោតខ្មៅ	ក្លិនស្អុយ	ខូចគុណភាព
មានចំណុចខ្មៅតូចៗ	ល្អ	វត្ថុចង្រៃត្រូវបានលាយបញ្ចូលគ្នា
មានពពុះ	-	ខាតត្រូវបានលាយបញ្ចូលគ្នា

ខ) ឥរិយាបថនៅពេលពិនិត្យមើលនិងបំពេញបរិមាណប្រេងនៅក្នុងធុងប្រេងធារាសាស្ត្រដែលប្រតិបត្តិការនៅក្នុងអេស្តារ៉ាទ័រ • ប៉ែល

(shoberu) បរិមាណប្រេងធារាសាស្ត្រដែលប្រតិបត្តិការត្រូវបានត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលដោយសម្រេចចិត្តនូវជំហរជាក់លាក់មួយសម្រាប់ឧបករណ៍ការងារដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 7-3 ឧទាហរណ៍។

នេះដោយសារតែប្រសិនបើឥរិយាបថទាក់ទងនឹងឧបករណ៍ការងារមិនត្រូវបានកំណត់កម្រិតប្រេងនៃធុងប្រេងធារាសាស្ត្រដែលប្រតិបត្តិការនឹងកើនឡើងនិងធ្លាក់ចុះដោយសារតែការពង្រីកនិងរួមទៅវិញនៃស៊ីឡាំងបានជាបរិមាណប្រេងត្រឹមត្រូវមិនអាចវាស់បានទេ។



រូបភាពទី 7-3 ឧទាហរណ៍នៃឥរិយាបថក្នុងពេលត្រួតពិនិត្យនិងបំពេញបន្ថែម

គ) ការត្រួតពិនិត្យ

ការបំពេញបន្ថែមនិងជំនួសបរិមាណប្រេងនៅក្នុងផ្នែកដែលប្រេងនិងខ្លាញ់ត្រូវបានប្រើដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងសៀវភៅណែនាំសម្រាប់ប្រេងម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ផ្សេងៗទៀត។

សម្រាប់ការបំពេញបន្ថែម សូមប្រើប្រេងដែលបានកំណត់ដោយក្រុមហ៊ុនផលិត។ ដូចគ្នានេះផងដែរនៅក្នុងធាតុ a) ជំនួសប្រេងដែលមានប្រភេទប្រេងផ្សេងៗគ្នាដែលខ្វះអុកស៊ីកកម្ម ភាពអន្តិល ។

ឃ) ត្រួតពិនិត្យសារធាតុរាវប្រាំង (ប្រភេទកង់)

នៅពេលរត្តរាវប្រាំងមិនគ្រប់គ្រាន់នោះបំពេញបន្ថែមរត្តរាវប្រាំងដែលបានកំណត់។

៤) បង្ហាញទឹកពីបូមធុងឥន្ធនៈ

ចាក់ឥន្ធនៈបន្ទាប់ពីការងារត្រូវបានបញ្ចប់និងបង្ហាញទឹកពីធុងឥន្ធនៈមុនពេលធ្វើការ។ នេះគឺដើម្បីឱ្យទឹកនិងកាកចម្អិនអាចធ្លាក់ដល់បាតក្នុងអំឡុងពេលផ្អាកនៅយប់។

៥) ពិនិត្យនិងកែសម្រួលភាពតានតឹងនៃខ្សែក្រវ៉ាត់កង្ហារ

រុញពាក់កណ្តាលរ៉ក crank និងខ្សែក្រវ៉ាត់កង្ហារ (ផ្នែកកណ្តាលនៃខ្សែក្រវ៉ាត់ V)

ដោយម្រាមដៃរបស់អ្នកហើយពិនិត្យមើលថាមានភាពរលុងប្រហែល 10 ទៅ 15 មីលីម៉ែត ។

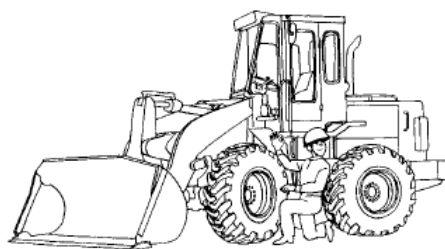
ដូចគ្នានេះផងដែរ ពិនិត្យមើលថាខ្សែក្រវ៉ាត់ V មិនត្រូវបានសឹកឬខូចមិនធម្មតាហើយរកនោះមិនខូចទេ។

៦) ពិនិត្យសម្ពាធកង់រថយន្តជាដើម (ប្រភេទកង់)

សម្ពាធសំបកកង់ត្រូវបានវាស់នៅពេលដែលសំបកកង់ត្រជាក់មុនពេលធ្វើការហើយត្រូវបានគេកែសម្រួលយោងតាមផ្ទៃផ្លូវនៃការងារ (តម្រូវសម្ពាធឲ្យលំទាបជាងបន្តិចនៅលើដីទន់និងខ្ពស់ជាងបន្តិចនៅលើដីរឹងពិស្តង់ដារ) ។ ដូចគ្នានេះផងដែរ សម្ពាធឲ្យលំទាបនៃសំបកកង់ខាងឆ្វេងនិងខាងស្តាំគួរតែស្មើគ្នា។

ក្នុងពេលដំណាលគ្នានឹងការត្រួតពិនិត្យសម្ពាធឲ្យលំ

សូមពិនិត្យមើលថាសំបកកង់មិនត្រូវបានមានរបួសឬសឹកហើយបំណែកដែកមិនជាប់ហើយមិនត្រូវបានសឹកមិនធម្មតា។



រូបភាពទី 7-5 ការត្រួតពិនិត្យសំបកកង់

៧ ពិនិត្យមើលភាពតានតឹងរបស់កង់រថក្រោះ

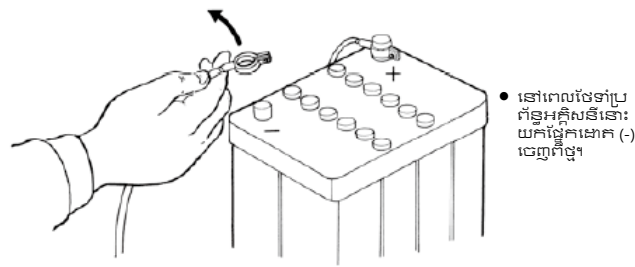
ប្រសិនបើកង់រថក្រោះ

រលុងពេកនោះម្តងនិងbushនឹងកាន់តែសឹកឲ្យលឿនហើយបើកគឺដំណើរការនោះអាចបណ្តាលឱ្យមានបញ្ហាមិនប្រក្រតី។ កង់រថក្រោះគួរតែតឹងនៅលើផ្លូវរឹងហើយរលុងនៅលើផ្លូវទន់។

៨ ពិនិត្យមើលបូលនិងnuts រលុងនៅផ្នែកនីមួយៗ

ពិនិត្យមើលថាបូលនិងnutsនៃផ្នែកនីមួយៗនោះមិនរលុងដោយញញួរជាដើមហើយប្រសិនបើរលុងសូមបង្កើនឡើងវិញ។ ជាពិសេស ត្រូវត្រួតពិនិត្យដោយប្រុងប្រយ័ត្ននូវម៉ាស៊ីនសម្អាតខ្យល់ បំពង់ស្រូបយកផ្នែកម៉ោងចូលប្រអប់កាត់បន្ថយសំឡេង ផ្នែកម៉ោងចូលនៃផ្នែកខាងក្រោមក្នុងយានយន្ត។

៩ ត្រួតពិនិត្យខ្សែភ្លើងនោះដាច់ខ្សែ កន្លែងប៉ះគ្នានៃគ្រឿងខ្សែភ្លើងនិងរលុងនៃផ្នែកដោតជាដើម។ ត្រួតពិនិត្យថាមិនមានការដាច់ឬកន្លែងប៉ះគ្នានៅលើគ្រឿងខ្សែភ្លើង។



រូបភាពទី 7-6 ចំណុចត្រូវចងចាំក្នុងកំឡុងពេលថែទាំ

ដូចគ្នានេះផងដែរ ត្រួតពិនិត្យផ្នែកដោតនិងអាកុយនោះមានភាពជួររលុងឬយ៉ាងណា។ នៅពេលនេះ ត្រួតពិនិត្យធាតុរុកររបស់អាកុយជាមួយហើយប្រសិនបើវាមិនគ្រប់គ្រាន់សូមបំពេញទឹកដែលមានទឹកដែលគ្មានកាកសំណល់ទាល់តែសោះ។

2 ... បន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន

បន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន ជាពិសេសពិនិត្យមើលចំណុចដូចខាងក្រោម។

① ប្រតិបត្តិការនៃឧបករណ៍រាស់និងការត្រួតពិនិត្យប្រតិបត្តិការឧបករណ៍រាស់នោះ

បន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន

ទុកចោលម៉ាស៊ីនហើយពិនិត្យមើលប្រតិបត្តិការនៃឧបករណ៍រាស់នីមួយៗនិងស្ថានភាពនៃការចង្អុលរបស់វា។

② ពិនិត្យមើលការលេចធ្លាយទឹក ប្រេងនិងខ្យល់ពីផ្នែកនីមួយៗ

ទោះបីជាមិនមានការលេចធ្លាយពេលម៉ាស៊ីនត្រូវបានបញ្ឈប់ក៏ដោយ ក៏អាចលេចធ្លាយនៅពេលចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីនដែរ។

③ ស្ថានភាពម៉ាស៊ីន

ដោយផ្លាស់ប្តូរល្បឿនបង្វិលតាមការនេះម៉ាស៊ីនបង្វិលទាបនៅស្ងៀម ការនេះម៉ាស៊ីនបង្វិលខ្ពស់នៅស្ងៀម ការបង្វិលម៉ាស៊ីនខ្លាំងបំផុត

ពិនិត្យមើលថាមិនមានភាពមិនប្រក្រតីនៃពណ៌ផ្សែង (សូមមើលតារាងទី 7-4) សំលេងរំខានម៉ាស៊ីន ក្លិនផ្សែងនិងរំញ័រនៅពេលនោះ។

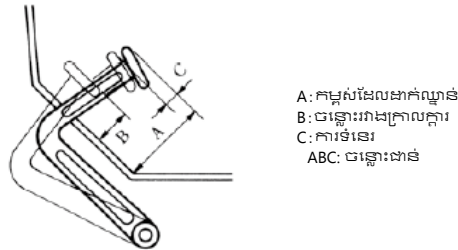
តារាងទី 7-4 ពណ៌និងស្តង់ដារវិនិច្ឆ័យផ្សែង

ពណ៌ផ្សែង	ស្តង់ដារវិនិច្ឆ័យ
ពណ៌ខ្មៅ ពណ៌លឿងខ្ចី ពណ៌ស ពណ៌ខៀវ ពណ៌ប្រផេះ គ្មានពណ៌	ចំហាយខ្យល់និងឥន្ធនៈនោះខាប់ ការនេះមិនពេញលេញ ចំហាយខ្យល់និងឥន្ធនៈនោះសាប ប្រេងនេះ ការកំណត់ពេលវេលាមិនល្អ ចំហាយខ្យល់និងឥន្ធនៈនោះខាប់ហើយប្រេងនេះ ចំហាយខ្យល់និងឥន្ធនៈនោះគឺត្រឹមត្រូវហើយនេះពេញលេញ

④ ពិនិត្យនិងកែសម្រួលអំពើទំនេរឈ្នាន់អំប្រាយ៉ាចម្បងឬចង្កឹះលេខអំប្រាយ៉ាចម្បង សមត្ថភាពប្រតិបត្តិការ stroke ចង្កឹះលេខឬការដាច់វា។

ពិនិត្យឈ្នាន់ឬចង្កឹះលេខប្រតិបត្តិការដោយបង្វិលវាពីរបីដង។

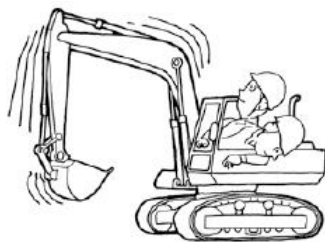
ដោយសារបន្ទះអំប្រាយ៉ាបានសឹក ទីទំនេរនៃចង្កឹះលេខប្រតិបត្តិការនោះតូច បានជាអំប្រាយ៉ាបានរអិល ដូច្នេះតម្រូវដោយប្រើវិស័យកែតម្រូវ (លើកលែងតែម៉ាស៊ីនសំណង់ដែលដំណើរការធារាសាស្ត្រ) ។



រូបភាពទី 7-10 ការតម្រូវអំប្រាយ៉ា

⑤ ត្រួតពិនិត្យប្រតិបត្តិការឧបករណ៍ការងារ

ពិនិត្យមើលថាផ្ទៃប៉ែល ដៃលើក ដៃ ដងសន្លូចជាដើមនោះ ធ្វើចលនាដោយរលូន។ នៅពេលនេះត្រូវប្រាកដថាមិនមានមនុស្សនៅជុំវិញឬឧបសគ្គ។



រូបភាពទី 7-11 ការពិនិត្យប្រតិបត្តិការ

⑥ ការត្រួតពិនិត្យរបៀបប្រតិបត្តិការប្រឆាំងសម្រាប់រត់

ពិនិត្យមើលថាការទំនេរនៃឈ្នាន់ប្រឆាំងមិនមានទំហំធំហើយប្រឆាំងកំពុងដំណើរការគ្រប់គ្រាន់។ ប្រសិនបើស្រទាប់ប្រឆាំងសឹកនោះទំនេរឈ្នាន់នឹងកើនឡើងហើយប្រឆាំងនឹងមិនដំណើរការទេលុះត្រាតែអ្នកបោះជំហានយ៉ាងខ្លាំង។

⑦ ពិនិត្យមើលស្ថានភាពប្រតិបត្តិការនៃចង្កូតនិងប្រឆាំងសម្រាប់ប្រតិបត្តិការ

ដោយធ្វើឲ្យម៉ាស៊ីនសំណង់រត់ហើយពិនិត្យមើលការផ្តាច់អំប្រាយ៉ាចង្កូតខាងឆ្វេងនិងស្តាំ។ ប្រសិនបើប្រឆាំងវិលសូមតម្រូវឱ្យបានឆាប់តាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។

⑧ ពិនិត្យមើលស្ថានភាពប្រតិបត្តិការរបស់ប្រឆាំងដាក់

ពិនិត្យមើលថាប្រឆាំងដាក់គឺតឹងល្អម។

3 ... បន្ទាប់ពីការងារត្រូវបានបញ្ចប់

បន្ទាប់ពីការងារត្រូវបានបញ្ចប់ សូមចាត់វិធានការដូចខាងក្រោមជាពិសេស។

① សំអាតក្នុងម៉ាស៊ីន

ប្រសិនបើមានភក់ឬប្រេងនៅលើក្រាលក្តារ ឈ្នាន់និងចង្កឹះលេខជាដើម វានឹងរអិលដូច្នេះសូមជូតវាឱ្យល្អ។ ជាពិសេស យកដីខ្សាច់ចេញពីផ្នែកកង់ចក្រោះហើយសម្អាតក្នុងម៉ាស៊ីន។

ម្យ៉ាងទៀត នៅពេលលាងសម្អាតជាមួយទឹកសូមប្រុងខ្លួនឱ្យមានធាតុអគ្គិសនីនោះប៉ះទឹក។

②ការបាក់ឥន្ធនៈឲ្យពេញ

ការបាក់បំពេញឥន្ធនៈត្រូវបានធ្វើឡើងដោយបញ្ឈប់ម៉ាស៊ីន។ ប្រយ័ត្នកុំឲ្យលាយចូលិឬទឹកពេលបំពេញ។

③ការរៀបទុកដាក់តួម៉ាស៊ីន

a ចំណតគឺជាកន្លែងរាប់ស្មើនិងជាកន្លែងដែលបានកំណត់ដោយគ្មានថ្មធ្លាក់ ទឹកជំនន់ ការបាក់ដីជាដើម។

b គ្របដណ្តប់ជាមួយសន្លឹកករណីទុកដាក់ខាងក្រៅ

(ជាពិសេសប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីការពារទឹកភ្លៀងមិនឱ្យចូលក្នុងប្រអប់កាត់បន្ថយសំឡេង) ។

c បិទកុងតាក់អាកុយ ដាក់ចង្កឹះលេខចម្បង "បើក" ហើយចាប់ប្រាំងចត។ ម្យ៉ាងទៀត

ផ្លែប៉ែលនិងធុងជាដើមគួរតែត្រូវបានបន្ទាបទៅនឹងដី។



រូបភាពទី 7-12 ចំណុចដែលត្រូវចងចាំនៅពេលរៀបទុកដាក់

7.3. វិធីត្រួតពិនិត្យនៅពេលមានភាពមិនប្រក្រតីមួយត្រូវបានរកឃើញក្នុងពេលបំពេញការងារ (អត្ថបទ ទំព័រទី 172)

ប្រសិនបើម៉ាស៊ីនសំណង់ហាក់ដូចជាមានបញ្ហាក្នុងកំឡុងពេលធ្វើការនោះវាចាំបាច់ត្រូវបញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនសំណង់ភ្លាមៗនៅលើកន្លែងរាប់ស្មើ

សូមរាយការណ៍ដល់អ្នកទទួលខុសត្រូវអំពីផ្នែកដែលមានបញ្ហាហើយជួសជុលបន្ទាប់មកអនុវត្តការងារ។

8. គន្លឹះសំរាប់ការបើកបរដោយសុវត្ថិភាពនិងរបៀបផ្តល់សញ្ញានិងវិធីណែនាំ

8.1. គន្លឹះសំរាប់ការបើកបរដោយសុវត្ថិភាព (អត្ថបទ ទំព័រទី175)

1 ... គន្លឹះសំរាប់ការបើកបរដោយសុវត្ថិភាព

ខាងក្រោមនេះគឺគន្លឹះសំរាប់ការបើកបរដោយសុវត្ថិភាព ដែលត្រូវការចាំបាច់សម្រាប់ម៉ាស៊ីនសំណង់។

1. គន្លឹះសំរាប់សុវត្ថិភាពទូទៅ

- ① ពាក់មួកសុវត្ថិភាពនិងពាក់ឧបករណ៍សុវត្ថិភាពនិងឲ្យសំលៀកបំពាក់បានត្រឹមត្រូវបន្ទាប់មកបើកបរ។
- ② អ្នកបើកបរយកប័ណ្ណគុណវុឌ្ឍិជាមួយ។
- ③

មុនពេលចាប់ផ្តើមប្រតិបត្តិការត្រូវប្រាកដថាអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យមុនពេលធ្វើការដូចជាប្រឡាំងនិងអំប្រាយ៉ាដើម្បីបញ្ជាក់ថាមិនមានបញ្ហាទេ។

- ④ កុំដាក់អ្នកផ្សេងក្រៅពីអ្នកបើកបរក្នុងកៅអីអ្នកបើកបរប្រកបន្លែងផ្សេងទៀត។
- ⑤ ប្រើផ្លូវឡើងនិងដៃដែលភ្ជាប់រួចហើយនៅពេលឡើងជិះតាមម៉ាស៊ីន។
- ⑥ ត្រូវរក្សាកម្រិតម៉ាស៊ីនឱ្យស្អាតជានិច្ចហើយកុំធ្វើចលនាដោយប្រើដៃអត់ស្អាតដូចជាប្រេងជាដើម។
- ⑦ អ្នកបើកបរមិនត្រូវចាកចេញពីកៅអីអ្នកបើកបរដោយម៉ាស៊ីនកំពុងដំណើរការឡើយ។



រូបភាពទី 8-1 បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនពេលចាកចេញពីកន្លែងអង្គុយ

⑧ បន្ទាប់ពីការងារត្រូវបានបញ្ចប់ឬបញ្ឈប់

សូមទម្លាក់ប្រដាប់គភ្ជាប់ទៅនឹងដីហើយផ្តាច់អំប្រាយ៉ាចាប់ប្រឡាំងថែមទាំងបញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនដកកូនសោរហើយទុកវានៅកន្លែងដែលបានកំណត់។

2. គន្លឹះសុវត្ថិភាពក្នុងពេលធ្វើការ

- ① នៅពេលទៅជិតកន្លែងដែលមានហានិភ័យនៃការដួលរលំឬប៉ះពាល់នោះសូមដាក់អ្នកណែនាំ។
- ② បើកបរដោយធ្វើតាមតំបន់ការងារដែលត្រូវបានកំណត់ ឈ្លៀតកំណត់និងវិធីសាស្ត្រការងារ។
- ③ កុំបើកបរដែលធ្វេសប្រហែស។
- ④

មិនគួរបើកបរតាមរបៀបដែលបណ្តាលឲ្យមានគ្រោះថ្នាក់ដូចជាបើកបរបួសពីសមត្ថភាពរបស់ម៉ាស៊ីនឬបើកហួសខ្លាំងនិងការចាប់ប្រឡាំងភ្លាមៗជាដើម។

- ⑤ ត្រៀមខ្លួនឲ្យអាចបញ្ឈប់ភ្លាមៗបាននៅពេលបើកបរក្នុងករណីមានស្ថានភាពណាដែលស្រាប់តែកើតឡើង។
- ⑥ ឈប់ធ្វើការនៅកន្លែងដែលមានមនុស្សនៅក្បែរ។

នៅពេលមនុស្សម្នាក់ខិតជិតមកនោះឈប់បើកបរហើយព្រមានដោយប្រើហូច។

- ⑦ ត្រូវប្រាកដថាមិនមានមនុស្សនៅជុំវិញអ្នកនិងបន្តិចសំលេងហូចមុនពេលថយក្រោយ។ ម្យ៉ាងទៀតប្រសិនបើមានអ្នកណែនាំ សូមធ្វើតាមការណែនាំនោះ។
- ⑧ កុំប្រើឧបករណ៍ការងារដូចជាធុងជាប្រឡាំងលើកលែងតែពេលមានអាសន្ន។

- ⑨ ពិចារណាជានិច្ចនូវស្ថេរភាពរបស់ម៉ាស៊ីនហើយកុំធ្វើប្រតិបត្តិការដាក់ក្លាម។ ជាពិសេស កុំដាក់នៅជម្រាលចោត(nori men)ជាដាច់ខាត។
- ⑩ កុំធ្វើសប្រហែសចូលទៅជិតច្រាំងថ្មចោត(gakeppuchi)ឬជាយន្តរថនៃពាក់កណ្តាលនៃជម្រាល(nori men)។ ប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសបន្ទាប់ពីភ្លៀង។
- ⑪ នៅកន្លែងបិទជិតដូចជាអណ្តូងប៉ែប្រូបបន្ទប់ក្រោមដី ធ្វើការប្តូរខ្យល់ឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់និងដងឡើងនិងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍បន្សុកឧស្ម័នផ្សេងដើម្បីខ្វែងរក្សាដំណើរការរបស់វាបានល្អ។
- ⑫ នៅតំបន់ទីក្រុង ប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការប្រើប្រាស់យានយន្តទប់ទល់សំលេងនិងការការពារសាយភាយជួរលី។
- ⑬ ការងារជីកនៅក្នុងតំបន់ទីក្រុងគួរតែធ្វើឡើងបន្ទាប់ពីបានបញ្ជាក់ពីអគ្គិភាពនិងទីតាំងនៃវត្ថុដែលបានកប់។ ក្នុងករណីដែលវត្ថុដែលត្រូវបានកប់នោះបានខូចខាត សូមទាក់ទងអ្នកទទួលបន្ទុកក្លាមៗនិងទទួលការណែនាំចាំបាច់។
- ⑭ ធ្វើការនៅកន្លែងដែលមានខ្សែអគ្គិសនីនិងឧបសគ្គជាដើម គួរតែធ្វើការដោយចាត់អ្នកយាមហើយធ្វើតាមការណែនាំ។
- ⑮ កុំប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់សម្រាប់គោលបំណងណាមួយក្រៅពីគោលបំណងចម្បងរបស់វា។
- ⑯ នៅពេលជីកដោយដាក់ទំនប់ដីសូមធ្វើការដោយប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីកុំឱ្យផុសមិនប៉ះពាល់នឹងវត្ថុណាដូចជាផ្ទះជាដើម។

2 ... ការប្រុងប្រយ័ត្នពេលប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ដែលបានផ្តល់

គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់សម្រាប់ផ្តល់គួរតែប្រើប្រាស់បន្ទាប់ពីបានបញ្ជាក់យ៉ាងពេញលេញជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ។

- ① សមត្ថភាពនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់
- ② ស្ថានភាពថែទាំគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់
- ③ ទម្លាប់ប្លែកនិងចំណុចខ្សោយរបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់
- ④ ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នដែលត្រូវកត់សម្គាល់នៅពេលបើកបរ

ជាពិសេស ត្រូវពិនិត្យដោយយកចិត្តទុកដាក់នូវលក្ខខណ្ឌប្រតិបត្តិការរបស់ហ្វ្រាំងនិងអំប្រាប។ ការមានឬគ្មានឧបករណ៍ការពាររក្សាលូតលាស់និងភ្លើងហ្វ្លាស់ ការខូចខាតពីខ្សែព្រួញនិងច្រវាក់ ការខូចខាតដល់ផ្ទាំងដើម បើឃើញបញ្ហាគួរតែចៀសវាងប្រតិបត្តិការគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់នោះ។

លើសពីនេះទៀត

អំពីស្ថានភាពត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគឺជាប្រចាំនិងការថែទាំនោះក៏បញ្ជាក់ដោយតារាងកំណត់ត្រាត្រួតពិនិត្យ។



រូបភាពទី 8-2 ការបញ្ជាក់អំពីស្ថានភាពក្នុងពេលត្រួតពិនិត្យ

8.2. វិធីនៃសញ្ញានិងការណែនាំ (អត្ថបទ ទំព័រទី177)

នៅពេលដំណើរការម៉ាស៊ីនសំណង់ជាគោលការណ៍ត្រូវធ្វើដោយសញ្ញាឬការណែនាំរបស់អ្នកផ្តល់សញ្ញាឬអ្នកណែនាំ។

ដូច្នេះសម្រាប់អ្នកបើកបរនោះចាំបាច់ដើម្បីពិភាក្សាពីទីតាំងការងារឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់និងវិធីសាស្ត្រនៃការផ្តល់សញ្ញាជាមួយអ្នកផ្តល់សញ្ញាឬអ្នកណែនាំមុនពេលធ្វើការ។

លើសពីនេះទៀត

ដោយសារមនុស្សជាក់លាក់នឹងត្រូវបានតែងតាំងដោយអ្នកទទួលបន្ទុកជាអ្នកផ្តល់សញ្ញាឬអ្នកណែនាំដូច្នេះអ្នកបើកបរនឹងបើកបរតាមសញ្ញារបស់មនុស្សនោះ។ លើសពីនេះទៀត

ចាំបាច់បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនសំណង់ម្តងហើយបញ្ជាក់សញ្ញាដែលមិនច្បាស់លាស់។

គួរតែចៀសវាងការបើកបរដោយចេះតែស្មាននិងការបើកបរដែលគ្មានសញ្ញា។

សម្រាប់ឯកសារយោង វិធីសាស្ត្រស្តង់ដារនៅការដ្ឋានសំណង់មានដូចខាងក្រោម។

ម៉្យាងទៀត

អ្នកណែនាំគួរតែស្លៀកសម្លៀកបំពាក់និងនៅទីតាំងដែលអាចឃើញបានយ៉ាងងាយស្រួលដោយអ្នកបើកបរឬអ្នកធ្វើការ។

<សញ្ញាដោយហ្មួច>	សំលេងហ្មួចខ្លីៗ2ដង ធ្វើម្តងទៀត
សុវត្ថិភាព	សំលេងហ្មួចវែង
ឈប់	<សញ្ញាដោយការបញ្ចេញសំឡេង>
សុវត្ថិភាព	អត់អីទេ អត់អីទេ(ORAI. ORAI)
ឈប់	ឈប់ (stoppu)



9. ចំណេះដឹងផ្នែកមេកានិកនិងអគ្គិសនី

9.1. កម្លាំង (អត្ថបទ ទំព័រទី 181)

9.1.1. កម្លាំងបង្វិល (អត្ថបទ ទំព័រទី 184)

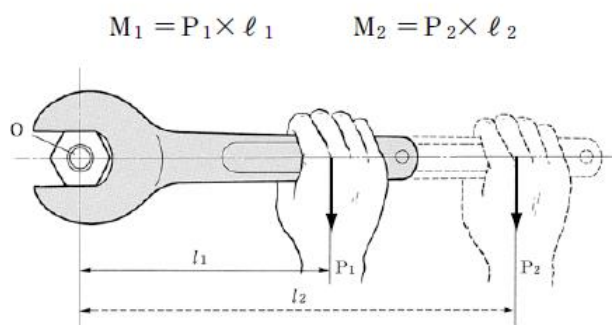
ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 9-7 នៅពេលដែលវិកបន្តឹងខ្មៅជាមួយកូនសោរសម្រាប់មូលខ្មៅ មានកម្លាំងបង្វិលទៅដល់ខ្មៅឬកម្លាំងដែលជំរុញវត្ថុក្នុងករណីជំរុញវត្ថុតូចនេះដោយប្រើកម្លាំងនោះត្រូវបានគេហៅថា «កម្លាំង» ថែមទាំងគេថា«កម្លាំងបង្វិល»។

កម្លាំងបង្វិល ត្រូវបានគណនាដោយ $M = P \times \ell$ ។

ប្រសិនបើឯកតានៃកម្លាំង P គឺ N (ញូតុន) និងឯកតាគីឡូម៉ែត្រនោះ ឯកតានៃកម្លាំងបង្វិល M គឺ N សង់ទីម៉ែត្រ (សង់ទីម៉ែត្រ·ញូតុន) ។

ដូច្នេះនៅពេលវិកបន្តឹងខ្មៅ

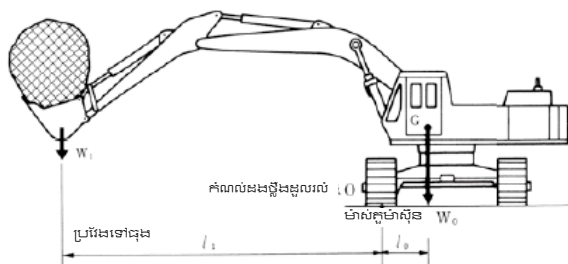
គឺត្រូវទាមទារនៅពេលទីតាំងដែលចំណុចទាញរបស់កូនសោរសម្រាប់មូលខ្មៅត្រូវបានដាក់ឆ្ងាយពីរនុកនោះ កម្លាំងធំជាងត្រូវបានទាមទារនៅពេលទីតាំងជិតដល់ប្លិក។



រូបភាពទី 9-7 កម្លាំងបង្វិល

នៅក្នុងស្ថានភាពដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបទី 9-8 កម្លាំងបង្វិលដែលធ្វើឲ្យម៉ាស៊ីនសំណង់ដួលរលំគឺ $W_1 \times \ell_1$ ដោយសន្មតថាម៉ាស់នៃកង់ផ្គុំគឺ W_1 ហើយម៉ាស៊ីនសំណង់ក្នុងរូបភាពទី 9-8 (ស្ថានភាពដែលមិនដាក់ទម្ងន់ផ្គុំក្នុងចុងដាក់) ពេលនេះកម្លាំងបង្វិលនោះគឺ $W_0 \times \ell_0$ ដែល W_0 គឺជាម៉ាស់របស់ម៉ាស៊ីន។

ដូច្នេះប្រសិនបើ $(W_0 \times \ell_0) > (W_1 \times \ell_1)$ គ្នាម៉ាស៊ីនមិនដួលរលំ។



រូបភាពទី 9-8 កម្លាំងបង្វិលនៃការដួលរលំ

9.2. ម៉ាស់និងចំណុចនៃការពលជាដើម (អត្ថបទ ទំព័រទី 187)

9.2.1. ម៉ាស់និងការពលជាកំលាក់ (អត្ថបទ ទំព័រទី 187)

ដើម្បីដឹងម៉ាស់នៃវត្ថុ ក្រៅពីឧបករណ៍វាស់នោះអាចគណនាពីបរិមាណនិងការពលជាកំលាក់នៃវត្ថុ។

គឺជាម៉ាស់វត្ថុ = បរិមាណ x ការពលជាកំលាក់។

ម៉ាស់ឯកតានៃវត្ថុគឺជាម៉ាស់ក្នុងមួយឯកតានៃវត្ថុមួយហើយម៉ាស់ឯកតានៃវត្ថុសំខាន់ៗត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងទី 9-1 ។ ម៉្យាងទៀត នៅក្នុងតារាងទី 9-1 ម៉ាស់ (t) ក្នុង 1 m^3 ក៏បង្ហាញពីការពលជាកំលាក់ផងដែរ។

ការគណនាបរិមាណនៃវត្ថុនោះត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងទី 9-2 ។ បានន័យថា

ម៉ាស់របស់វត្ថុអាចត្រូវបានគណនាត្រូវស្របដោយវាស់វិមាត្ររបស់វត្ថុ

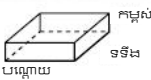
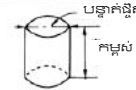
ដោយគណនាត្រូវស្របវិមាណតាមតារាងនេះហើយប្រសិនបើលេខនោះគុណនឹងការពលជាកំលាក់នៃវត្ថុ។

តារាងទី 9-1 ម៉ាស់ឯកតានៃវត្ថុ

ប្រភេទវត្ថុ	ម៉ាស់ក្នុង 1 m^3 (t)	ប្រភេទវត្ថុ	ម៉ាស់ក្នុង 1 m^3 (t)
សំណ	11.4	ខ្សាច់	1.8
ស្ពាន់	8.9	កំបោរ (ម្សៅ)	1.0
ដែកថែប	7.8	cokes	0.5
សិក	7.2	ដើមសែន	0.9
អាលុយមីញ៉ូម	2.7	pine	0.5
បេតុង	2.3	cedar	0.4
ដី	2.0	ដើមស្រល់ចិន	0.4
គ្រួសល្អិត	1.9	paulownia	0.3

ចំណាំ) ម៉ាស់លើគឺជាម៉ាស់ស្តួក។ ដី ដីខ្សាច់ កំបោរនិងដីខ្សាច់គឺជាម៉ាស់ឯកតាលក្ខណៈខាងក្រៅ។

តារាងទី 9-2 ទម្រង់គណនាត្រូវស្របនៃបរិមាណ

រូបរាងវត្ថុ		ទម្រង់គណនាត្រូវស្របនៃបរិមាណ
ឈ្មោះ	រូបរាង	
ផ្ទៃបួនជ្រុងទ្រវែង		បណ្តោយ x ទទឹង x កម្ពស់
ស៊ីឡាំង		(បន្ទាត់ផ្ចិត) $2 \times$ កម្ពស់ x 0.8
ឌីស		(បន្ទាត់ផ្ចិត) $2 \times$ កម្រាស់ x 0.8
រង្វង់		(បន្ទាត់ផ្ចិត) 3×0.53
រាងបាក់បាល់		(កម្ពស់) $2 \times$ (បន្ទាត់ផ្ចិត x 3- កាំពស់ x 2) x 0.53
រាងសាដី		(បន្ទាត់ផ្ចិត) $2 \times$ កម្ពស់ x 0.3
កោណរាងដាវ ម្ខាង		[(បន្ទាត់ផ្ចិតផ្នែកបាត) $2 +$ បន្ទាត់ផ្ចិតផ្នែកបាត x បន្ទាត់ផ្ចិតផ្នែកបាតកំពូល + (បន្ទាត់ផ្ចិតផ្នែកបាតកំពូល) $2 \times$ កម្ពស់ x 0.3]
អេលីប		បណ្តោយ x ទទឹង x កម្រាស់ x 0.53
សាដីជ្រុងរាង ត្រីកោណ		ក្រឡាផ្ទៃបាត x កម្ពស់ ÷ 3 (ក្រឡាផ្ទៃបាត = កម្ពស់ x ក្រាម ÷ 2)

9.2.2. ចំណុចនៃការពល (អត្ថបទ ទំព័រទី 189)

ទំនាញផែនដីមានឥទ្ធិពលលើវត្ថុទាំងអស់។

នៅពេលដែលវត្ថុមួយត្រូវបានបែងចែកជាបំណែកតូចៗទំនាញផែនដីមានចំណែកនៅលើផ្ទៃកន្លះមួយនៃការបែងចែក។ ដូច្នេះវាអាចត្រូវបានគេចាត់ទុកថាវាមានបំណែកទៀត (ទំនាញផែនដី)

ជាច្រើនកំពុងមានឥទ្ធិពលលើវត្ថុហើយនៅពេលដែលកម្លាំងលទ្ធផលនៃកម្លាំងទាំងនេះទទួលបាននេះគឺស្មើនឹងកម្លាំងទំនាញនៅលើវត្ថុ។ ចំណុចនៃសកម្មភាពនៃកម្លាំងលទ្ធផលនេះត្រូវបានគេហៅថាចំណុចនៃការពល។

ចំណុចនៃការពលគឺជាចំណុចមេសម្រាប់វត្ថុជាកំណត់មួយហើយចំណុចនៃការពលមិនផ្លាស់ប្តូរទោះបីជាទីតាំងឬរបៀបទុកដាក់វត្ថុផ្លាស់ប្តូរក៏ដោយ។

នៅពេលចលនារបស់វត្ថុមួយ (មិនរាប់បញ្ចូលកម្លាំងបង្វិលនៃវត្ថុខ្លួនវា)

ត្រូវបានគេចាត់ទុកថាមេកានិចវាអាចត្រូវបានគេចាត់ទុកថាទំនាញសរុបនៃវត្ថុត្រូវបានប្រមូលផ្តុំនៅចំណុចនៃការពល។

នៅពេលកម្លាំងដើរលើវត្ថុនោះវត្ថុមិនវិលប្រសិនបើបន្ទាត់នៃសកម្មភាពរបស់កម្លាំងកាត់តាមចំណុចនៃការពល។

នៅពេលដែលបន្ទាត់នៃសកម្មភាពនៃកម្លាំងមិនកាត់តាមចំណុចនៃការពល

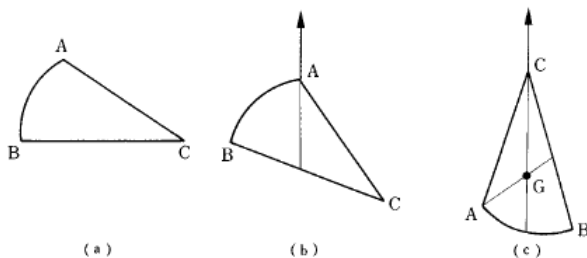
កម្លាំងត្រូវបានបង្កើតនៅជុំវិញចំណុចនៃការពលហើយវត្ថុវិល។

ប្រសិនបើចង់ដឹងវត្ថុមួយជាមួយខ្សែដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 9-12

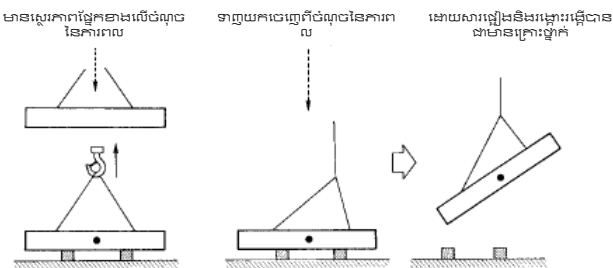
ចំណុចនៃការពលស្ថិតនៅកន្លែងណាមួយនៅលើបន្ទាត់បញ្ឈរដែលបង្កើតឡើងដោយខ្សែ។ ដូចគ្នានេះផងដែរ

ប្រសិនបើអ្នកព្យួរកន្លែងផ្សេងទៀតនោះមានចំណុចនៃការពលស្ថិតនៅកន្លែងណាមួយនៅលើខ្សែ។

ប្រសិនបើកម្លាំងធ្វើចំណុចប្រសព្វនៃបន្ទាត់ត្រង់ពីរនោះគឺជាចំណុចនៃការពល។



រូបភាពទី 9-12 វិធីរកចំណុចនៃការពល



រូបភាពទី 9-13 ចំណុចនៃការពល

9.2.3. ស្ថេរភាពវត្ថុ (suwari) (អត្ថបទ ទំព័រទី 191)

វត្ថុដែលស្ងៀមត្រូវបានផ្តល់ឱ្យដោយកម្លាំង

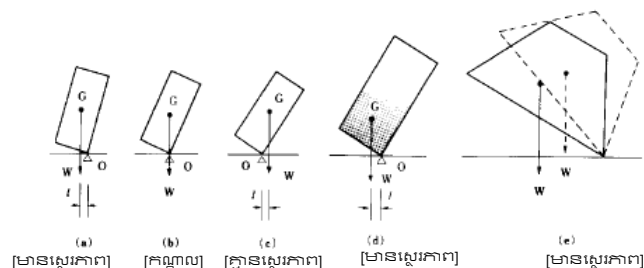
លំអៀងដោយមុំជាកំលាំងមួយហើយបន្ទាប់មកប្រសិនបើវាព្យាយាមត្រឡប់ទៅទីតាំងដើមវិញនៅពេលកម្លាំងត្រូវបានដកចេញ

វត្ថុត្រូវបានគេនិយាយថា«មានស្ថេរភាព»ហើយត្រូវបានគេនិយាយថាវាមានលំនឹងនេះគេថា suwari គឺល្អ ។

ផ្ទុយទៅវិញ ប្រសិនបើទំនោរកាន់តែធំនៅក្នុងសភាពតែមួយ

វត្ថុត្រូវបានគេនិយាយថា«គ្មានស្ថេរភាព»ហើយវាត្រូវបានគេថា suwari គឺមិនល្អ។

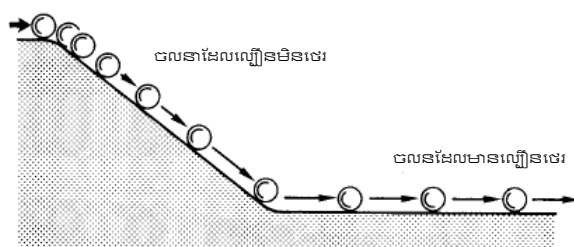
ដូចគ្នានេះផងដែរ នៅពេលដែលវត្ថុមួយនៅទីតាំងទ្រុឌនោះវាត្រូវបានគេហៅថា "កណ្តាល" ។



រូបភាពទី 9-14 ស្ថិរភាពនៃវត្ថុ(anteido)

9.3. ចលនានៃវត្ថុមួយ (អត្ថបទ ទំព័រទី 192)

9.3.1. លឿននិងការបង្កើនលឿន (អត្ថបទ ទំព័រទី 192)



រូបភាពទី 9-15 លឿននិងការបង្កើនលឿន

បរិមាណដែលបង្ហាញពីកម្រិតនៃចលនាលឿនឬយឺតនៃវត្ថុមួយត្រូវបានគេហៅថាលឿនហើយវាត្រូវបានបង្ហាញដោយចម្ងាយដែលវត្ថុបានផ្លាស់ប្តូរក្នុងពេលឯកតា។

ក្នុងករណីមានចលនាដែលលឿនមិនថេរនោះគឺនៅពេលដែលវត្ថុផ្លាស់ទីបណ្តើរផ្លាស់ប្តូរលឿនរបស់វាបណ្តើរចំនួនដែលបង្ហាញពីកំរិតនៃការផ្លាស់ប្តូរត្រូវបានគេហៅថាការបង្កើនលឿន។

9.3.2. និចលភាព (អត្ថបទ ទំព័រទី 194)

ដោយclamshellនៅពេលដាក់ក្នុងដោយព្យួរក្នុងនោះមានអារម្មណ៍ថាវាដាក់ក្នុងទិសដៅផ្ទុយនៃទិសដៅដែលវាកំពុងព្យាយាមបង្វិលហើយនៅពេលវាឈប់ដាក់នោះក្នុងដាក់ទៅទិសវិល។

នេះគឺដោយសារតែវត្ថុមួយមានលក្ខណៈដែលថាព្យាយាមបន្តនៅស្ងៀមរហូតនៅពេលដែលវានៅស្ងៀមផ្ទុយទៅវិញព្យាយាមមានចលនារហូតនៅពេលដែលវាមានចលនានៅពេលដែលវាមានចលនាលុះត្រាតែគ្មានកម្លាំងខាងក្រៅពីវត្ថុនោះគេហៅថានិចលភាព។

ប្រសិនបើនិយាយរបៀបម្យ៉ាង

ត្រូវតែមានកម្លាំងពីខាងក្រៅដើម្បីធ្វើឲ្យវត្ថុដែលនៅស្ងៀមនិងផ្លាស់ប្តូរល្បឿននិងទិសចលនានៃវត្ថុដែលមានចលនា

ថែមទាំង ប្រសិនបើផ្លាស់ប្តូរល្បឿនឲ្យលឿនជាងនិងវត្ថុនោះធ្ងន់ជាងនោះតម្រូវឲ្យមានកម្លាំងធំជាងបានជាលើកវត្ថុឡើងភ្លាមៗនិងបញ្ឈប់វត្ថុដែលកំពុងមានចលនាភ្លាមៗនោះតម្រូវឲ្យមានកម្លាំងខ្លាំងក្លា។ ហេតុនេះហើយអាចដាច់ខ្សែលោហៈធាតុដោយទង្គិចគ្នា។

លើសពីនេះទៀត ប្រសិនបើផ្អាកនៅលើផ្ទះដោយប្រើអេស្ការ៉ាទ័រ •

ប៉ែលជាដើមឬដាក់ភ្លាមៗឬបញ្ឈប់ការដាក់ភ្លាមនោះ ដោយសារនិចលភាព

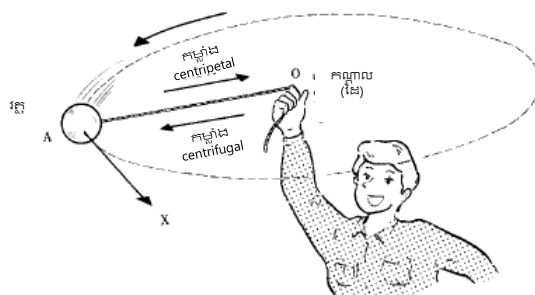
កម្លាំងដ៏ធំមួយត្រូវបានមានទៅនឹងប្រអប់ស្តី បានជាមានគ្រោះថ្នាក់ដល់ធ្មេញអាចខូច។

9.3.3. កម្លាំង centrifugal / កម្លាំង centripetal (អត្ថបទ ទំព័រទី 194)

ប្រសិនបើអ្នកកាន់ចុងម្ខាងនៃខ្សែដែលចងទំងន់និងធ្វើឱ្យទំងន់ធ្វើចលនារាងជារង្វង់នោះនឹងទាញដៃតាមទំងន់។ នៅពេលអ្នកបង្វិលទំងន់ឲ្យលឿននោះនឹងមានអារម្មណ៍ថាដៃរបស់អ្នកត្រូវបានទាញកាន់តែខ្លាំង។

នៅពេលនេះ ប្រសិនបើដៃត្រូវបានដោះលែងពីខ្សែនោះ

ទម្ងន់នឹងហោះហើរតាមទិសដៅជាក់ស្តែងពីទីតាំងនៅពេលដែលដោះលែងហើយនឹងមិនធ្វើចលនារាងជារង្វង់ទេ។



រូបភាពទី 9-17 កម្លាំង centrifugal / កម្លាំង centripetal (a)

តាមរបៀបនេះ ដើម្បីឱ្យវត្ថុធ្វើចលនារាងជារង្វង់ នោះកម្លាំងលើវត្ថុ

(ក្នុងឧទាហរណ៍ខាងលើកម្លាំងដៃទាញទំងន់ឆ្លងកាត់ខ្សែ) ត្រូវតែធ្វើសកម្មភាព។

កម្លាំងដែលបណ្តាលឱ្យវត្ថុនេះធ្វើចលនារាងជារង្វង់នោះត្រូវបានគេហៅថាកម្លាំង

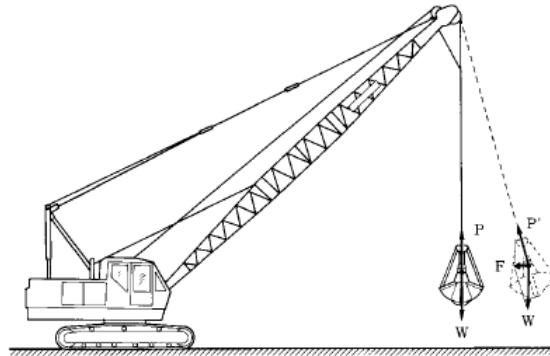
centripetal ហើយកម្លាំងដែលមានទំហំនិងទិសដៅផ្ទុយគ្នា (កម្លាំងដែលទាញដៃក្នុងឧទាហរណ៍ខាងលើ)

ហៅថាកម្លាំង centrifugal។

ដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី 9-18

នៅពេលចុងត្រូវបានបង្ហាញនៅលើដងសន្លូចនៅក្នុងការងារដាក់ក្ដារម្យ

នោះចុងនឹងត្រូវបង្វិលដោយកំរិតជាកំរិតធ្វើការដូចជានៅពេលវាយប៉ោយដោយសារតែកម្លាំង centrifugal។ ក្នុងករណីនេះ កម្លាំង centripetal ដែលបណ្តាលឱ្យចុងធ្វើចលនាក្នុងចលនាវង់ជារង្វង់គឺកម្លាំងលទ្ធផលរួម (F) ជាមួយនឹងកំលាំងទំនាញ (W) កម្លាំងទ្រទ្រង់ចុងនិងខ្សែពួរ (P') ។



រូបភាពទី 9-18 កម្លាំង centrifugal / កម្លាំង centripetal (b)

ដូចគ្នានេះផងដែរ នៅពេលកំរិតធ្វើការនៅពេលដាក់ក្ដារដូចគ្នា ចុងកាន់តែលឿននោះកំលាំង centrifugal នោះកាន់តែច្រើនហើយជាលទ្ធផលចុងនេះនឹងផ្លាស់ទីកាន់តែទៅខាងក្រៅដែលបណ្តាលឱ្យម៉ាស៊ីនសំណង់ដួលរលំជាដើម។

ឧទាហរណ៍ នៅពេលត្រាក់ទ័រ • ប៉ែល (shoberu) ឡឡើង • ម៉ូទ័រជាដើម ចុះតាមជម្រាលចោត (nori men) បើដៃចង្អុលត្រូវបានបត់ក្ដារម្យ កំលាំង centrifugal នឹងមាននៅចំណុចនៃការពលនៃត្រាក់ទ័រ • ប៉ែល (shoberu) ឡឡើង • ម៉ូទ័រ នោះបង្កើនហានិភ័យនៃការដួលរលំដោយបន្ថែមលើមុំទំនោរជម្រាល (nori men) វានឹងទាញឆ្ពោះទៅមុខខាងក្រៅ។

លើសពីនេះទៀត នៅពេលដែលអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល (shoberu) ត្រូវបានផ្ទុកដីខ្សាច់ហើយដាក់លើជម្រាល កំលាំង centrifugal ត្រូវបានបន្ថែមទៅលើទំងន់នៃឧបករណ៍ការងារនិងដីខ្សាច់ហើយហានិភ័យនៃការដួលរលំនឹងកើនឡើង។

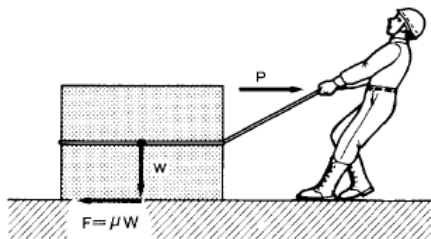


រូបភាពទី 9-19 ការដួលរលំដោយសារកម្លាំង centrifugal

9.3.4. ការកកិត (អត្ថបទ ទំព័រទី 196)

1 ... ការកកិតបីគឺផ្សេងៗគ្នា និងការកកិតថាមវន្ត

នៅពេលវត្ថុនិងវត្ថុកកិត មានភាពធន់ទ្រាំហៅថាកម្លាំងកកិត។
ប្រសិនបើអ្នកដាក់វត្ថុនៅលើកំរាលឥដ្ឋឬក៏គ្រាប់ធញ្ញជាតិហើយព្យាយាមរំកិលវាដោយរុញឬទាញវានឹងមិនរើឡើយ
ទោះបីអ្នករុញវាដោយកម្លាំងនៅក្រោមកំរិតជាក់លាក់ក៏ដោយ ប៉ុន្តែប្រសិនបើវាលើសពីនេះវានឹងចាប់ផ្តើមផ្លាស់ទី។
កម្លាំងកកិតនៅក្រោមដែនកំណត់នេះ
ហៅថាកម្លាំងកកិតបីគឺផ្សេងៗគ្នាហើយកម្លាំងកកិតនៅដែនកំណត់ត្រូវបានគេហៅថាកម្លាំងកកិតបីគឺផ្សេងៗគ្នា។



រូបភាពទី 9-20 កម្លាំងកកិតបីគឺផ្សេងៗគ្នា

កម្លាំងកកិតបីគឺផ្សេងៗគ្នា (F) = $\mu \times$ កម្លាំងបញ្ឈរ(W)

កម្លាំងកកិតទាក់ទងនឹងកម្លាំងបញ្ឈរនិងស្ថានភាពនៃផ្ទៃទំនាក់ទំនងហើយមិនអាស្រ័យលើទំហំផ្ទៃទំនាក់ទំនងទេ

សូម្បីតែវត្ថុមួយកំពុងអិលនៅលើឥដ្ឋក៏ដោយវាត្រូវតែបន្ថែមកម្លាំងជាក់លាក់មួយហើយប្រសិនបើមិនធ្វើដូច្នេះ
នោះវានឹងឈប់។ នេះក៏ព្រោះតែមានកម្លាំងកកិត សូម្បីតែពេលចលនាក៏ដោយ។
នេះត្រូវបានគេហៅថាការកកិតថាមវន្ត (ហៅថាការកកិតដោយចលនា)
និងតូចជាងកម្លាំងកកិតបីគឺផ្សេងៗគ្នា។ នេះជាមូលហេតុដែលប្រឡងពិបាកធ្វើការនៅពេលបើកបរ
(ជាពិសេសដោយសារតែកម្លាំងនិចលភាពត្រូវបានប្តូរផងដែរ) ។

9.5. ចំណេះដឹងអំពីអគ្គិសនី (អត្ថបទ ទំព័រទី 200)

9.5.1. ទំនាក់ទំនងរវាងវ៉ុល ចរន្តអគ្គិសនីនិងភាពធន់ (អត្ថបទ ទំព័រទី201)

ចំពោះអគ្គិសនី ក្នុងករណីភាពធន់នៃអគ្គិសនី (អូម:Ω) នៃសៀគ្វីអគ្គិសនីស្មើគ្នា នោះវ៉ុលជំរាង (វ៉ុល: V)
នោះចរន្តអគ្គិសនីនោះក៏ជំរាង (អំពែរ: A) ម្យ៉ាងទៀត ក្នុងករណីភាពធន់នោះជំរាង (ឧទាហរណ៍
ក្នុងករណីខ្សែអគ្គិសនីស្តើងជាង) ចរន្តអគ្គិសនីមានកំណត់។
ទំនាក់ទំនងនេះអាចត្រូវបានបង្ហាញដោយទម្រង់ដូចខាងក្រោមដែលត្រូវបានគេហៅថាច្បាប់របស់អូម។
ចរន្តអគ្គិសនី (អំពែរ: A) = វ៉ុល (វ៉ុល: V) / ភាពធន់ (អូម:Ω)

9.5.2. គ្រោះថ្នាក់អគ្គិសនី (អត្ថបទ ទំព័រទី 202)

នៅពេលផ្នែកមួយនៃរាងកាយរបស់មនុស្សប៉ះផ្នែកសាកថ្មនិងចរន្តអគ្គិសនីហូរចូលរាងកាយមនុស្សត្រូវបានគេហៅថាឆក់អគ្គិសនី។ ចាប់ពីស្លឹកហូតដល់សាច់ដុំរឹង ខ្លួនសរសៃប្រសាទនិងរហូតដល់ស្លាប់។ កម្រិតនៃការឆក់អគ្គិសនីប្រែប្រួលអាស្រ័យលើស្ថានភាពនៃការឆក់អគ្គិសនី (កន្លែងសើម បែកញើស ផ្លូវអគ្គិសនីឆក់ ទំហំចរន្តអគ្គិសនី ពេលវេលាថាមពល។ល។) ប៉ុន្តែជាទូទៅនៅពេលចរន្តអគ្គិសនីផ្លាស់គ្នានិងចរន្តផ្ទាល់ឆ្លងកាត់រាងកាយមនុស្សស្ថានភាពគឺ ដូចខាងក្រោម។

តារាងទី 9-3 ប្រតិកម្មនៅពេលចរន្តអគ្គិសនីហូរចូលរាងកាយមនុស្ស

ផលប៉ះពាល់នៃការឆក់អគ្គិសនី	ឯកតា mA (មីលីអាំពែរ)			
	ចរន្តផ្លាស់គ្នា (AC)		ចរន្តផ្ទាល់ (AC)	
	បុរស	ស្ត្រី	បុរស	ស្ត្រី
1. ឈឺឱបៗបន្តិច	1.1	0.7	5.2	3.5
2. ភាពភ័យខ្លាចឈឺចាប់ (ទោះយ៉ាងណាមានសេរីភាពសាច់ដុំអាចកម្រិតបាន)	9.0	6.0	62.0	41.0
3. ភាពភ័យខ្លាចឈឺចាប់ (ភាពងងឹតសាច់ដុំ ពិបាកដើរ)	23.0	15.0	90.0	60.0
4. អាចបណ្តាលឱ្យស្លាប់ភ្លាមៗ	100		500	

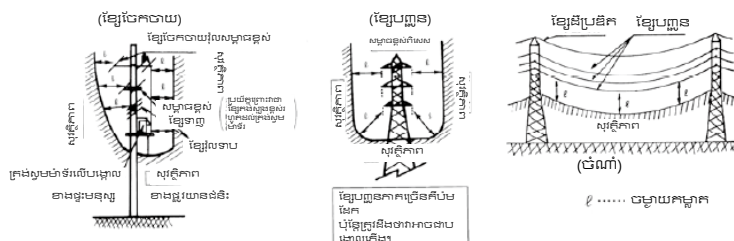
(ចំណាំ) 1mA គឺ 1000A (អាំពែរ) ។

ភាពធន់នៃរាងកាយមនុស្សត្រូវបានបែងចែកទៅជាភាពធន់នៃស្បែកនិងភាពធន់នៅខាងក្នុងរាងកាយមនុស្ស។ ភាពធន់នៃស្បែក គឺមានប្រហែល 10,000Ω (អូម) នៅពេលស្បែកស្អាត ប៉ុន្តែវាធ្លាក់ចុះដល់ប្រហែល 500 ទៅ 1000 Ω ពេលបែកញើសឬពេលអវយវៈនិងសម្លៀកបំពាក់សើម។ ភាពធន់នៅខាងក្នុងរាងកាយរបស់មនុស្ស គឺប្រហែល 500Ω។

តារាងទី 9-4 ចម្ងាយគម្លាតពីខ្សែអគ្គិសនីបណ្តាញបញ្ជូន

ខ្នាតម៉ែត្រ/គីឡូម៉ែត្រ	វ៉ុលបញ្ជូន (V)	ចម្ងាយគម្លាតអប្បបរមា (m)	
		សេចក្តីចូលរួមនៃប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពកាត់បន្ថយការរំលោភបំពាន	កម្រិតភាពរំលោភបំពានប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព
លេខសញ្ញា ប្រតិបត្តិការ	100-200 ប្រតិបត្តិការនេះ	1.0 ប្រតិបត្តិការនេះ	2.0 ប្រតិបត្តិការនេះ
	6,600 "	1.2 "	2.0 "
និយ័តន៍	22,000 "	2.0 "	3.0 "
	66,000 "	2.2 "	4.0 "
	154,000 "	4.0 "	5.0 "
	275,000 "	6.4 "	7.0 "
	500,000 "	10.8 "	11.0 "

(ចំណាំ) * ច្បាប់ដែលបានចុះ ថ្ងៃទី 17 ខែ ធ្នូ ឆ្នាំ 1975 លេខ 759



9.5.3. ការចាក់ចែងអកុយ (អត្ថបទ ទំព័រទី 204)

អកុយគឺជាអ្វីដែលអាចបំបែកជាមពលអគ្គីសនីទៅជាមពលគីមីរក្សា (នេះហៅថាការសាកថ្ម)
ហើយយកវាចេញជាមពលអគ្គីសនីតាមតម្រូវការ (នេះត្រូវបានហៅថាការបញ្ចេញអគ្គីសនី) ។
បច្ចុប្បន្នមានអកុយពីរប្រភេទដែលកំពុងប្រើជាក់ស្តែងគឺអកុយសំណនិង និងអកុយផ្ទុកអាណាឡាង។
ចំណុចខាងក្រោមគួរតែត្រូវបានកត់សម្គាល់នៅពេលចាក់ចែងអកុយ។

- ① យកចូលនិងកខ្វក់ចេញជានិច្ចហើយរក្សាឱ្យស្អាត (វាក្លាយជាហេតុនៃការលេចធ្លាយ (ការបញ្ចេញអគ្គីសនី)) ។
- ② បំពេញទឹកសាបដើម្បីឱ្យស្ថិតនៅចន្លោះកំរិត H (ខ្ពស់) និងកំរិត L (ទាប) ។ (កុំបន្ថែមទឹកអាស៊ីតស៊ុលហ្វួរិក)
- ③ កុំបន្ថែមទឹកច្រើនជ្រុល (ការលេចធ្លាយនិងការពលជាក់លាក់នឹងផ្លាស់ប្តូរ) ។
- ④ លៃតម្រូវកម្រិតសារធាតុរាវអកុយសម្រាប់បន្ទប់នីមួយៗ។
- ⑤ កុំបញ្ចេញអគ្គីសនីដោយជ្រុលពេក។
- ⑥ មិនត្រូវចាក់ចែងបែបខ្លាំងក្លាពេក។
- ⑦ រឹតបន្តឹងterminal ពីពេលមួយទៅពេលមួយ ដើម្បីការពារការទំនាក់ទំនងមិនល្អ។
- ⑧ ប្រយ័ត្នកុំដាក់អគ្គីសនីដោយកូនសោរសម្រាប់មូលខ្មៅជាដើម។
- ⑨ វាស់ការពលជាក់លាក់ហើយនៅពេលវាធ្លាក់ដល់1.22 ឬក៏ចងាងនេះ សូមសាកថ្មភ្លាមៗ។
- ⑩ វាស់វ៉ុលជាមួយឧបករណ៍វាស់អកុយ។

ចំណាំ) នៅពេលបំពេញបន្ថែមទឹកដែលគ្មានការកសាងសំណល់ទាល់តែសោះ៖
ដោយសារអង្គធាតុរាវនៅខាងក្នុងអកុយមានអាស៊ីតនិងស្ពាន់ដ័របានជាត្រូវពាក់វ៉ែនតាការពារនិងស្រោមដៃ។
ប្រសិនបើវាប៉ះពាល់ស្បែករបស់អ្នក សូមលាងសម្អាតវាចេញដោយទឹកច្រើន។ ក្នុងករណីមានចូលក្នុងភ្នែក
សូមលាងដម្រៃជាមួយទឹកឱ្យបានច្រើនហើយពិគ្រោះជាមួយអ្នកជំនាញខាងរោគភ្នែក។

9.5.4. ការសាកថ្ម (អត្ថបទ ទំព័រទី 204)

ខណៈពេលដែលម៉ាស៊ីនកំពុងដំណើរការ ដោយម៉ាស៊ីនភ្លើងអាចសាកបាន
ប៉ុន្តែអាស្រ័យលើលក្ខខណ្ឌប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីននិងការកំណត់របស់និយតករគង់ស្បែង
នោះថាមពលដែលប្រើពីអកុយអាចមិនត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់គ្រប់គ្រាន់ទេ។ ក្នុងករណីបែបនេះ
វាចាំបាច់ក្នុងការសាកថ្មបន្ថែមព្រោះអាយុកាលអកុយនឹងខ្លីជាងប្រសិនបើវាត្រូវបានប្រើដដែល។

ចំណាំ) ការសាកអកុយ : ឧស្ម័នអ៊ីដ្រូសែន (H_2) ហ្គាសនិងអុកស៊ីសែន (O_2) ឧស្ម័ន
ត្រូវបានកើតឡើងក្នុងកំឡុងពេលសាកថ្ម
ដូច្នេះត្រូវប្រើកន្លែងដែលមានខ្យល់ចេញចូលបានល្អហើយកុំប្រើភ្លើងជាដាច់ខាត។

10. ចំណេះដឹងអំពីភូមិសាស្ត្រនិងការងារវិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិល។ល។

10.1. លក្ខណៈសម្បត្តិដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 207)

10.1.1. លក្ខណៈសម្បត្តិដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 208)

1 ... ភាពរឹងនៃដី

ជាទូទៅភាពរឹងនៃដីត្រូវបានបង្ហាញជាភាពរឹងដុំដីនិងភាពរឹងផ្ទៃដី។

ភាពរឹងដុំដីត្រូវបានចង្អុលបង្ហាញដោយការធ្វើតេស្តការបង្ហាប់បំណែកដី។

ភាពរឹងផ្ទៃដីមានភាពខុសគ្នាអាស្រ័យលើភាពរឹងដុំដីនិងកំរិតនៃការបង្រ្កាបនិងការសឹកពីអាកាសធាតុឬក៏មានភាពខុសគ្នាតាមការមានឬគ្មាននៃបាក់ស្រទាប់ដីនិងកំបន់កំទេចជាដើម ថ្មីៗនេះ

ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយការធ្វើតេស្តការបង្ហាប់បំណែកelastic wave

speedនិងដុំដីនៅក្នុងដីឬវិនិច្ឆ័យគុណភាពផ្ទៃក្នុងទាំងអស់នៃផ្ទៃដី។

ជាទូទៅកម្លាំងបង្ហាប់ដុំដីមានប្រហែល $10\text{N/mm}^2 \sim 300\text{N/mm}^2$ ហើយអាចនិយាយថាelastic wave speedនៅក្នុងល្បឿននោះគឺថែមទៀត។

តារាងទី 10-1 ចំណាត់ថ្នាក់នៃភាពរឹងនៃដីជាដើម

ចំណាត់ថ្នាក់	ភាពខ្លាំងនៃការបង្ហាប់ (N/mm ²)	elastic wave speed (km/s)	ឧទាហរណ៍ប្រភេទដី
ថ្មទន់	10	តិចជាង1.5	ជាផ្នែកមួយនៃថ្មលក្ខណៈភក់Tertiaryនិងថ្មភក់
ថ្មរឹងមធ្យម	10~50	1.5~3.0	ភាគច្រើននៃថ្មសេឌីម៉ង់ទំនេរនៃMajority of Tertiary
ថ្មរឹង	50~150	3.0~5.0	ថ្មសេឌីម៉ង់ទំនេរនៃ Mesozoic Paleozoic ភាគច្រើននៃថ្មដែលកើតឡើងដោយអំពើនៃភ្លើងនិងថ្មដែលបែបបល
ថ្មរឹងខ្លាំង	ជាង150	ខ្ពស់ជាង5.0	ជាផ្នែកមួយនៃ Chert Hard sandstone Gabbro ជាផ្នែកមួយនៃDiabaseដូចជាថ្មដែលកើតឡើងដោយអំពើនៃភ្លើង Gneiss Quartz Schist Hornfels

10.1.2. ដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 209)

1 ... ប្រភេទដី

ដីត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយអាកាសធាតុធ្វើឲ្យថ្មសឹកបានទៅជាភាគល្អិតល្អន់

ត្រូវបានប្រមូលដោយខ្យល់ឬទឹកដឹក

បន្ទាប់ពីត្រូវបានរេចរិលនិងកកកុញរុក្ខជាតិដុះនិងកកកុញនិងដេះបន្តៈក្នុងក្លើង។

មានវិធីសាស្ត្រផ្សេងៗគ្នាសម្រាប់ចាត់ថ្នាក់ដីនេះ

ប៉ុន្តែជាទូទៅសម្ភារៈដីគឺជាក្នុងសម្ភារៈដីដែលបង្កើតដែលជាដីនោះមានទំហំបំណែកដីតិចជាង75mm។

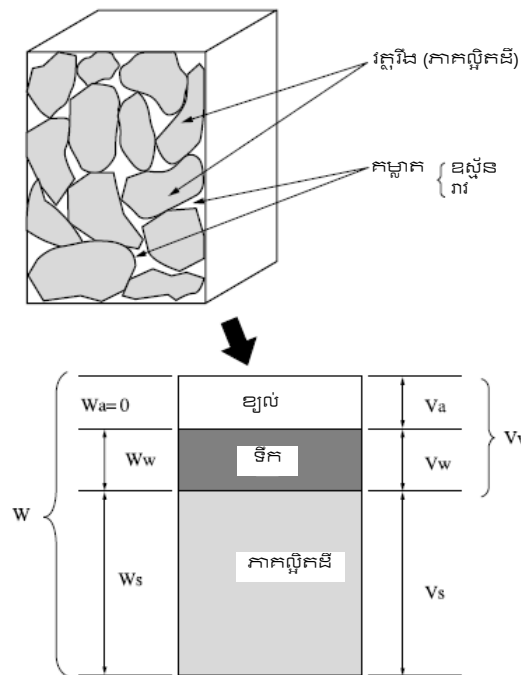
ឈ្មោះនៃដីដែលមានមូលដ្ឋានលើទំហំបំណែកដែលផ្សំដីនេះត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ដូចបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 10-2 ។

ទំហំភាគល្អិត

5 μm	75 μm	425 μm	2 mm	4.75mm	19mm	75mm
ដីគង្គ	ដីល្បប	ខ្សាច់តូច	ដីខ្សាច់ត្រឹម	ក្រួសតូច	ក្រួសមធ្យម	ក្រួសត្រឹម
		ខ្សាច់				ក្រួសល្អិត

រូបភាពទី 10-2 ការបែងចែកទំហំភាគល្អិតនិងឈ្មោះរបស់វា

2 ... សមាសភាពដី



W : ម៉ាស់សរុបនៃដី
 W_s : ម៉ាស់នៃភាគល្អិតដី
 W_w : ម៉ាស់ទឹក
 W_a : ម៉ាស់ខ្យល់ (= 0)
 V : បរិមាណសរុបនៃដី
 V_s : បរិមាណភាគល្អិតដី
 V_w : បរិមាណទឹក
 V_a : បរិមាណខ្យល់
 V_v : បរិមាណគម្លាត

រូបភាពទី 10-4 សមាសធាតុដី

3 ... ពាក្យសំខាន់ៗដែលពិពណ៌នាអំពីស្ថានភាពដី

① ដងស៊ីតេ

ដងស៊ីតេស្នូតនៃដី = ម៉ាស់ភាគល្អិតនៃដី (W_s) / បរិមាណដីសរុប (V)

ដងស៊ីតេសើមនៃដី = (ម៉ាស់ភាគល្អិតដី (W_s) + ម៉ាស់ទឹក (W_w)) / បរិមាណដីសរុប (V)

② សមាមាត្រអត្រាទឹក

សមាមាត្រអត្រាទឹក = ម៉ាស់ទឹកនៅក្នុងគម្លាត (W_w) / ម៉ាស់ភាគល្អិតដី (W_s) x 100%

③ សមាមាត្រគម្លាត

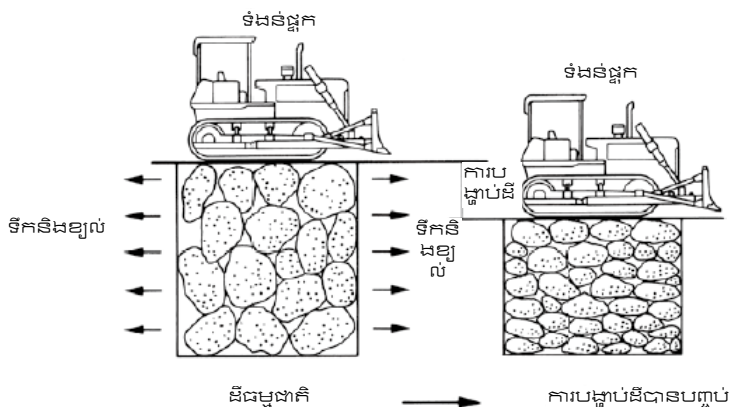
សមាមាត្រគម្លាត = (បរិមាណកាន់កាប់ដោយខ្យល់ (V_s) + បរិមាណកាន់កាប់ដោយទឹក (V_w)) / បរិមាណកាន់កាប់ដោយភាគល្អិតដី (V_s)

④ ភាពរឹងមាំនៃដី

គិតភាពរឹងមាំនៃដី = បរិមាណទឹកនៅក្នុងគម្លាត (V_w) / បរិមាណគម្លាតនៅក្នុងដី (V_s) x 100%

4 ...ការបង្ហាបង្ហាបង្ហា

នៅពេលដែលដីត្រូវបានទទួលរងនូវកម្លាំងខាងក្រៅ ខ្យល់នៅក្នុងចន្លោះប្រហោងរវាងភាគល្អិតដីត្រូវបានព្យួរចេញហើយភាគល្អិតដីកាន់តែជិតស្និទ្ធនឹងគ្នា។ ជាលទ្ធផល គម្លាតរវាងភាគល្អិតដីត្រូវបានកាត់បន្ថយបរិមាណដីត្រូវបានកាត់បន្ថយហើយដង់ស៊ីតេត្រូវបានកើនឡើង។ នេះហៅថាការបង្ហាបង្ហាបង្ហា ដីដែលត្រូវបានបង្ហាបង្ហាបង្ហានោះ បង្កើនភាពខ្លាំងរបស់ដីផងបន្ថយភាពជន់ភាពជ្រាបទឹកផងហើយបង្កើនភាពជន់នឹងទឹកភ្លៀងនិងទឹកដែលកំពុងហូរ។ នៅពេលអនុវត្តការងារការលើកដីអោយខ្ពស់ មូលហេតុដែលធ្វើការបង្ហាបង្ហាដីគឺដើម្បីទទួលបានស្ថេរភាពការលើកដីអោយខ្ពស់តាមរយៈការបង្កើនភាពខ្លាំងរបស់ ការលើកដីអោយខ្ពស់និងកាត់បន្ថយភាពជន់ភាពជ្រាបទឹកតាមរយៈនេះ។



រូបភាពទី 10-5 ការកំណត់ចំនាសម្ព័ន្ធបង្ហាបង្ហា(shimegatame)

5 ...កម្លាំងផ្ទៃដី

ភាពខ្លាំងនៃដីហៅថាសមត្ថភាពទ្រទ្រង់។

សមត្ថភាពទ្រទ្រង់ដីបង្ហាញដោយ (10 N/mm^2) ដែលជាកម្លាំងឥតរំលោភដែលបណ្តាលឱ្យចុះ 1 cm

ក្នុងផ្លូវដែលមិនបណ្តាលឱ្យមានការថយចុះក្លាមៗនៅពេលបន្តកត្រូវបានអនុវត្តហើយបន្ទាប់មកមេគុណដីបន្តក មេគុណសមត្ថភាពត្រូវបានកំណត់ដោយ (កម្លាំង K) និង (10 N/mm^2) ។ បន្តកកាន់តែច្រើនដែលត្រូវការសម្រាប់ការថយចុះក្នុង 1 cm សមត្ថភាពទ្រទ្រង់ដីកាន់តែច្រើន។

6 ...ភាពរឹងផ្ទៃដី

សន្ទស្សន៍កោណប្លុកម៉ូ N ត្រូវបានប្រើដើម្បីចង្អុលបង្ហាញភាពរឹងរបស់ស្រទាប់ដី។

សន្ទស្សន៍កោណត្រូវបានប្រើដើម្បីវាស់ភាពរឹងរបស់ផ្ទៃដីនៅពេលម៉ាស៊ីនសំណង់ដំណើរការនៅលើដីទន់និងដើម្បីវិនិច្ឆ័យថាតើម៉ាស៊ីនសំណង់អាចដំណើរការបានដែរឬទេ (សូមមើលតារាងទី 10-3) ។

តារាងទី 10-3 សន្ទស្សន៍កោណ

ប្រភេទម៉ាស៊ីន	សន្ទស្សន៍កោណ (N/mm^2)	សម្ពាធដី (N/mm^2)
ប៊ុលដូដ្យែរសម្រាប់ដីសើមមានទំហំមធ្យម(burudoza)	0.3 ឬច្រើនជាងនេះ	0.026~0.028
ប៊ុលដូដ្យែរមធ្យម(burudoza)	0.5 "	0.055~0.062
ប៊ុលដូដ្យែរធំ(burudoza)	0.7 "	0.074~0.121
ស្រ្តបដូដ្យែរ	0.6 " (កំបន់ដីសើម)	0.074 (ចំណុះផ្នែក)
ម៉ាស៊ីនកៀរដី ដែលបានទាញ (sukurepa)	0.7 "	
ម៉ាស៊ីនកៀរដី ដុំទីក្រុង(sukurepa)	1.0 "	
ឡានដឹកទំនិញ (dump truck)	1.2 "	

ចំណាំ) តារាងទី 10-3 ឧបករណ៍បង្កើនបន្ថែមអាស្រ័យលើគុណភាពដី។ ល។

7 ... ផ្លាស់ប្តូរបរិមាណដី

សមាសធាតុនៃដីមានភាគល្អិតដី ទឹកនិងខ្យល់។ ដូច្នេះ

បរិមាណដីនៅពេលដែលដីត្រូវបានជីកនិងបន្ថយនោះខុសគ្នាពីបរិមាណដីនៅពេលបង្ហាត់ដីដែលបានបន្ថយ។

សមាមាត្រនៃបរិមាណដីដែលបានជីកទៅនឹងបរិមាណដីនៅក្នុងនោះត្រូវបានគេហៅថាអត្រានៃការផ្លាស់ប្តូរបរិមាណដីដោយសារតែការជីកហើយត្រូវបានគេកំណត់ដោយ L ។ ម្យ៉ាងទៀត

សមាមាត្រនៃបរិមាណដីនៅពេលដែលបន្ថយដែលត្រូវបានបង្ហាត់ទៅនឹងបរិមាណដីនៅក្នុងដីហៅថាអត្រានៃការផ្លាស់ប្តូរបរិមាណដីដោយសារការបង្ហាត់ហើយត្រូវបានគេកំណត់ដោយ C ។

L (អត្រានៃការផ្លាស់ប្តូរបរិមាណដីដោយសារការជីក) = បរិមាណដីដែលបន្ថយបន្ថយ (m^3) / បរិមាណដីនៅលើភ្នំ (m^3)

C (អត្រានៃការផ្លាស់ប្តូរបរិមាណដីដោយសារការបង្ហាត់) = បរិមាណដីបង្ហាត់ (m^3) / បរិមាណដីនៅលើដី (m^3)

"អត្រានៃការផ្លាស់ប្តូរបរិមាណដី L"

ខុសគ្នាអាស្រ័យលើគុណភាពដីហើយជាទូទៅមានការថយចុះតាមលំដាប់ដោយថ្មដី ស្អិតជាប់

ដីដែលមានលក្ខណៈខ្សាច់និងដីខ្សាច់ហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការធ្វើផែនការដឹកជញ្ជូនដី។ លើសពីនេះទៀត

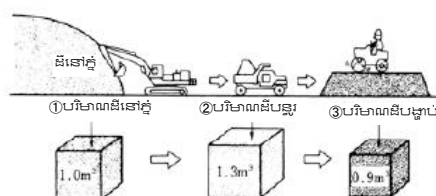
"អត្រានៃការផ្លាស់ប្តូរបរិមាណដី C" គឺ

ឬក៏ចងាងនេះសំរាប់ដីដែលមានភាគល្អិតតូចជាងដីខ្សាច់ហើយត្រូវបានប្រើនៅពេលបង្កើតកំរោងចែកបាយដី។

តារាងទី 10-5 អត្រានៃការផ្លាស់ប្តូរបរិមាណដី

ឈ្មោះ		L	C
ដុំថ្មបង្អួច	ថ្មរឹង	1.65~2.00	1.30~1.50
	ថ្មរឹងមធ្យម	1.50~1.70	1.20~1.40
	ថ្មទន់	1.30~1.70	1.00~1.30
	ម៉ាស់ថ្ម / ថ្មមូល ដុំថ្មផ្ទាំងថ្មផង	1.10~1.20	0.95~1.05
ដីក្រស	ក្រសល្អិត	1.10~1.20	0.85~1.05
	ដីរឹង	1.10~1.30	0.85~1.00
	ដីរឹងរួម	1.25~1.45	1.10~1.30
ខ្សាច់	ខ្សាច់	1.10~1.20	0.85~0.95
	ម៉ាស់ថ្មផ្ទាំងថ្មខ្សាច់លាយ	1.15~1.20	0.90~1.00
ដីធម្មតា	ដីរឹង	1.20~1.30	0.85~0.95
	ម៉ាស់ថ្មផ្ទាំងថ្មលាយដីខ្សាច់	1.40~1.45	0.90~1.00
ដីស្អិតជាប់។ល។	ដីស្អិតជាប់	1.20~1.45	0.85~0.95
	ដីស្អិតលាយគ្នាជាមួយក្រស	1.30~1.40	0.90~1.00
	ម៉ាស់ថ្មផ្ទាំងថ្មលាយចំរុះគ្នា	1.40~1.45	0.90~1.00

(ឈ្មោះ) នេះគឺជាគោលការណ៍ណែនាំសម្រាប់អត្រាមធ្យមនៃការផ្លាស់ប្តូរតាមប្រភេទដី។



រូបភាពទី 10-6 ការផ្លាស់ប្តូរបរិមាណដី

10.2. មូលហេតុនិងសញ្ញានៃការបាក់ដី (អត្ថបទ ទំព័រទី 218)

1 ... មូលហេតុនៃការដួលរលំដីល្បាប់

ជម្រាល(nori

men)ធម្មជាតិមិនបានដួលរលំអស់រយៈពេលជាច្រើនឆ្នាំមកហើយពីព្រោះដីដែលបង្កើតជាជម្រាល(nori men)គឺខ្លាំងល្មមទប់ទល់នឹងកម្លាំងដែលហៀបនឹងដួលរលំ។

ប៉ុន្តែសូម្បីតែនៅលើជម្រាលនិងជម្រាល(nori men)ដែលមានជាយូរមកហើយ

- ① វាដួលរលំដោយសារទឹកភ្លៀង កក ការរលាយ។ ល។
- ② ដើមឡើយ មិនស្ថិតស្ថេរនិងងាយដួលរលំលើផ្ទៃដី ស្នាមប្រេះដុំថ្មនិងបាក់ស្រទាប់ដី លក្ខណៈភូមិសាស្ត្រដែលមិនឈប់ឈរ កំរិតទឹកក្រោមដីខ្ពស់ អាកាសធាតុជាដើម នោះរងផលប៉ះពាល់បន្ថែមទៀតពីការងារជីកនិងទឹកភ្លៀងនឹងការដួលរលំ។

មូលហេតុមួយទៀតនៃការបាក់ដី

- ① អត្ថិភាពនៃបាក់ស្រទាប់ដីនិងស្រទាប់ទន់ដែលមិនអាចរកឃើញនៅក្នុងការស្រាវជ្រាវសម្រាប់ការងារជីក
- ② សំណង់ដែលខុសពីផែនការដូចជាជីកជ្រៅជាងផែនការ
- ③ ផលប៉ះពាល់នៃការរុញរឹតនិងការប៉ះទង្គិចគ្នាដោយបំផ្ទុះនិងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់
- ④

ថយចុះនូវភាពស្ថិតជាប់នៃដីខ្សាច់ដោយសារការស្លូតនិងការប្រេះនិងស្នាមប្រេះនៅក្នុងដីដែលមានភាពស្ថិតជាប់ វាអាចបណ្តាលមកពីបែបនេះ។

ដើម្បីបង្ការការដួលរលំបែបនេះ នៅក្នុងការជីកដោយការជីកដោយដៃ

ស្តង់ដារនៃកម្ពស់ផ្ទៃជីកនិងជម្រាលយោងទៅតាមប្រភេទនៃភ្នំត្រូវបានកំណត់ដូចបានបង្ហាញក្នុងតារាងទី 10-7 ។ វាចាំបាច់ក្នុងការយោងទៅលើស្តង់ដារនេះនៅពេលអនុវត្តការជីកមេកានិច។

តារាងទី 10-7 ស្តង់ដារជម្រាល(nori men)និងកម្ពស់សម្រាប់ផ្ទៃជីក

ប្រភេទនៃភ្នំ	កម្ពស់និងជម្រាលផ្ទៃជីក
ភ្នំជាភ្នំដែលធ្វើពីថ្មភ្នំភ្នំភ្នំ	
ភ្នំផ្សេងទៀត	
ភ្នំដែលធ្វើពីដីខ្សាច់	
ភ្នំដែលងាយនឹងដួលរលំដោយសារការផ្ទុះ។ ល។	

2 ... ទម្រង់នៃការដួលរលំ

① សម្រាប់ជម្រាល(nori men)និងជម្រាលចោត(nori men)

ការដួលរលំជម្រាល(nori men)និងជម្រាលចោត(nori men)ជាទូទៅកើតឡើងនៅលើជម្រាលឬផ្ទៃនៅតាមជម្រាលចោត(nori men)។ នេះហៅថាផ្ទៃដួលរលំឬផ្ទៃអិល។ ផ្ទៃអិលជាញឹកញយជាផ្ទៃកោង។ លើសពីនេះទៀតផ្ទៃអិលផ្លាស់ប្តូរអាស្រ័យលើប្រភេទដី។ បាតុភូតដួលរលំបែបនេះទំនងជាមានបន្ទាប់ពីមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង។

② ក្នុងករណីមានជម្រាលចោតត្រង់(nori men)

ជម្រាលចោតត្រង់គឺងាយនឹងដួលរលំជាងជម្រាល(nori men)។

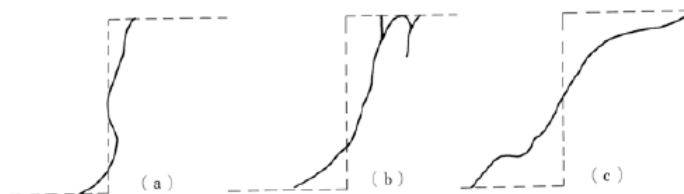
នៅក្នុងរូបភាពទី 10-7 (a) ផ្ទៃនៃជម្រាលចោត(nori men)ត្រូវបានរុះរោយដោយសារតែការបាត់បង់កម្លាំងនៃការជាប់នៅក្នុងដីខ្សាច់និងស្នាមប្រេះនៅក្នុងដីដែលស្ថិតជាប់ដោយសារការស្ងួត។

រូបភាពទី 10-7 (b)

បង្ហាញពីទម្រង់នៃការដួលញឹកញាប់ជាងមុនដោយមានស្នាមប្រេះនៅកំពូលជម្រាលហើយបន្ទាប់មកអិលលើផ្ទៃ។

រូបភាពទី 10-7(c)

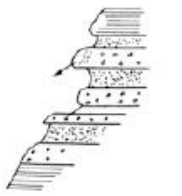
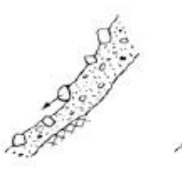
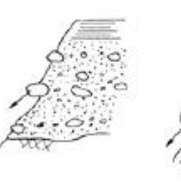
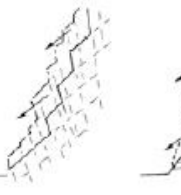
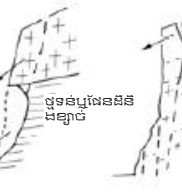
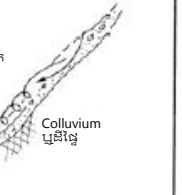
បង្ហាញថាមានច្រើនក្នុងករណីគុណភាពនៃដីមានសភាពទន់ប៉ុន្តែផ្ទៃដីចុះបានជាឡើងនៅកំពូលជម្រាលចោត(nori men)។



រូបភាពទី 10-7 ឧទាហរណ៍នៃការដួលរលំនៃជម្រាលចោតត្រង់(nori men)

សម្រាប់ជាឯកសារយោងភាពទី 10-8 បង្ហាញពីទម្រង់នៃការដួលរលំ។

តារាងទី 10-8 ការពន្យល់អំពីទម្រង់នៃការដួលរលំជ្រាលជ្រៅ(nori men)

	លំដាប់ដួលរលំ	លំដាប់នៃការដួលរលំរបស់ដីខ្សាច់
ដុំថ្មធំៗក្នុងដួលរលំប្រភេទទី១ (ទម្រង់ដ្យាកូល) ប្រភេទទី១	 ថ្មដែលមានស្នាមប្រេះជាច្រើន  ស្រទាប់ជុំវិញនៃដីដុំថ្ម ដុំថ្មប្រភេទដុំថ្ម (ប្រភេទបក)	 កំណត់ត្រាអំពីដីដុំថ្ម (ប្រភេទដីដុំថ្មជ្រាល)  ស្រទាប់ជុំវិញនៃដីដុំថ្ម (ប្រភេទជុំវិញនៃដីដុំថ្ម)  ថ្មក្រាស់ក្បាល (ប្រភេទថ្មក្រាស់ក្បាល) ការដួលរលំប្រភេទដីដុំថ្ម (ប្រភេទបក)
	វាគឺជាប្រភេទដួលរលំដែលដុំថ្មបែកខ្ចីជាច្រើនប្រភេទនេះវាមានបណ្តោយស្នាមប្រេះ។	ប្រសិនបើប្រភេទដួលរលំថ្ម ដុំថ្ម ដុំថ្មធំៗ ក្រសួង ហើយក៏ដោយស្រទាប់ជុំវិញនៃដីដុំថ្ម (មាតិកា) នោះទៅជាថ្មដែលកំណត់ត្រាជាប្រភេទដួលរលំដែលស្រទាប់នេះបានលេចចេញនិងជ្រុះដោយមិនមានគុណភាពដោយសារអាកាសធាតុនិងសីតុណ្ហភាពដីដុំថ្ម។
ការដួលរលំរាប ការដួលរលំខ្លាច (ទម្រង់បក / ទម្រង់បក) ប្រភេទទី២	 ថ្មដែលមានស្នាមប្រេះជាច្រើន  ស្រទាប់ជុំវិញនៃដីដុំថ្ម  ថ្មដែលមានស្នាមប្រេះដុំថ្ម ការបកដុំថ្ម / ការដួលរលំទម្រង់ការដួលរលំ	 ដីដុំថ្មដែលបានបកដុំថ្ម  ស្រទាប់ជុំវិញនៃដីដុំថ្ម  Colluvium ដុំថ្ម ដីដុំថ្មដែលបានបកដុំថ្ម វាគឺជាប្រភេទដួលរលំដែលស្រទាប់នេះបានលេចចេញនិងជ្រុះដោយមិនមានគុណភាពដោយសារអាកាសធាតុនិងសីតុណ្ហភាពដីដុំថ្ម។
	ការដួលរលំខ្លាចរបស់ដួលរលំនៅតាមស្នាមប្រេះដុំថ្ម។ បើស្នាមប្រេះដែលមានលក្ខណៈហើយទឹកភ្លៀងជាដើមប្រហូតដល់ធ្វើឱ្យមានការរលាយស្រទាប់ជុំវិញនៃដីដុំថ្ម។	វាគឺជាប្រភេទដួលរលំដែលមានលក្ខណៈហើយទឹកភ្លៀងជាដើមប្រហូតដល់ធ្វើឱ្យមានការរលាយស្រទាប់ជុំវិញនៃដីដុំថ្ម។
ថ្មដួលរលំប្រភេទទី៣ ការដួលរលំរាប ការដួលរលំខ្លាច (ទម្រង់បក / ទម្រង់បក) ប្រភេទទី៣	 bedding stratification ស្នាមប្រេះដុំថ្ម  dikes ឬក៏ទៅជាប្រភេទដុំថ្ម ជ្រាល ស្រទាប់ដី ជ្រាលនៃស្នាមប្រេះដុំថ្ម ការដួលរលំទម្រង់ទ្រាយធំ (អ៊ីលីផ្លូ)	 អ៊ីលីផ្លូនៃដីដុំថ្ម  អ៊ីលីផ្លូនៃដីដុំថ្ម  ស្រទាប់ដីដុំថ្ម អ៊ីលីផ្លូនៃដីដុំថ្ម វាគឺជាប្រភេទដួលរលំដែលស្រទាប់នេះបានលេចចេញនិងជ្រុះដោយមិនមានគុណភាពដោយសារអាកាសធាតុនិងសីតុណ្ហភាពដីដុំថ្ម។
	ខ្សែខ្សោយបំបែកក្នុងថ្ម (ស្នាមប្រេះ ថ្មប្រភេទដុំថ្ម dikes ជាដើម) បានអភិវឌ្ឍន៍ហើយវាបានប្រែក្លាយជាប្រភេទដុំថ្មខ្សោយ។ ទំហំនៃការដួលរលំត្រូវបានកំណត់ដោយទំហំនៃដីដុំថ្មដែលបានរលាយស្រទាប់ជុំវិញនៃដីដុំថ្ម។	អ៊ីលីផ្លូនៃដីដុំថ្ម វាគឺជាប្រភេទដួលរលំដែលស្រទាប់នេះបានលេចចេញនិងជ្រុះដោយមិនមានគុណភាពដោយសារអាកាសធាតុនិងសីតុណ្ហភាពដីដុំថ្ម។

3 ... សញ្ញានៃការដួលរលំ

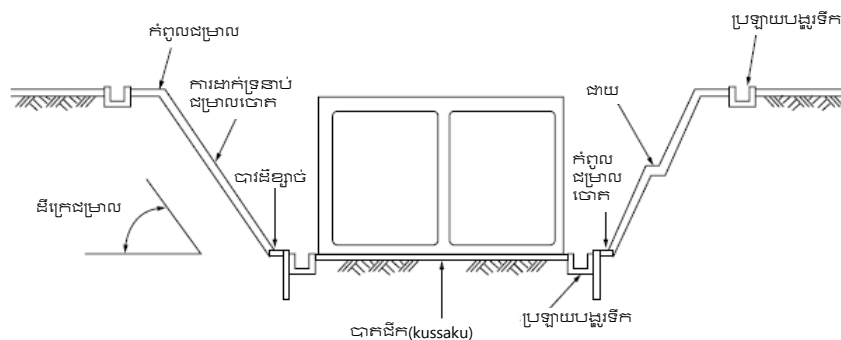
នៅពេលដែលដីដួលរលំជាធម្មតាត្រូវបានអមដោយសញ្ញាមួយចំនួន។ ជាទូទៅស្នាមប្រេះនិងការខូចកើតឡើងនៅលើផ្ទៃដួលរលំឬការដួលរលំតូចៗលេចឡើងនៅលើជម្រាលចោក(nori men)ដែលបានជីក។ លើសពីនេះទៅទៀត វាក៏ជាសញ្ញានៃគ្រោះថ្នាក់នៃការដួលរលំនៅពេលដែលសម្លេងរបស់ឬសដើមឈើត្រូវបានកាត់ចេញឬក្នុងករណីថ្មមានសម្លេងមិនធម្មតាត្រូវបានបង្កើតឡើង ក្នុងករណីការអន្ទាត្រូវបានកម្លើង នោះសម្លេងនៃអន្ទាត្រូវបានកាបឬសូរដឹកបញ្ចូលគ្នាក៏ជាសញ្ញាសម្គាល់ផងដែរ។ ជាពិសេស មួយរយៈពេលពីមានភ្លៀងធ្លាក់ឬក៏រលាយដឹកកបានជាដួលរលំភាគច្រើន។

ដើម្បីបង្ការគ្រោះថ្នាក់នៃការដួលរលំដី អ្នកប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ត្រូវពិនិត្យស្ថានភាពដីឱ្យបានហ្មត់ចត់និងថាមានស្នាមប្រេះឬការខូចនៅលើកំពូលជម្រាល(nori men) ជានិច្ចនិងជម្រាលចោក(nori men)ជាដើមមុនពេលធ្វើការ។ លើសពីនេះទៀត ក្នុងអំឡុងពេលធ្វើការការដឹកត្រូវបានអនុវត្តជាមួយនឹងកម្ពស់នៃផ្ទៃដីកដែលត្រូវគ្នាទៅនឹងគុណភាពដីនិងជម្រាល(nori men)ហើយនៅពេលដែលគ្រោះថ្នាក់នៃការដួលរលំត្រូវបានគេព្យាករណ៍ជាប្រចាំវាអាចធ្វើឱ្យមានការជម្លៀសជាបន្ទាន់ទៅកន្លែងដែលមានសុវត្ថិភាពនិងព្រមានដល់អ្នកដែលពាក់ព័ន្ធនោះ វាមានសារៈសំខាន់ណាស់។

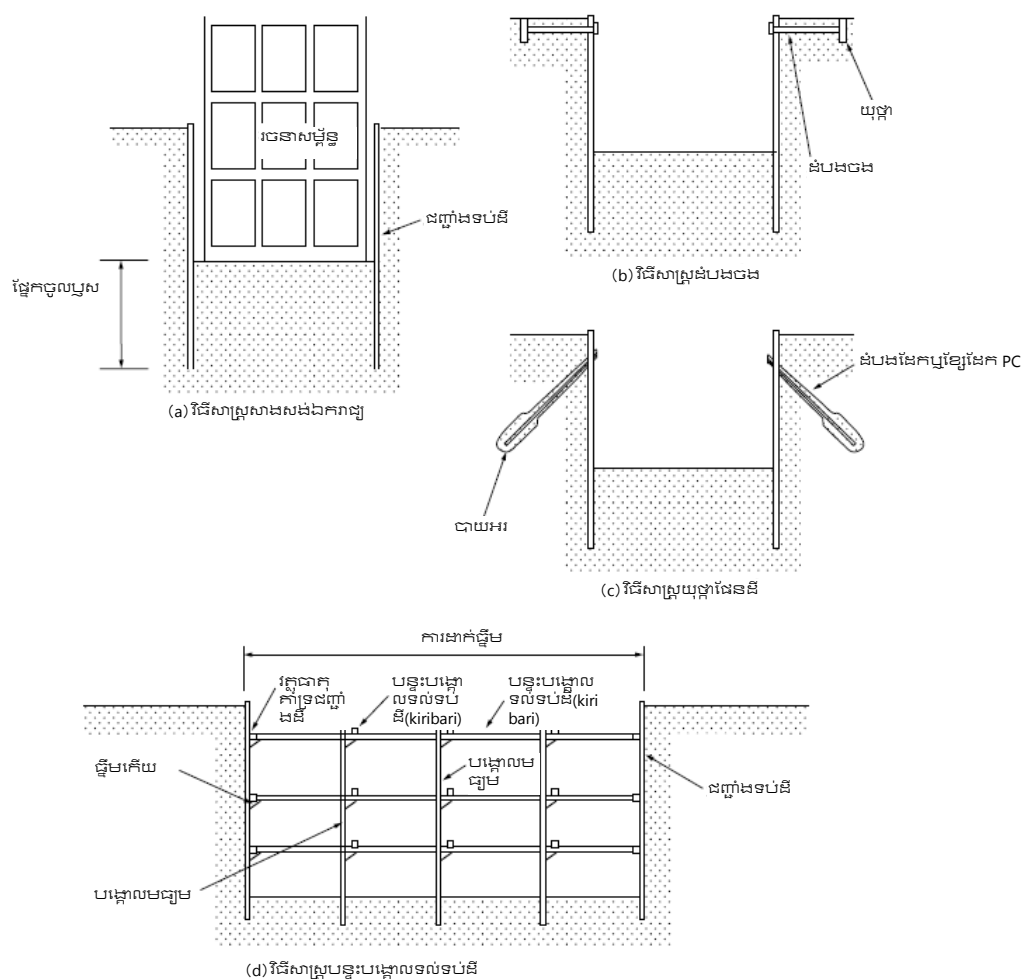


រូបភាពទី 10-8 សញ្ញានៃការដួលរលំ

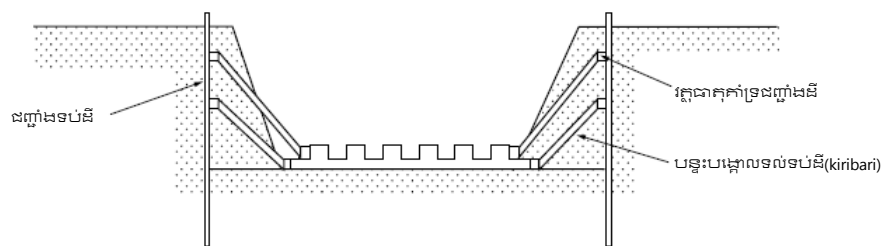
10.3. វិធីសាស្ត្រសាងសង់វិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិល (អត្ថបទ ទំព័រទី 223)



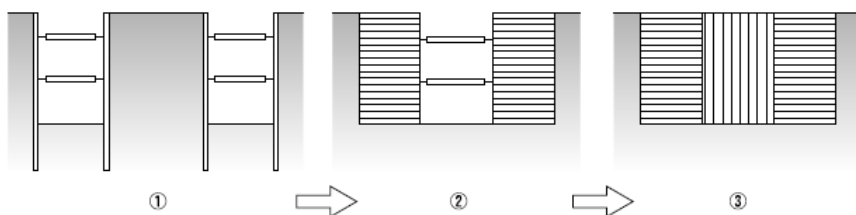
រូបភាពទី 10-9 ឧទាហរណ៍នៃវិធីសាស្ត្រការបែងចែកនៃការកាត់ជម្រាល



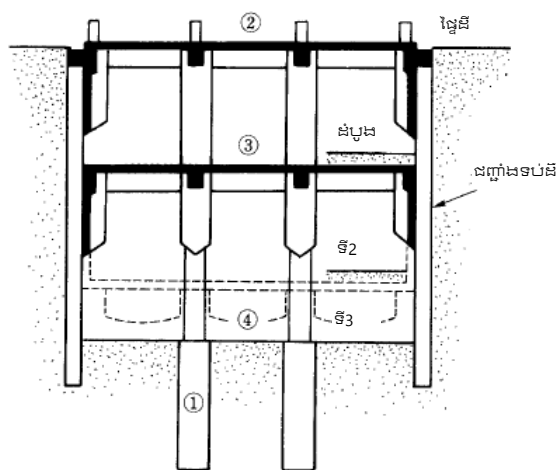
រូបភាពទី 10-10 ឧទាហរណ៍នៃវិធីសាស្ត្រការបែងចែកនៃការទប់ដី



រូបភាពទី 10-11 ឧទាហរណ៍នៃវិធីសាស្ត្រសាងសង់កោះ



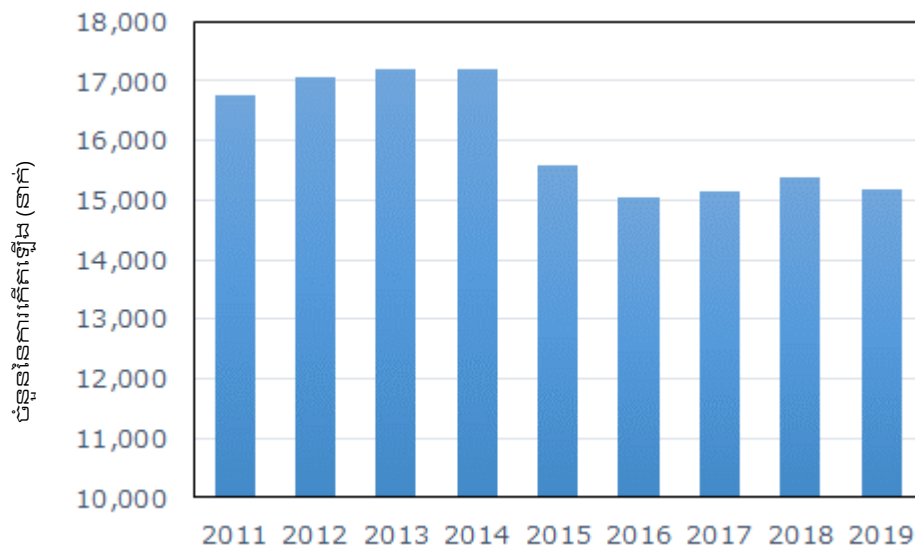
រូបភាពទី 10-12 ឧទាហរណ៍នៃវិធីសាស្ត្រកាត់អណ្តូង



រូបភាពទី 10-13 ឧទាហរណ៍នៃវិធីសាស្ត្រទ្រនាប់ជួរហ្មឺន

11. ករណីគ្រោះមហន្តរាយ

រូបភាពទី 11-1 បង្ហាញពីការផ្លាស់ប្តូរអ្នកស្លាប់និងរងរបួសនៅក្នុងឧស្សាហកម្មសំណង់រយៈពេល 4 ថ្ងៃឬលើសពីនេះ។



រូបភាពទី 11-1

ការផ្លាស់ប្តូរឧប្បត្តិហេតុនៅក្នុងឧស្សាហកម្មសំណង់ដែលមនុស្សស្លាប់និងរងរបួសបានជាលំដាប់សម្រាក 4 ថ្ងៃឬលើសពីនេះ
(មិនរាប់បញ្ចូលអ្នកដែលបណ្តាលមកពីគ្រោះរញ្ជួយដីនៅជប៉ុនភាគខាងកើត)

លើសពីនេះទៀត នៅពេលបុព្វហេតុនៃគ្រោះមហន្តរាយដែលដកស្រង់ចេញពីការស្លាប់និងឈប់សម្រាក 4 ថ្ងៃឬលើសពីនេះដែលបានកើតឡើងក្នុងកំឡុងឆ្នាំ 2017 (ហេសិឆ្នាំទី 29)

ត្រូវបានប្រមូលដោយមូលហេតុប្រហែល 56%

នៃគ្រោះថ្នាក់ដែលបណ្តាលមកពីគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ជាដើមសម្រាប់ការរលូសឆាយពង្រាបដី ការដឹកជញ្ជូន ការផ្គុំនិងសម្រាប់ជីក ប្រហែល 15% គឺសម្រាប់ការរុះរើ។

(ឯកសារយោង) ក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាព ឧប្បត្តិហេតុគ្រោះថ្នាក់នៃគ្រោះថ្នាក់ការងារ គេហទំព័រសុវត្ថិភាពកន្លែងការងារ:ការវិភាគលើកត្តាគ្រោះថ្នាក់ការងារ (ឆ្នាំទី 2009 ឧស្សាហកម្មសំណង់)

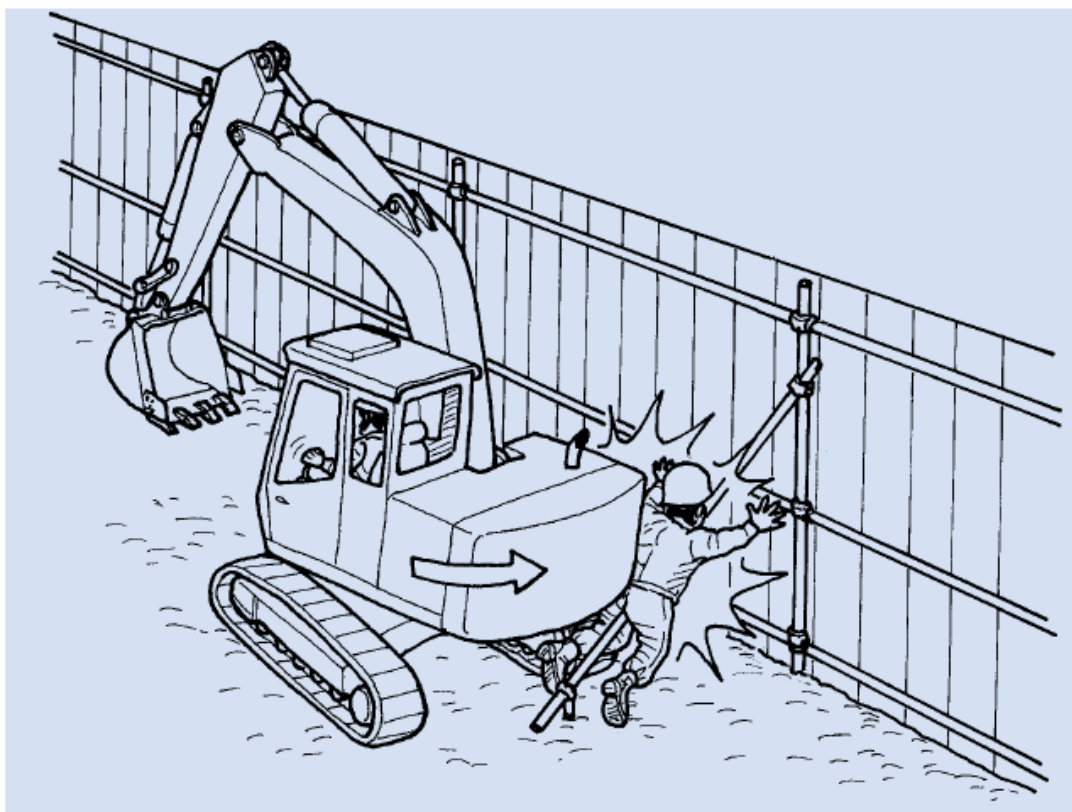
11.1. ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី១ ជាងសំណង់ត្រូវបានគាបដោយទម្ងន់ឲ្យស្ទើរគ្នានៃអេស្តារ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu)(អត្ថបទ ទំព័រទី 230)

ករណីគ្រោះមហន្តរាយ

1

កាលបរិច្ឆេទនៃការកើតឡើង	ប្រភេទសំណង់	ប្រភេទការងារ	បញ្ហាភិក្ខុសន្យា	វត្តមានហេតុ (ម៉ាស៊ីន ល។)	ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់
ថ្ងៃទី៧ ខែសីហា	ស្ថាបត្យកម្មអគារ	ការដឹក	ទី២	អេស្តារ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (doragu shoberu)	គាប
ផ្នែករងការខូចខាត	មុខរបរ	អាយុ	ចំនួនឆ្នាំបទពិសោធន៍	ចំនួនថ្ងៃធ្វើការ	កំរិតខូចខាត
ទ្រូង	ការងារលើដី	អាយុ 68 ឆ្នាំ	15 ឆ្នាំ	1 ថ្ងៃ	ឈប់សម្រាក 30 ថ្ងៃ

ឧប្បត្តិហេតុជាងសំណង់ត្រូវបានគាបដោយទម្ងន់ឲ្យស្ទើរគ្នានៃអេស្តារ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu)



ក្នុងអំឡុងពេលនៃការដឹកនៃការដំឡើងអាងនោះទម្ងន់នៃអេស្តារ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu) ហៀបនឹងបុកបំពង់ប៉ងនៃឯករកដបបណ្តោះអាសន្ន ដូច្នេះឆ្លុះបានចូលទៅក្នុងកប់ពង់តាមការសំរេចចិត្តរបស់ខ្ញុំហើយត្រូវបានគាបបានរាងបំពង់បម្រុងនិងទម្ងន់ឲ្យស្ទើរគ្នា។

ដើមហេតុ	1. ចូលកន្លែងគ្រោះថ្នាក់។ 2. មិនបានផ្តល់សញ្ញាដល់អ្នកបើកបរទេ។ 3. ក្នុងនាមជាអ្នកចូលការដ្ឋានថ្មីបានជាមិនទាន់ស្តាប់កន្លែងការងារ។
វិធានការ	1. ពិចារណាដោយប្រុងប្រយ័ត្ននូវទីតាំងដំឡើងរបស់ម៉ាស៊ីនហើយដំឡើងវានៅក្នុងទីតាំងដែលមានសុវត្ថិភាព។ 2. បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីននិងពិនិត្យមើលសុវត្ថិភាពមុនពេលចាប់ផ្តើមធ្វើការ។ 3. ត្រូវប្រាកដថាអប់រំអ្នកចូលការដ្ឋានថ្មីនិងហាមឃាត់ការងារឯករាជ្យ។

11.2. ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី២

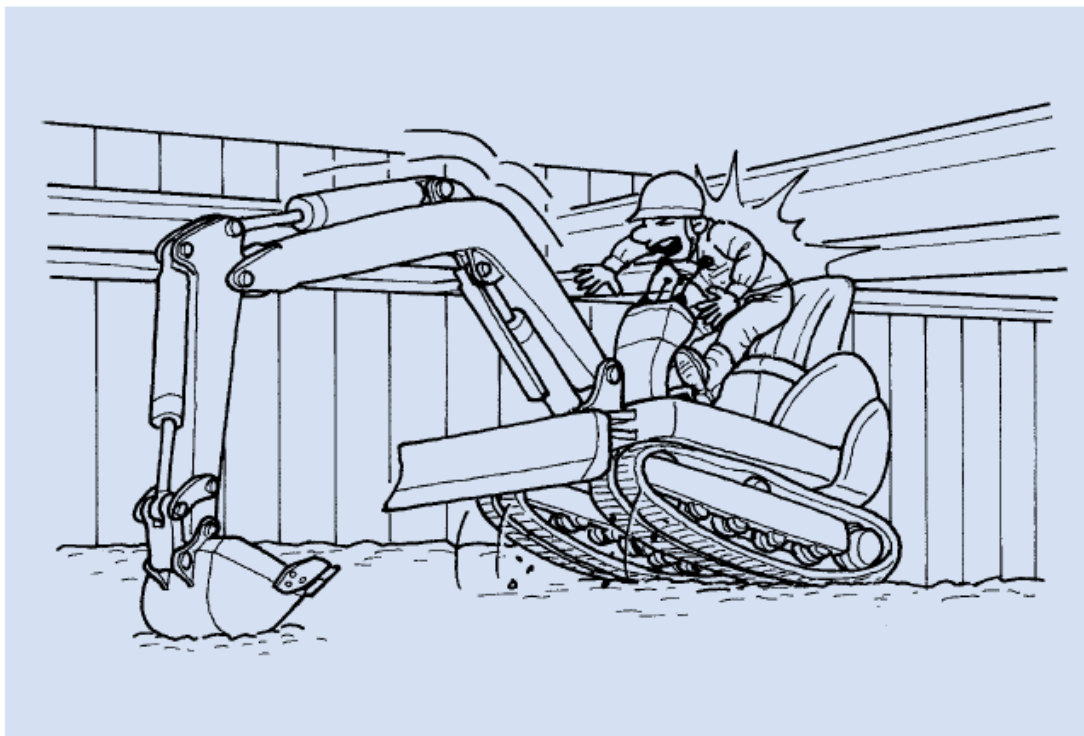
អ្នកបើកបរត្រូវបានគាបនៅចន្លោះជន្ទល់នឹងចង្កឹះលេខខណៈពេលកំពុងផ្ដេកដីជាមួយនឹងអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu)(អត្ថបទ ទំព័រទី 231) ។

ករណីគ្រោះមហន្តរាយ

2

កាលបរិច្ឆេទនៃការកើតឡើង	ប្រភេទសំណង់	ប្រភេទការងារ	បញ្ហាភិច្ចសន្យា	វត្ថុមូលហេតុ (ម៉ាស៊ីន។ល។)	ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់
ថ្ងៃទី១៣ ខែមករា	ខែល	ការដឹកលុប(ume modoshi)	ទី២	អេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (doragu shoberu)	គាប
ផ្នែករងការខូចខាត	មុខរបរ	អាយុ	ចំនួនឆ្នាំបទពិសោធន៍	ចំនួនថ្ងៃធ្វើការ	កំរិតខូចខាត
ឆ្នេង	អ្នកបើកបរ	អាយុ 45 ឆ្នាំ	28 ឆ្នាំ	70 ថ្ងៃ	ការស្លាប់

ស្ថានភាពកើតឡើង: អ្នកបើកបរត្រូវបានគាបនៅចន្លោះជន្ទល់នឹងចង្កឹះលេខខណៈពេលកំពុងផ្ដេកដីជាមួយនឹងអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu)។



នៅពេលដែលខ្ញុំកំពុងបើកអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu) ខ្ញុំភ័យខ្លាច ហើយដាក់រាងសម្រាប់ការងារផ្ដេកដីដើម្បីដឹកលុបរណ្ដៅឲ្យដកជន្ទល់ចេញនោះ ផ្នែកខាងមុខរបស់ម៉ាស៊ីនបានលើកពេលរុញដោយឆ្លងហើយចង្កឹះលេខបើកប្រតិបត្តិការបានរាយទៅលើជន្ទល់ជនរងគ្រោះ ម្យ៉ាងទៀត ម៉ាស៊ីនបានឡើងទៅ គាប ដោយជន្ទល់ផ្នែកខាងលើនឹងចង្កឹះលេខនៅក្នុងកៅអីអ្នកបើកបរ។

ដើមហេតុ	1. អេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu) ខ្ញុំភ័យខ្លាចមិនមានឧបករណ៍ការពារក្បាល។ 2. អ្នកចូលការដ្ឋានថ្មីហើយមិនស្គាល់ជំនាញក្នុងម៉ាស៊ីនប្រតិបត្តិការទេ។ 3. មិនបានយល់ច្បាស់ពីនីតិវិធីការងារទេ។
វិធានការណ៍	1. ភ្ជាប់ឧបករណ៍ការពារក្បាលទៅនឹងអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu) ខ្ញុំភ័យខ្លាច។ 2. ដាក់មនុស្សដែលមានទម្លាប់ធ្វើប្រតិបត្តិការម៉ាស៊ីនដែលបានប្រើ។ 3. ពេលធ្វើការក្នុងចន្លោះតូចចង្អៀតយើងគួរតែយល់ច្បាស់អំពីវិធីសាស្ត្រនិងនីតិវិធីការងារស្របតាមស្ថានភាពការងារ។

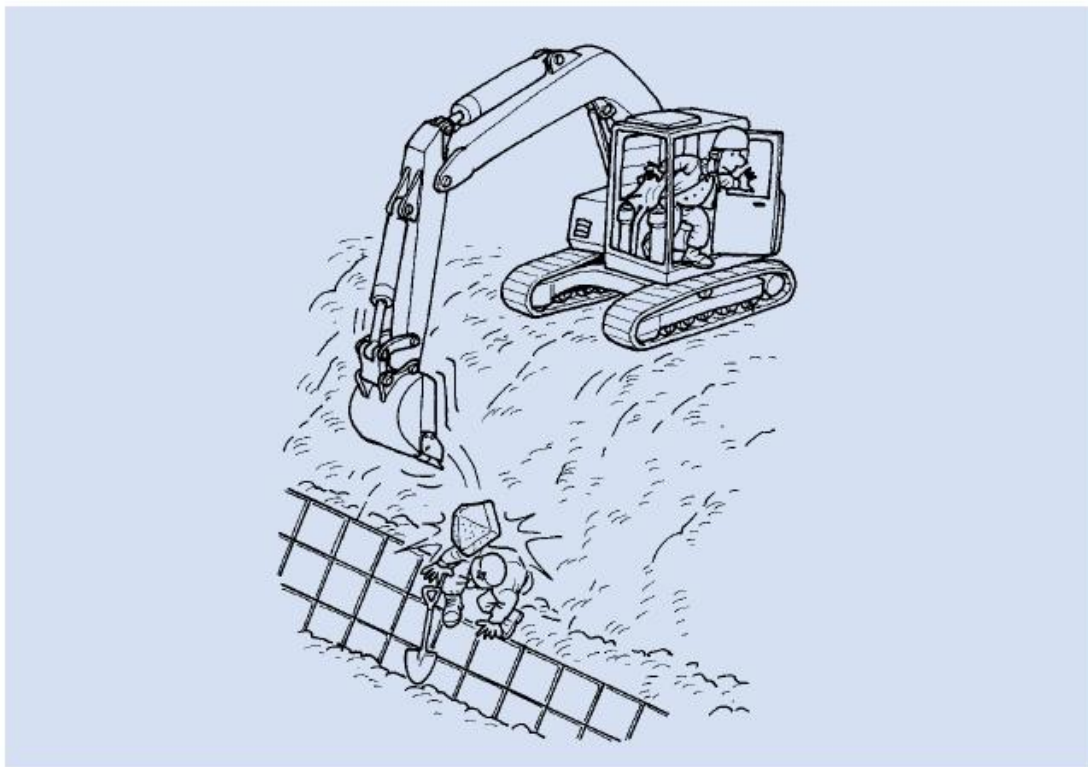
11.3. ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី៣ ប្លក់បានធ្លាក់ទៅលើអ្នកធ្វើការពីធុងនៃអេស្កាវ៉ាទីរ៉ូ • ប៉ៃល (shoberu) (អត្ថបទទំព័រទី 232) ។

ករណីគ្រោះមហន្តរាយ

3

កាលបរិច្ឆេទនៃការកើតឡើង	ប្រភេទសំណង់	ប្រភេទការងារ	បញ្ហាគុណសន្យា	វត្ថុមូលហេតុ (ម៉ាស៊ីន។ល។)	ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់
ថ្ងៃទី 2 ខែកញ្ញា	ទន្លេ	ការផ្គុំប្លក់	ទី២	អេស្កាវ៉ាទីរ៉ូ • ប៉ៃល (doragu shoberu)	ហេតុ ធ្លាក់
ផ្នែករងការខូចខាត	មុខរបរ	អាយុ	ចំនួនឆ្នាំបទពិសោធន៍	ចំនួនថ្ងៃធ្វើការ	កំរិតខូចខាត
ចង្កេះ	ការងារផ្គុំប្លក់	អាយុ 53 ឆ្នាំ	10 ឆ្នាំ	30 ថ្ងៃ	ឈប់សម្រាក 90 ថ្ងៃ

ហេតុការណ៍កើតឡើង: ប្លក់បានធ្លាក់ទៅលើអ្នកធ្វើការពីធុងនៃអេស្កាវ៉ាទីរ៉ូ • ប៉ៃល (shoberu)។



នៅពេលដែលប្លក់ប៉ុន្មានដុំត្រូវបានដាក់ក្នុងធុងនៃអេស្កាវ៉ាទីរ៉ូ • ប៉ៃល (shoberu) ហើយទម្លាក់ទៅកន្លែងដាក់ប្លក់នៅក្រោមទំនប់ទឹក ហើយអ្នកបើកបរបានចាកចេញពីកៅអីអ្នកបើកបរដោយធ្វេសប្រហែស នោះទាក់ហៅដៅអារធីជាមួយនឹងចង្កេះលេខបានជាប្លក់ក្នុងធុងធ្លាក់ហើយត្រូវនឹងអ្នកធ្វើការនៅក្រោម។

ដើមហេតុ	1. នៅពេលដែលប្លក់ត្រូវបានដាក់ក្នុងធុងនោះមិនមានវិធានការការពារការធ្លាក់ចុះដូចជាការចងជាដើម។ 2. ខ្ញុំដាក់ប្លក់ក្នុងធុងហើយលើកវាឡើងខ្ពស់ហើយចាកចេញពីកៅអីអ្នកបើកបរដោយធ្វេសប្រហែស។ 3. នៅពេលដែលទម្លាក់ប្លក់ក្នុងធុង អ្នកប្រតិបត្តិការមិនត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរពីទីតាំងដែលទម្លាក់ប្លក់ដោយសញ្ញាទេ។ 4. មិនមានអ្នកណាត្រូវបានតាំងនៅពេលរើតវ៉ាន។
វិធានការណ៍	1. ចាត់វិធានការបង្ការការធ្លាក់ចុះ។ 2. នៅពេលអ្នកបើកបរចាកចេញពីទីតាំងបើកបរនោះចាត់វិធានការដើម្បី "បន្ទាបទីតាំងការងារដូចជាដាក់ធុងទៅដី" ។ 3. បង្ហាញជាហាមឱ្យចូលក្នុង។ 4. តាំងអ្នកណែនាំ។

11.4. ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី៤ អេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu) បានដួលរលំនៅលើជម្រាល ហើយបានធ្លាក់សង្កត់លើអ្នកណែនាំ (អត្ថបទ ទំព័រទី 233) ។

ករណីគ្រោះមហន្តរាយ

4

កាលបរិច្ឆេទនៃការកើតឡើង	ប្រភេទសំណង់	ប្រភេទការងារ	បញ្ហាភិក្ខុសន្យា	វត្តមានហេតុ (ម៉ាស៊ីន ល។)	ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់
ថ្ងៃទី 6 ខែសីហា	ទឹកនិងលូ	ការងារលើដី	ដំបូង	អេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល	ការដួលរលំ
ផ្នែករងការខូចខាត	មុខរបរ	អាយុ	ចំនួនឆ្នាំបទពិសោធន៍	ចំនួនថ្ងៃធ្វើការ	កំរិតខូចខាត
ទ្រូង	ការងារលើដី	អាយុ 50 ឆ្នាំ	18 ឆ្នាំ	ថ្ងៃទី 2	ការស្លាប់

ឧប្បត្តិហេតុ៖ អេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu) បានដួលរលំនៅលើជម្រាលហើយបានធ្លាក់សង្កត់អ្នកណែនាំ។



នៅទីតាំងជីក អេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu) ដែលបានបញ្ចប់ការងារបង្ហូរទឹកកំពុងធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ជម្រាលនៃព្រៃឫស្សី (ជម្រាល 20 ម៉ែត្រ) ដើម្បីអនុវត្តការងារទម្រង់ដីមិនស្មើគ្នានៅកន្លែងសម្រាកដែលបានកំណត់ ។ នៅពេលនោះ បានដួល ហើយអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu) បានធ្លាក់សង្កត់ជាងសំណង់ដែលកំពុងតែណែនាំនៅក្បែរ។

ដើមហេតុ	1. អ្នកបើកបរនឹងជនរងគ្រោះបានធ្វើការក្រៅពីការប្រជុំ។ 2. ជនរងគ្រោះបានចូលទៅក្នុងកាំធ្វើការអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ៃល (shoberu) ។ 3. អ្នកបើកបរមិនបានស៊ើបអង្កេតផ្លូវធ្វើដំណើរជាមុនទេ។ 4. ផ្លាស់ទីទៅកន្លែងផ្សេងក្រៅពីច្រកផ្លូវ។ 5. ព្រៃឫស្សីមានជម្រៅហើយផ្ទៃដីមិនអាចបញ្ជាក់បានទេ។
វិធានការណ៍	1. កុំធ្វើកិច្ចការណាមួយក្រៅពីការប្រជុំ។ 2. នៅពេលណែនាំកុំចូលក្នុងកាំធ្វើការរបស់ម៉ាស៊ីនធុនធំ។ 3. ចំពោះកំប៉នគ្រោះថ្នាក់ ផ្ទៃដីនឹងដំបូងរាងជាដើមនឹងត្រូវស៊ើបអង្កេតជាមុនហើយមិនមានការចូលឡើយ។

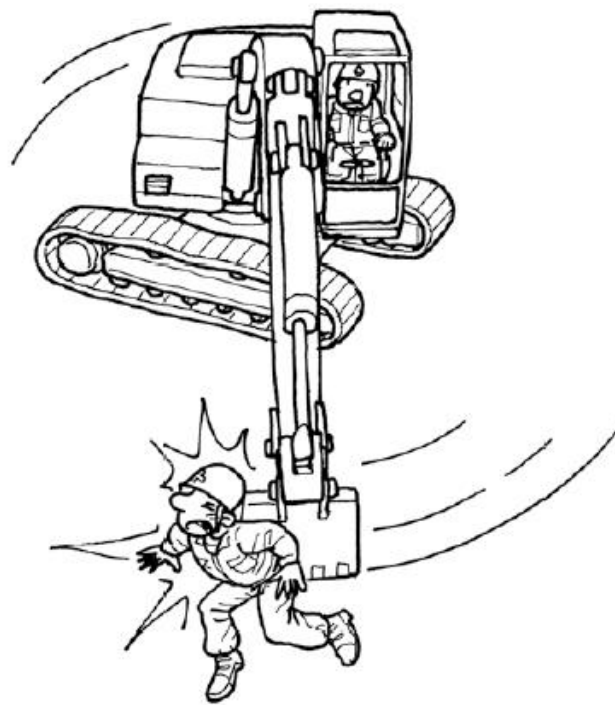
11.5. ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី៥ បន្ទាប់ពីការប្រជុំ ខ្ញុំបានដើរនៅពីមុខអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល (shoberu) ហើយត្រូវបានបុកដោយធុងដែលដាក់មក (អត្ថបទ ទំព័រទី 234) ។

ករណីគ្រោះមហន្តរាយ

5

កាលបរិច្ឆេទនៃការកើតឡើង	ប្រភេទសំណង់	ប្រភេទការងារ	បញ្ហាភិក្ខុសន្យា	វត្តមានហេតុ (ម៉ាស៊ីន ល។)	ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់
ថ្ងៃទី 7 ខែមីនា	វិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិលផ្សេងទៀត	ការដឹក	ទី៣	អេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល (doragu shoberu)	ការបុក
ផ្នែករងការខូចខាត	មុខរបរ	អាយុ	ចំនួនឆ្នាំបទពិសោធន៍	ចំនួនថ្ងៃធ្វើការ	កំរិតខូចខាត
ទ្រង	ការងារលើដី	អាយុ 47 ឆ្នាំ	10 ឆ្នាំ	60 ថ្ងៃ	ឈប់សម្រាក 30 ថ្ងៃ

ឧប្បត្តិហេតុបន្ទាប់ពីការប្រជុំ ខ្ញុំបានដើរនៅពីមុខអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល (shoberu) ហើយត្រូវបានបុកដោយធុងដាក់។



នៅពេលដែលជនរងគ្រោះដែលបានទៅកៅអីអ្នកបើកបរអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល (shoberu) សម្រាប់ការប្រជុំការងារបានដើរនៅខាងមុខអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល (shoberu) បន្ទាប់ពីការប្រជុំនោះអ្នកបើកបរបានចាប់ផ្តើមធ្វើការហើយត្រូវបានបុកដោយធុងដាក់។

ដើមហេតុ	1. អ្នកបើកបរមិនបានបញ្ជាក់នៅពេលចាប់ផ្តើមការងារ។ 2. ធ្វើការប្រជុំត្រូវបានធ្វើឡើងនៅក្នុងផ្លូវដាក់នៃម៉ាស៊ីន។ 3. ខ្ញុំកំពុងដើរក្បែរម៉ាស៊ីន។
វិធានការ	1. បន្តិចទៀតហួចដើម្បីព្រមានគេមុនពេលចាប់ផ្តើមធ្វើការ។ 2. អនុវត្តការអប់រំអំពីសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព។ 3. ផ្តល់សញ្ញាអោយគ្នាទៅវិញទៅមកជាដាច់ខាត។

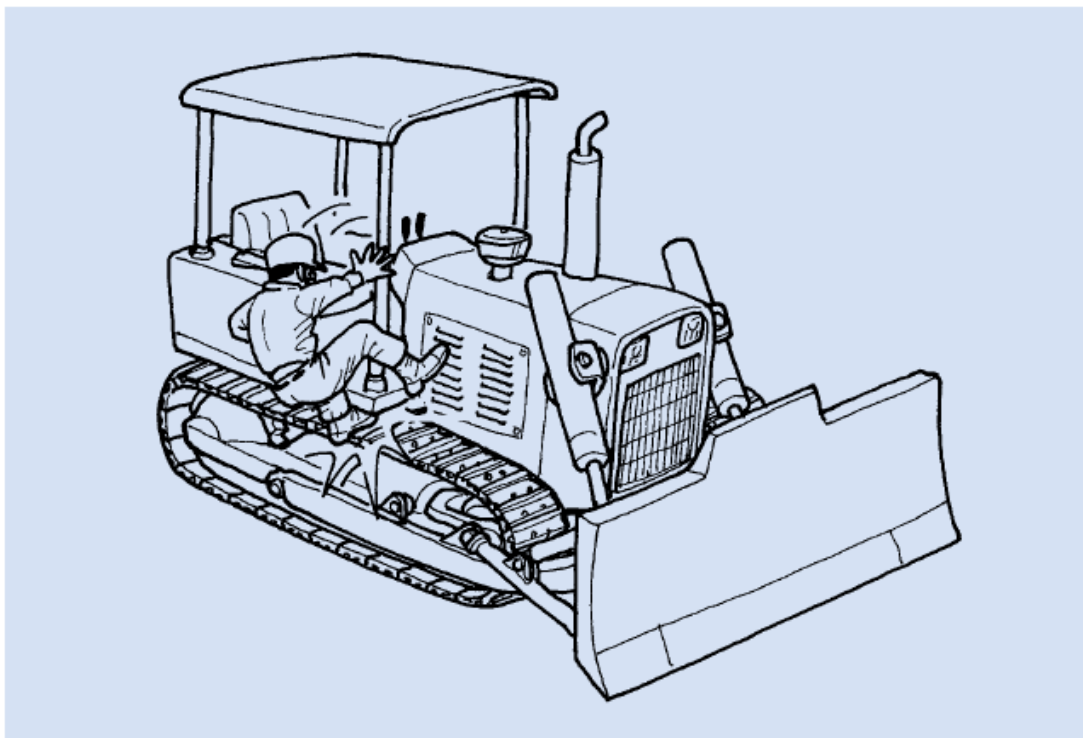
11.6. ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី៦ បន្ទាប់ពីត្រួតពិនិត្យប៉ុលដូហ្ស័រ
បានបាត់បង់គុណភាពហើយតាមបានដឹងខ្ញុំពេលកំពុងដំឡើងគម្រប (អត្ថបទ ទំព័រទី 235) ។

ករណីគ្រោះមហន្តរាយ

6

កាលបរិច្ឆេទនៃការកើតឡើង	ប្រភេទសំណង់	ប្រភេទការងារ	បញ្ហាភិក្ខុសន្យា	វត្ថុមូលហេតុ (ម៉ាស៊ីន ល។)	ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់
ថ្ងៃទី 31 ខែតុលា	ការកែលម្អដីធ្លី	ការងារលើដី	ដំបូង	ប៉ុលដូហ្ស័រ(burudo za)	តាប
ផ្នែកអភិវឌ្ឍន៍	មុខរបរ	អាយុ	ចំនួនឆ្នាំបទពិសោធន៍	ចំនួនថ្ងៃធ្វើការ	កំរិតខូចខាត
ជើងឆ្នេង	អ្នកបើកបរ	អាយុ 43 ឆ្នាំ	10 ឆ្នាំ	270 ថ្ងៃ	ឈប់សម្រាក 50 ថ្ងៃ

ឧប្បត្តិហេតុៈ បន្ទាប់ពីពិនិត្យមើលប៉ុលដូហ្ស័រ ខ្ញុំបានបាត់បង់គុណភាពហើយជាប់បានដឹងខ្ញុំពេលកំពុងដំឡើងគម្រប។



ក្នុងកំឡុងពេលធ្វើការឲ្យមានរាងអនិបរដ្ឋប
បានបាត់បង់ពេញគុណភាពសម្រាប់ប៉ុលដូហ្ស័រហើយគម្របម៉ាស៊ីនត្រូវបានយកចេញសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យម៉ាស៊ីន។
បន្ទាប់ពីការត្រួតពិនិត្យបានបាត់បង់គុណភាពខណៈពេលកំពុងដំឡើងគម្របម៉ាស៊ីននោះធ្វើឱ្យប្រអប់ជើងខាងឆ្វេងតាបរាងក្តារជាន់ទៅនឹងកៅអីអ្នកបើកបរនិងកង់ថ្នាក់បានជាន់រូបសកដើមខាងឆ្វេង។

ដើមហេតុ	- ខ្ញុំបានធ្វើការកង់ថ្នាក់ដែលមិនស្មើគ្នា។ - បានធ្វើការលើកង់ថ្នាក់ដែលងាយរអិលជាមួយនឹងស្បែកជើងដែលងាយរអិល។
វិធានការណ៍	- ត្រួតពិនិត្យដោយចាត់វិធានការដូចជាការដើរឱ្យល្អបំបាត់ភាពមិនស្មើគ្នាលើកង់ថ្នាក់។ - បង្កើនការយល់ដឹងអំពីសុវត្ថិភាព។

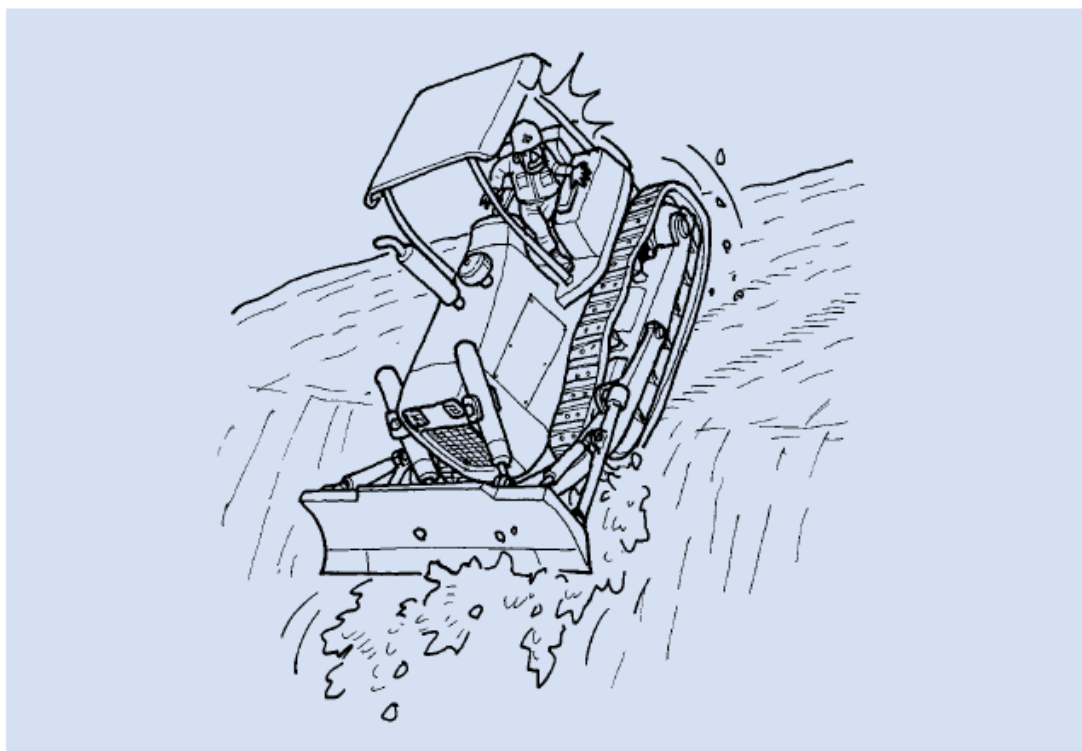
11.7. ករណីគ្រោះមហន្តរាយ ទី៧ ប៉ុលដូហ្ស៊ីបានធ្លាក់ចុះពីជម្រាល (nori men) ហើយបានធ្លាក់សង្កត់លើអ្នកបើកបរ(អត្ថបទ ទំព័រទី 236) ។

ករណីគ្រោះមហន្តរាយ

7

កាលបរិច្ឆេទនៃការកើតឡើង	ប្រភេទសំណង់	ប្រភេទការងារ	បញ្ហាភិក្ខុសន្យា	វត្ថុមូលហេតុ (ម៉ាស៊ីន ល។)	ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់
ថ្ងៃទី 23 ខែមេសា	ផ្លូវ	ការងារលើដី	ទី២	ប៉ុលដូហ្ស៊ី(burudoza)	ធ្លាក់ចុះ
ផ្នែកអាកាសចរណ៍	មុខរបរ	អាយុ	ចំនួនឆ្នាំបទពិសោធន៍	ចំនួនថ្ងៃធ្វើការ	កំរិតខូចខាត
ពោះ	អ្នកបើកបរ	អាយុ 41 ឆ្នាំ	15 ឆ្នាំ	ថ្ងៃទី12	ការស្លាប់

ឧប្បត្តិហេតុៈ ប៉ុលដូហ្ស៊ីធ្លាក់នៅលើជម្រាលហើយបានធ្លាក់សង្កត់លើអ្នកបើកបរ



ក្នុងអំឡុងពេលនៃការងារនៃការកាត់ជម្រាលចោត (nori men) ឡើងវិញ ដឹកត្រូវបានបញ្ជូនច្រាន(oshido)ដោយម៉ាស៊ីនលូសហើយវាបានធ្លាក់ពីចុងបញ្ចប់នៃផ្ទៃដែលលាតសន្ធឹងរួមគ្នាជាមួយលូសនា យហើយបានក្លាយជាជាន់ក្រោមនៃលូសនាយ។

ដើមហេតុ	1. មិនមានដីនៅសល់នៅចុងផ្នែកខាងមុខនៃដីដែលបានរុញដើម្បីការពារពីការធ្លាក់ចុះ។ 2. ភ្លាមៗបន្ទាប់ពីការផ្លាស់ទីតាំងការងារ ខ្ញុំមិនមានទម្លាប់ធ្វើការទេ។ 3. ដោយសារតែកំហុសប្រតិបត្តិការរបស់អ្នកបើកបរ
វិធានការណ៍	1. ផ្អែកលើផែនការអនុវត្តសំណង់ សូមបញ្ជាក់ការណែនាំសម្រាប់នីតិវិធីការងារនិងបញ្ជាក់ពីស្ថានភាពអនុវត្ត។ 2. អប់រំអ្នកបើកបរអំពីវិធីសាស្ត្រសាងសង់ នីតិវិធីការងារនិងសុវត្ថិភាព។ 3. នៅពេលធ្វើការជាមួយគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ សូមរៀបចំផែនការយោងតាមស្ថានភាពការងារដូចជាប្រភេទម៉ាស៊ីននិងសមត្ថភាពជាដើម។

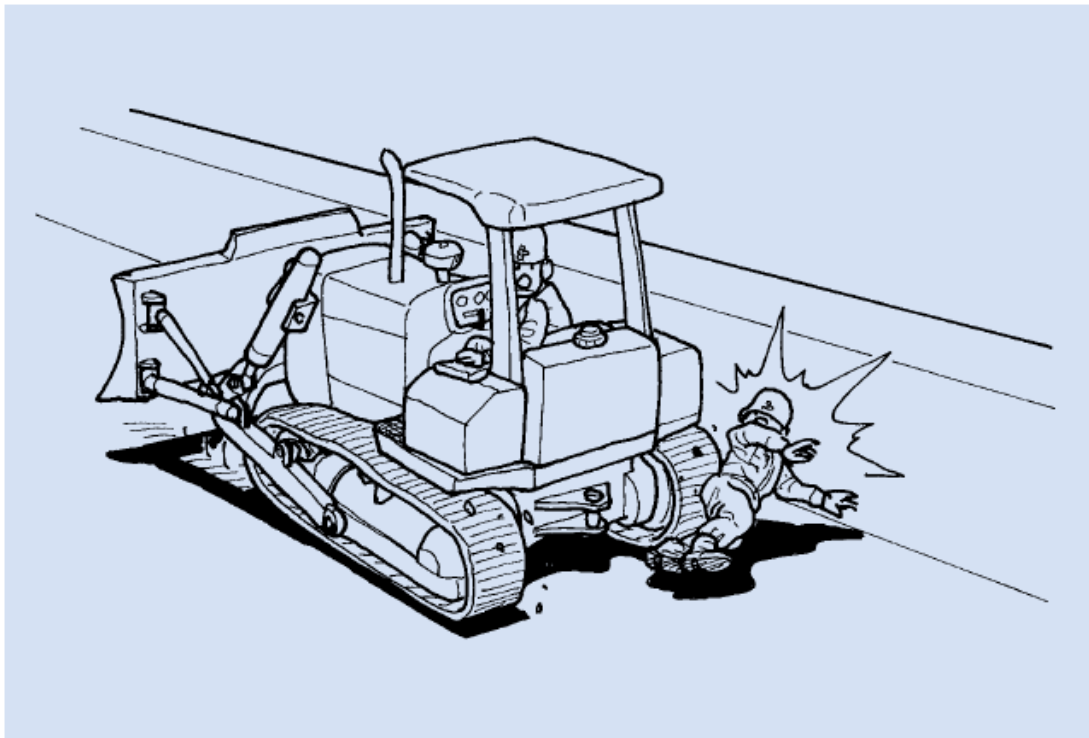
11.8. ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី៨ អ្នកធ្វើសញ្ញាសំគាល់បានជាប់នឹងកង់រថគ្រោះនៃប៉ុលដូហ្ស៊ីរខណៈកំពុងតែថយក្រោយ (អត្ថបទ ទំព័រទី 237) ។

ករណីគ្រោះមហន្តរាយ

8

កាលបរិច្ឆេទនៃការកើតឡើង	ប្រភេទសំណង់	ប្រភេទការងារ	បញ្ហាភិច្ចសន្យា	វត្តមានហេតុ (ម៉ាស៊ីន ល។)	ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់
ថ្ងៃទី 15 ខែកុម្ភៈ	ផ្លូវ	ការរៀបចំ	ដំបូង	ប៉ុលដូហ្ស៊ីរ(burudoza)	ជាប់
ផ្នែករងការខូចខាត	មុខរបរ	អាយុ	ចំនួនឆ្នាំបទកិសោធន៍	ចំនួនថ្ងៃធ្វើការ	កំរិតខូចខាត
ជើង	ការងារលើដី	អាយុ 63 ឆ្នាំ	40 ឆ្នាំ	290 ថ្ងៃ	42 ថ្ងៃឈប់សម្រាក

ឧប្បត្តិហេតុ៖ អ្នកធ្វើសញ្ញាសំគាល់ត្រូវជាប់បាននៅក្នុងកង់រថគ្រោះនៃប៉ុលដូហ្ស៊ីរខណៈកំពុងតែថយក្រោយ។



ក្នុងអំឡុងពេលនៃការងារសម្អាត(making)នៃកម្រាស់បង្អួចនៃការលើកដីអោយខ្ពស់(morido)នេះ ប៉ុលដូហ្ស៊ីរកំពុងធ្វើការការលើកដីអោយខ្ពស់(morido)ទំនប់នេះបានផ្លាស់ប្តូរទិសដៅហើយបានថយក្រោយវិញ។ អ្នកបើកបររុញនៅក្បែរនោះបានបញ្ចេញសំឡេងព្រមានដើម្បីជូនដំណឹងដល់អ្នកធ្វើការ

ដើមហេតុ	1. ជនរងគ្រោះបានចូលកន្លែងធ្វើការរបស់គ្រឿងម៉ាស៊ីនធុនធំៗ 2. មិនបានមានការប្រុង មុនពេលធ្វើការហើយមិនយល់ពីខ្លឹមសារការងារគ្នាទៅវិញទៅមក។ 3. អ្នកបើកបរប៉ុលដូហ្ស៊ីរមិនបានបញ្ជាក់ពីសុវត្ថិភាពនៅពេលដែលធ្វើដំណើរថយក្រោយ។
វិធានការណ៍	1. រត់ដេញដោលឱ្យបានឆាប់រហ័សមិនឱ្យចូលកន្លែងធ្វើការគ្រឿងម៉ាស៊ីនធុនធំៗដោយនរណាម្នាក់ក្រៅពីអ្នកដែលពាក់ព័ន្ធ។ 2. សម្រាប់ការងារចម្រុះនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនធុនធំៗនឹងមនុស្សតែងតែដាក់អ្នកណាម្នាក់។ 3. អ្នកបើកបរចាប់ផ្តើមការងារបន្ទាប់ពីបញ្ជាក់ពីការងារដែលបានគ្រោងទុកនៅក្នុងតំបន់ធ្វើការ។

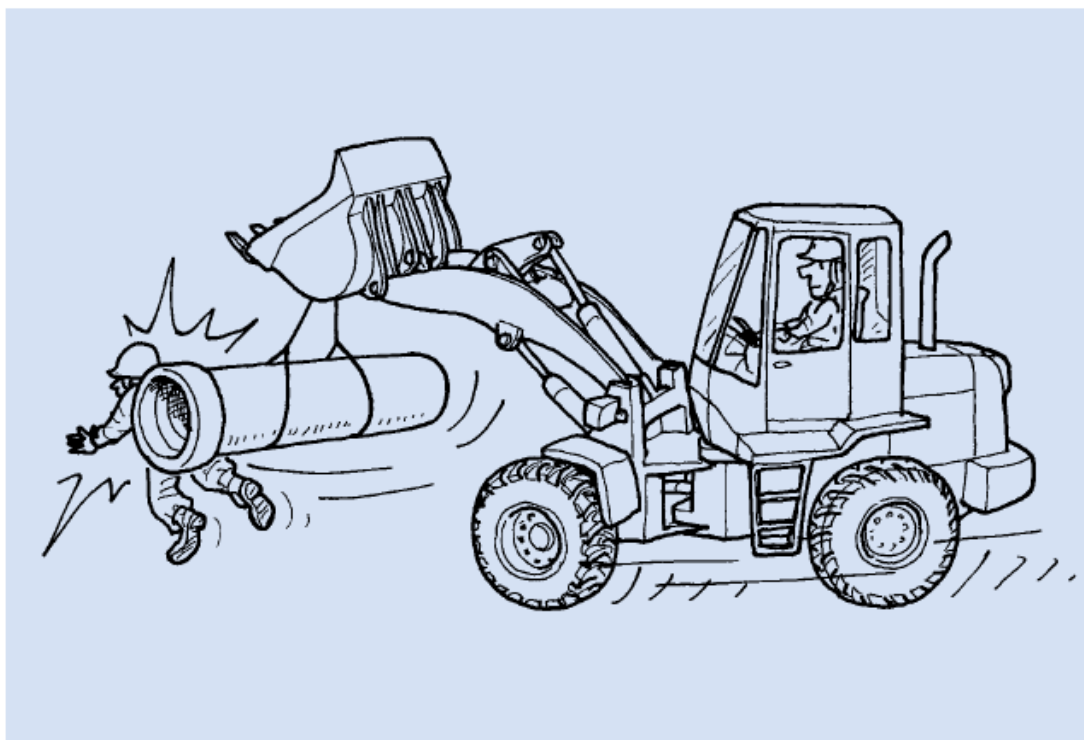
11.9. ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី៩ បានបុកអ្នកធ្វើការពេលកំពុងព្យួរបន្ទុកជាមួយត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu) (អត្ថបទ ទំព័រទី 238)

ករណីគ្រោះមហន្តរាយ

9

កាលបរិច្ឆេទនៃការកើតឡើង	ប្រភេទសំណង់	ប្រភេទការងារ	បញ្ហាភិច្ចសន្យា	វត្តមានហេតុ (ម៉ាស៊ីន ឬ ល្អា)	ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់
ថ្ងៃទី១០ ខែឧសភា	ការកែលំអដី	ការងារលើដី	ដំបូង	ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល (torakuta shoberu)	ការបុក
ផ្នែកអង្គការខូចខាត	មុខរបរ	អាយុ	ចំនួនឆ្នាំបទពិសោធន៍	ចំនួនថ្ងៃធ្វើការ	កំរិតខូចខាត
ចង្កេះ	ការងារលើដី	អាយុ 52 ឆ្នាំ	15 ឆ្នាំ	ថ្ងៃទី 25	ឈប់សម្រាក 40 ថ្ងៃ

ឧប្បត្តិហេតុៈ បានបុកទៅអ្នកធ្វើការពេលកំពុងព្យួរបន្ទុកជាមួយត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល



តាមការសំរេចចិត្តរបស់ខ្ញុំ ខណៈពេលព្យួរបំពង់ហ្វីមេនៅលើក្រញូរបស់ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)ខ្ញុំបានបុកទៅអ្នកធ្វើការក្បែរនោះក្នុងល្បឿនលឿនពេក។

ផែនការណ៍	- ខ្ញុំបានប្រើវាសម្រាប់គោលបំណងផ្សេងទៀតតាមការសំរេចចិត្តរបស់ខ្ញុំ។ - ខ្ញុំបើកឡានយ៉ាងសាហាវ។ - គ្មានមេបញ្ជាការការងារត្រូវបានចាត់តាំងទេ។
វិធានការណ៍	- ត្រូវប្រាកដថាការប្រជុំការងារត្រូវបានរៀបចំឡើងហើយទាំងអស់គ្នាចូលរួម។ - កំណត់ល្បឿនសុវត្ថិភាពហើយធ្វើតាម។ - ចាត់តាំងមេបញ្ជាការការងារឱ្យបន្តការងារ។

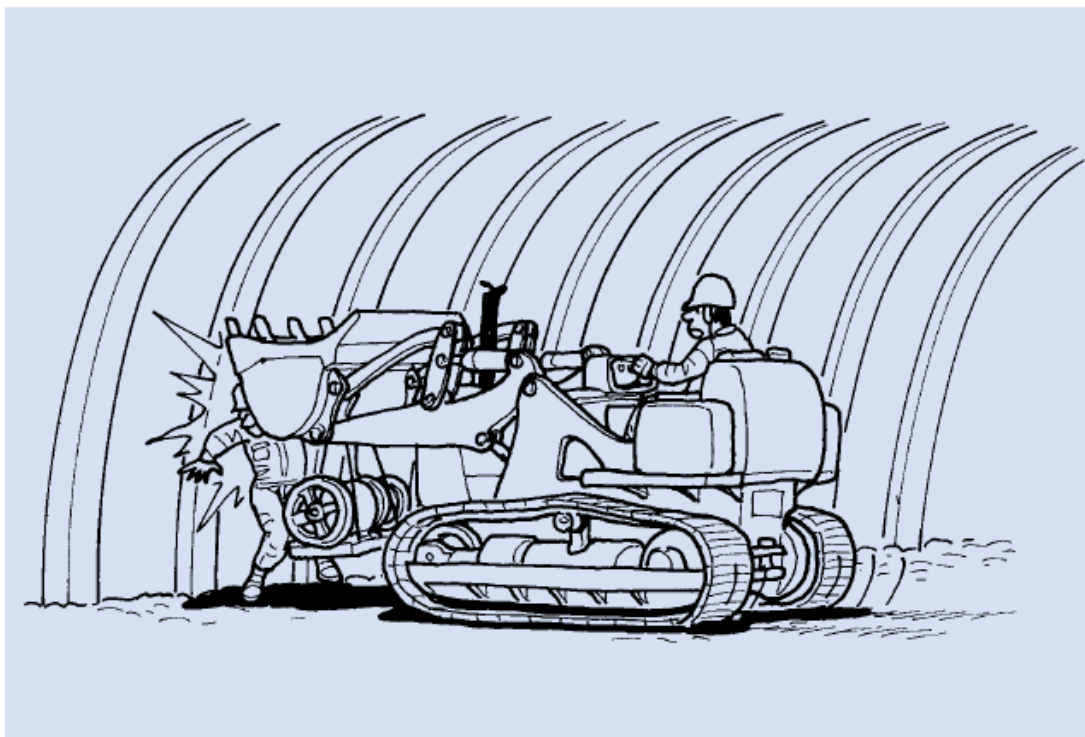
11.10. ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី10 អ្នកណែនាំត្រូវបានជាប់បាននៅក្នុងនៃក្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)នៅក្នុងអណ្តូងរ៉ែ (អត្ថបទ ទំព័រទី 239) ។

ករណីគ្រោះមហន្តរាយ

10

កាលបរិច្ឆេទនៃការកើតឡើង	ប្រភេទសំណង់	ប្រភេទការងារ	បញ្ហាភិក្ខុសន្យា	វត្តមានហេតុ (ម៉ាស៊ីន ល។)	ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់
ថ្ងៃទី 1 ខែសីហា	ផ្លូវរូងក្រោមដី	ការងារផ្សេងៗ	ដំបូង	ក្រាក់ទ័រ•ប៉ៃល(torakuta shoberu)	គាប
ផ្នែកអាក្រក់ខ្លះ	មុខរបរ	អាយុ	ចំនួនឆ្នាំបទពិសោធន៍	ចំនួនថ្ងៃធ្វើការ	កំរិតខូចខាត
ក្បាល	អ្នកជីក	អាយុ 48 ឆ្នាំ	4 ឆ្នាំ 3 ខែ	15 ខែ	ការស្លាប់

ឧប្បត្តិហេតុៈ អ្នកណែនាំត្រូវបានជាប់បាននៅក្នុងក្រាក់ទ័រ•ប៉ៃល(shoberu)នៅក្នុងអណ្តូងរ៉ែ។



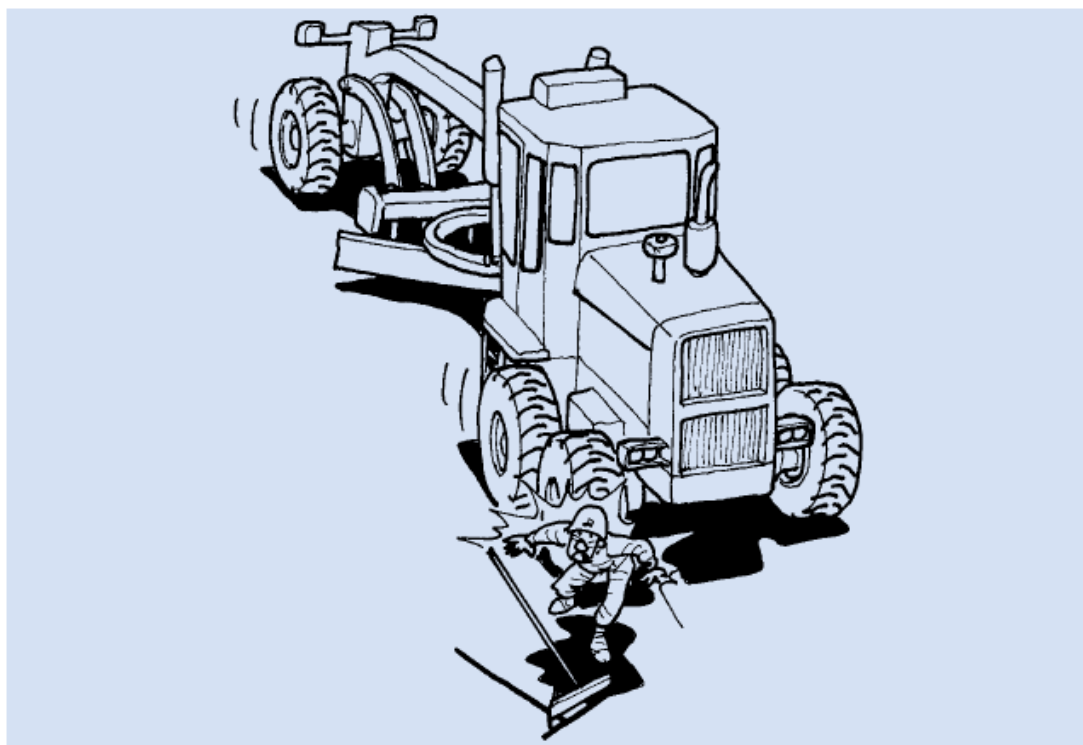
គ្រឿងលើកស្ទួយរបស់ជួនៗដែលមានទីតាំងនៅជិតរចនាសម្ព័ន្ធបណ្តោះអាសន្ននោះរំខានដល់ការងារដែលបានគ្រោងទុកនៅថ្ងៃបន្ទាប់ ដូច្នេះអ្នកណែនាំបានចូលរវាងរចនាសម្ព័ន្ធបណ្តោះអាសន្ននឹងក្រាក់ទ័រ•ប៉ៃល(shoberu)ដើម្បីផ្តល់សញ្ញាដើម្បីផ្លាស់ទីគ្រឿងលើកស្ទួយរបស់ជួនៗ។ ម៉ាស៊ីនត្រូវបានទៅមុខហើយឈប់ម្តងប៉ុន្តែបានផ្តល់សញ្ញាណែនាំឡើងវិញថា "បន្តិចទៀត" ដូច្នេះអ្នកបើកបរបានធ្វើឲ្យម៉ាស៊ីនទៅមុខ (អ្នកសុវត្ថិភាពរបស់អ្នកណែនាំអាចមើលឃើញពីកៅអីរបស់អ្នកបើកបរ) ។

ផែនការ	1. អ្នកណែនាំបានចូលដោយផ្ទាល់ទល់មុខនឹងជួនៗហើយដាក់សញ្ញា។ 2. អ្នកបើកបរបានឆ្ពោះទៅមុខដោយមានការបញ្ជាក់មិនគ្រប់គ្រាន់អំពីទីតាំងរបស់អ្នកណែនាំ។ 3. មិនមានការប្រជុំការងារមុននឹងគ្មានការណែនាំឬការណែនាំសម្រាប់ការងារនោះទេ។ 4. ខ្វះការណែនាំនិងការប្រុងប្រយ័ត្នទាក់ទងនឹងការហាមឃាត់ការចូលក្នុងកាំធ្វើការ។
វិធានការណ៍	1. អ្នកណែនាំកុំចូលនឹងណែនាំនៅក្នុងកាំធ្វើការរបស់ម៉ាស៊ីន។ 2. លើសពីនេះទៀត ណែនាំនៅទីតាំងដែលអ្នកបើកបរអាចមើលឃើញ។ 3. អ្នកបើកបរបញ្ជាក់ពីទីតាំងរបស់អ្នកណែនាំមុនពេលប្រតិបត្តិការ។ 4. ដោយដឹកនាំការប្រជុំមុនពេលធ្វើការ បញ្ជាក់ពីវិធីសាស្ត្រនិងនីតិវិធីនិងជួនដំណឹងដល់ភាគីពាក់ព័ន្ធ។ ជាពិសេស នៅពេលធ្វើការងារក្រៅពីគោលបំណងដំឡើងនោះបង្កើតផែនការការងារសមស្របនិងបន្តការងារដែលផ្អែកលើនេះ។ ខ្វះការណែនាំនិងការប្រុងប្រយ័ត្នទាក់ទងនឹងការហាមឃាត់ការចូលក្នុងកាំធ្វើការ។

11.11. ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី11 ជាងសំណង់ត្រូវបានបុកដោយឡែកលើរ៉ឺម៉ក (អត្ថបទទំព័រទី 240)

ករណីគ្រោះ		11			
កាលបរិច្ឆេទនៃការកើតឡើង	ប្រភេទសំណង់	ប្រភេទការងារ	បញ្ហាភ័ក្ត្រសន្យា	វត្តមានហេតុ (ម៉ាស៊ីន ល។)	ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់
ថ្ងៃទី 20 ខែមិថុនា	ផ្លូវ	ការឈូសឆាយពង្រាបដី(seichi)	ទី2	ម៉ូតូ(mota) ឡែកលើរ៉ឺម៉ក(gureda)	ការបុក
ផ្នែករងការខូចខាត	មុខរបរ	អាយុ	ចំនួនឆ្នាំបទពិសោធន៍	ចំនួនថ្ងៃធ្វើការ	កំរិតខូចខាត
ពោះផ្នែកទាប	ការងារលើដី	អាយុ 61 ឆ្នាំ	15 ឆ្នាំ	30 ថ្ងៃ	ការស្លាប់

ឧប្បត្តិហេតុ: ឡែកលើរ៉ឺម៉កម៉ូតូថយក្រោយនោះបុកជាងសំណង់



ជនរងគ្រោះកំពុងដេញតាមពីក្រោយឡែកលើរ៉ឺម៉កម៉ូតូ ដែលកំពុងធ្វើការងារកម្រិតនៅមុខហើយកំពុងធ្វើប្លង់ដី។ រន្ទកង់ដែលធ្វើការក្រឡាប់ដោយទៅជិតគ្នាភ្លាមៗនោះ បានចូលទៅផ្នែកខាងមុខរបស់ឡែកលើរ៉ឺម៉កម៉ូតូដើម្បីផ្លាស់ប្តូរទិសដៅហើយអ្នកបើកបរឡែកលើរ៉ឺម៉កម៉ូតូភ្លាត់ក្តែលក្នុងការផ្លាស់ប្តូរទៅក្រោយនោះឡែកលើរ៉ឺម៉កម៉ូតូបុកជនរងគ្រោះ។

ដើមហេតុ	1. អ្នកបើកបរបានថយក្រោយដោយការបញ្ជាក់ពីផ្នែកខាងក្រោយមិនគ្រប់គ្រាន់ដោយសារតែកង់ចង្រៃកំពុងកៀកពីខាងមុខ។ 2. ជនរងគ្រោះកំពុងដើរទៅជិតម៉ាស៊ីនហើយធ្វើការដោយបែរខ្នងចំពោះម៉ាស៊ីន។ 3. ទាំងអ្នកបើកបរនិងអ្នកធ្វើការជឿជាក់ថា «គេអាចមើលឃើញនិងជៀសវាង»។ 4. ដំណើរការនេះយឺតហើយការងារនេះមានភាពស្មុគស្មាញពាសពេញកន្លែងការងារ។
វិធានការណ៍	1. អ្នកបើកបរបញ្ចេញសំឡេងព្រមាននៅពេលថយក្រោយដោយបញ្ជាក់ពីខាងក្រោយហើយចាប់ផ្តើមថយក្រោយ។ 2. អ្នកធ្វើការជំនួយរបស់ម៉ាស៊ីន ធ្វើការនៅក្នុងទីតាំងមួយដែលមិនបែរខ្នងចំពោះម៉ាស៊ីន។ 3. ទោះបីជាវេលាពេលនៃការសាងសង់ត្រូវបានគ្របដណ្តប់ក៏ដោយ ភាពស្មុគស្មាញត្រូវបានលុបចោលនៅក្នុងការងារដែលម៉ាស៊ីនដំណើរការហើយអ្នកធ្វើការជាច្រើនធ្វើការ។

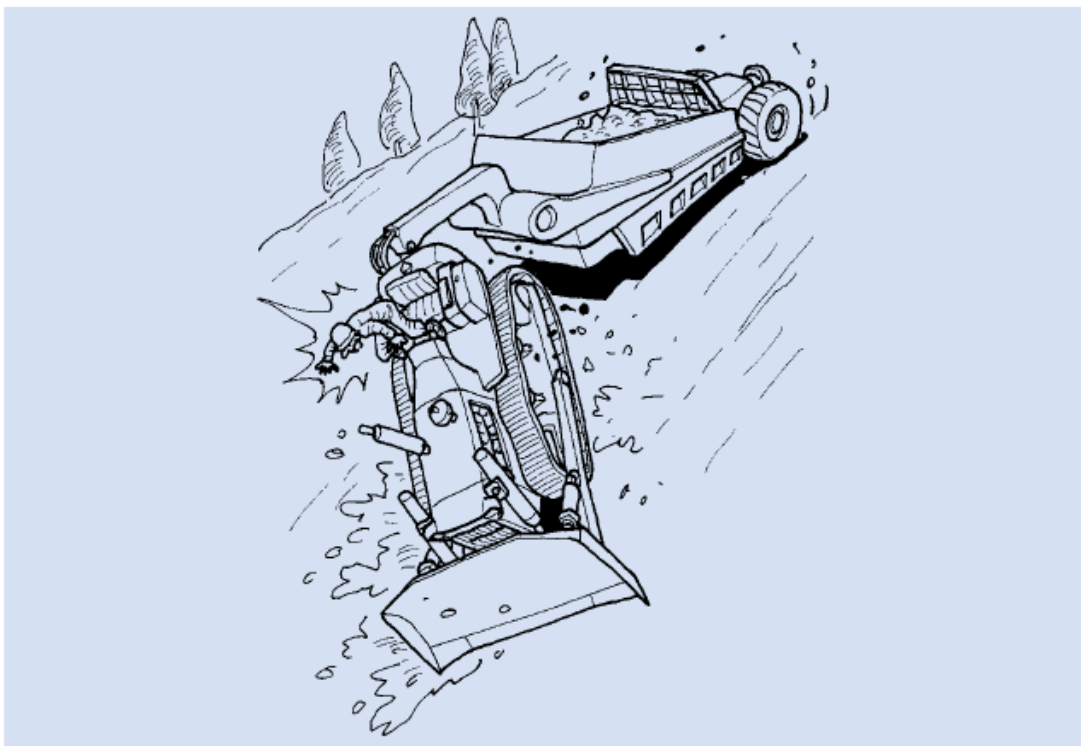
11.12. ករណីគ្រោះមហន្តរាយទី12 ម៉ាស៊ីនគ្រឿងដីបានធ្លាក់ពីជម្រាល(nori men)ហើយបានធ្លាក់សង្កត់លើអ្នកបើកបរ (អត្ថបទ ទំព័រទី 241) ។

ករណីគ្រោះមហន្តរាយ

12

កាលបរិច្ឆេទនៃការកើតឡើង	ប្រភេទសំណង់	ប្រភេទការងារ	បញ្ហាគុណសន្យា	វត្តមានហេតុ (ម៉ាស៊ីន ល។)	ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់
ថ្ងៃទី15 ខែកក្កដា	ការកែលំអដីធ្លី	ការងារលើដី	ដំបូង	ម៉ាស៊ីនគ្រឿងដី	ការដួលរលំ
ផ្នែករងការខូចខាត	មុខរបរ	អាយុ	ចំនួនឆ្នាំបទកិសោធន	ចំនួនថ្ងៃធ្វើការ	កំរិតខូចខាត
ពោះ	អ្នកបើកបរ	អាយុ32ឆ្នាំ	8ឆ្នាំ	150ថ្ងៃ	ការស្លាប់

ឧប្បត្តិហេតុ: ម៉ាស៊ីនគ្រឿងដីបានដួលរលំនៅជម្រាលហើយបានធ្លាក់សង្កត់លើអ្នកបើកបរ។



នៅពេលដែលប៉ុលដូហ្ស័របានដួលរលំធ្លាក់ពីជម្រាល(nori men)ខណៈពេលកំពុងរត់និងដឹកជម្រាល(nori men)ដោយប្រើម៉ាស៊ីនគ្រឿងដីដែលត្រូវបានទាញនោះ អ្នកបើកបរត្រូវបានទម្លាក់ចេញពីកៅអីរបស់អ្នកបើកបរហើយបានធ្លាក់សង្កត់លើអ្នកបើកបរ។

ដើមហេតុ	1. ដោយកំហុសក្នុងប្រតិបត្តិការ ប៉ុលដូហ្ស័របានលើកឡើងដងប៉ុលដូហ្ស័រត្រូវបានរុញបង្វែរដងបានជាដួលរលំ។ 2. ធ្វើការលើជម្រាលចោក (ជម្រាលចុះប្រហែល25ដឺក្រេ) ។ 3. មានផ្ទាំងថ្មនៅទីនេះនិងទីនោះ។
វិធានការណ៍	1. កាត់ចង្កូតលើជម្រាលចោក។ 2. ធ្វើឱ្យជម្រាលនៃផ្លូវក៏បានមិនចោកជាង20ដឺក្រេ។ 3. នៅលើផ្លូវក៏ ប៉ុលដូហ្ស័រត្រូវបាននាំមុខដើម្បីយកឧបសគ្គចេញដូចជាថ្មជាដើម។

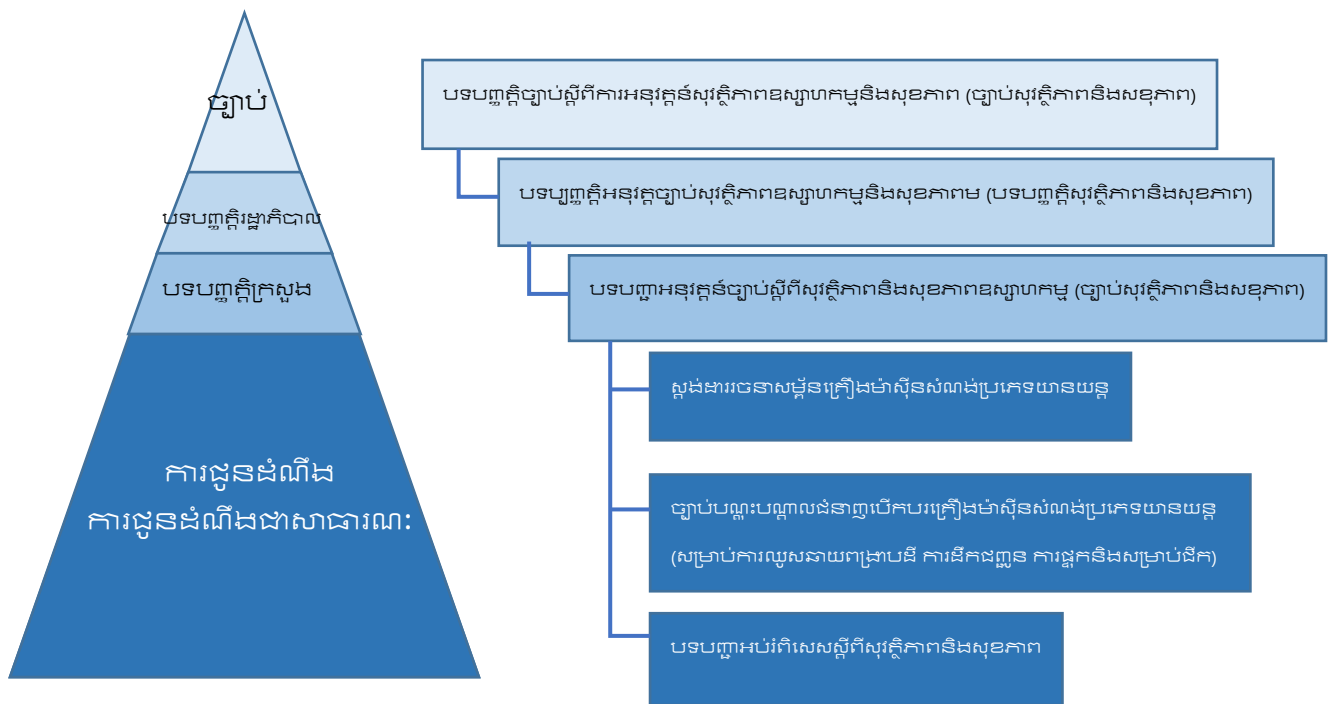
12. ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធ

មានច្បាប់មួយចំនួនទាក់ទងនឹងសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពអ្នកធ្វើការរួមទាំងច្បាប់សុវត្ថិភាពឧស្សាហកម្មនិងសុខភាព។ ជាពិសេស

ច្បាប់សុវត្ថិភាពឧស្សាហកម្មនិងសុខភាពបានចែងអំពីប្រការនានាដែលត្រូវធ្វើដើម្បីធានាសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពរបស់កម្មករនិងលើកកម្ពស់ការបង្កើតបរិយាកាសការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព។

ប្រការជាក់លាក់ដែលទាក់ទងនឹងការអនុវត្តច្បាប់ត្រូវបានចង្អុលបង្ហាញនៅក្នុងបទបញ្ញត្តិរដ្ឋាភិបាលនិងក្រសួងនិងការជូនដំណឹង។

ប្រព័ន្ធច្បាប់ទាក់ទងនឹងសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពនៃកម្មករមានដូចខាងក្រោម។



រូបភាពទី 12-1 ប្រព័ន្ធច្បាប់ទាក់ទងនឹងជំនាញបើកបរធានាយន្តសំណង់ប្រភេទធានាយន្ត (សម្រាប់ការឈូសឆាយពង្រាបដី ការដឹកជញ្ជូន ការផ្ទុកនិងសម្រាប់ដឹក)

(សេចក្តីយោង)

សៀវភៅណែនាំវាយតម្លៃហានិភ័យរបស់ក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាពសម្រាប់ឧស្សាហកម្មថែទាំអគារ

12.1. ច្បាប់សុវត្ថិភាពឧស្សាហកម្មនិងសុខភាពនិងបទបញ្ញត្តិអនុវត្តច្បាប់សុវត្ថិភាពឧស្សាហកម្មនិងសុខភាព (ដកស្រង់) (អត្ថបទ ទំព័រទី 243)

ជំពូកទី1 បទប្បញ្ញត្តិទូទៅ

មាត្រា3 «កាតព្វកិច្ចរបស់ប្រតិបត្តិករអាជីវកម្មជាដើម»

ប្រតិបត្តិករអាជីវកម្មមិនត្រឹមតែត្រូវអនុវត្តតាមបទដ្ឋានអប្បបរមាសម្រាប់ការបង្ការគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលមានចែងក្នុងច្បាប់នេះប៉ុណ្ណោះទេ

ប៉ុន្តែត្រូវធានាសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពរបស់កម្មករនៅកន្លែងធ្វើការផងដែរដោយដឹងពីបរិយាកាសការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាពនិងកែលម្អកិច្ចការងារដែលត្រូវតែមាន។ លើសពីនេះ

ប្រតិបត្តិករអាជីវកម្មត្រូវសហការជាមួយវិធានការជាតិដើម្បីការពារគ្រោះថ្នាក់ការងារ។

2 បុគ្គលដែលរចនាផលិតប្តូរនាំចូលគ្រឿងម៉ាស៊ីន គ្រឿងបរិក្ខារឬគ្រឿងបរិក្ខារផ្សេងៗ
បុគ្គលដែលផលិតប្តូរនាំចូលត្រូវបានដើមបុគ្គលដែលសាងសង់ឬរចនាអគារ រចនាប្លង់
ផលិតប្តូរនាំចូលត្រូវបាននេះឬក្នុងពេលសាងសង់
ត្រូវខិតខំប្រឹងប្រែងដើម្បីចូលរួមចំណែកបង្ការគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលបណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់របស់របរទាំងនេះ
។

3
អ្នកដែលរកស៊ីធ្វើការឱ្យអ្នកដទៃដូចជាអ្នកម៉ៅការសាងសង់សម្រាប់ការងារសំណង់ត្រូវតែយកចិត្តទុកដាក់កុំដាក់
លក្ខខណ្ឌដែលអាចប៉ះពាល់ដល់ការប្រតិបត្តិការងារប្រកបដោយអនាម័យនិងសុវត្ថិភាពដូចជាវិធីសាស្ត្រសាងសង់
និងរយៈពេលសាងសង់។

មាត្រា 4

កម្មករត្រូវគោរពតាមប្រការដែលចាំបាច់ដើម្បីការពារគ្រោះថ្នាក់ការងារនិងព្យាយាមសហការជាមួយវិធានការបង្ការគ្រោះថ្នាក់ការងារដែលអនុវត្តដោយប្រតិបត្តិករអាជីវកម្មនិងភាគីពាក់ព័ន្ធដទៃទៀត។

ជំពូកទី 5 បទបញ្ញត្តិគ្រឿងម៉ាស៊ីនជាដើមនិងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់

មាត្រា 45 «ការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំ»

ប្រតិបត្តិករអាជីវកម្មត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំអំពីឡូចហាយនិងគ្រឿងម៉ាស៊ីនផ្សេងៗទៀតដែលត្រូវបានកំណត់ក្នុងបទប្បញ្ញត្តិនៃក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាពនិងកត់ត្រាលទ្ធផលនោះ។

2

នៅពេលអាជីវករត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំដែលបានបញ្ជាក់ដោយបទបញ្ញត្តិរបស់ក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាព (តទៅនេះ ហៅថា « ការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំពិសេស »)

ក្នុងចំណោមការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងបទប្បញ្ញត្តិនៃប្រការដូចគ្នាដែលបានកំណត់តាមបទបញ្ញត្តិរដ្ឋាភិបាលក្នុងប្រការម៉ាស៊ីនជាដើមដូចមុន

អ្នកធ្វើការដែលប្រើប្រាស់នោះមានលក្ខណៈសម្បត្តិដែលបានបញ្ជាក់ដោយបទបញ្ញត្តិរបស់ក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាពឬអ្នកដែលបានទទួលការចុះឈ្មោះដែលមានចែងក្នុងមាត្រា 54-3¹ គឺ

1 ក្នុងការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំជាក់លាក់នៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនជាដើម តាមការស្នើសុំរបស់អ្នកដទៃ (តទៅនេះហៅថា “ អាជីវករត្រួតពិនិត្យ ”) ត្រូវតែអនុវត្ត។

3 រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាពនោះត្រូវផ្សព្វផ្សាយគោលការណ៍ត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងដែលចាំបាច់សម្រាប់ការអនុវត្តឱ្យបានត្រឹមត្រូវនិងមានប្រសិទ្ធភាពនៃការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងបទប្បញ្ញត្តិនៃខណ្ឌទី 1។

4 អក្សរកាត់

តារាងទី 7-1 ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធ

ចំណាត់ថ្នាក់ការត្រួតពិនិត្យ	មាត្រា	បុគ្គលអនុវត្ត គុណវុឌ្ឍិ	រយៈពេលផ្តល់ការត្រួតពិនិត្យជាដើម
ការត្រួតពិនិត្យមុនពេលចាប់ផ្តើមការងារ	បទបញ្ញត្តិសុវត្ថិភាពនិងសុខុមាលភាពមាត្រា 170 មាត្រា 171	អ្នកបើកបរ	* បញ្ជីត្រួតពិនិត្យនៅពេលម៉ាស៊ីនកំពុងដំឡើងការ
ការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំ (ប្រចាំខែ)	បទបញ្ញត្តិសុវត្ថិភាពនិងសុខុមាលភាពមាត្រា 168 មាត្រា 168 មាត្រា 171	បុគ្គលដែលតែងតាំងដោយប្រតិបត្តិករអាជីវកម្ម (អ្នកគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព)	តារាងត្រួតពិនិត្យរយៈពេល 3 ឆ្នាំ
ការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោង (1 ឆ្នាំម្តង)	បទបញ្ញត្តិសុវត្ថិភាពនិងសុខុមាលភាពមាត្រា 167 មាត្រា 169 មាត្រា 171-2 មាត្រា 171	អ្នកត្រួតពិនិត្យនៅក្នុងអាជីវកម្ម អ្នកត្រួតពិនិត្យដែលជាអាជីវករត្រួតពិនិត្យ	តារាងត្រួតពិនិត្យរយៈពេល 3 ឆ្នាំ (ត្រាប់តាមសក្តានុពលដែលបានត្រួតពិនិត្យ)

* ទោះបីជាមិនមានចែងក្នុងច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិក៏ដោយ
វាជាការចងក្សានុកូលទទួលបានត្រួតពិនិត្យនៅពេលម៉ាស៊ីនកំពុងដំឡើងការ

ជំពូកទី៦ វិធានការណ៍សំរាប់ការងាររបស់កម្មករ

មាត្រា៦១ «កម្រិតលក្ខខណ្ឌការងារ»

ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មត្រូវប្រតិបត្តិការម៉ាស៊ីនស្ទួចនិងប្រតិបត្តិការផ្សេងទៀតដែលបានកំណត់ដោយបទបញ្ញត្តិរដ្ឋាភិបាលដែលត្រូវអនុវត្តដោយបុគ្គលដែលទទួលបានអាជ្ញាប័ណ្ណសម្រាប់ការងារពាក់ព័ន្ធរបស់ប្រធានការិយាល័យការងារខេត្តឬមនុស្សដែលត្រូវបានចុះបញ្ជីដោយនាយកការិយាល័យការងារខេត្តធ្វើការងារនោះ ដែលបានបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញនិងមនុស្សផ្សេងទៀតដែលមានលក្ខណៈសម្បត្តិដូចមានចែងក្នុងបទបញ្ញត្តិរបស់ក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាពប៉ុណ្ណោះដែលត្រូវបានអនុញ្ញាតឱ្យចូលរួមក្នុងការងារដែលពាក់ព័ន្ធ។

2

បុគ្គលក្រៅពីអ្នកដែលអាចធ្វើអាជីវកម្មពាក់ព័ន្ធដោយអនុលោមតាមបទបញ្ញត្តិនៃខណ្ឌខាងលើនោះមិនត្រូវធ្វើអាជីវកម្មពាក់ព័ន្ធឡើយ។

3 បុគ្គលដែលអាចប្រកបមុខរបរពាក់ព័ន្ធតាមបទបញ្ញត្តិនៃខណ្ឌទី១

ត្រូវមានប័ណ្ណបើកបរឬឯកសារផ្សេងទៀតដែលបញ្ជាក់ពីគុណវុឌ្ឍិទាក់ទងនឹងអាជីវកម្មដែលពាក់ព័ន្ធនៅពេលធ្វើអាជីវកម្មពាក់ព័ន្ធ។

4 អក្សរកាត់

គុណវុឌ្ឍិដែលតម្រូវការចាំបាច់សម្រាប់អ្នកបើកបរម៉ាស៊ីន

ឈ្មោះម៉ាស៊ីន		សមត្ថភាពនៃម៉ាស៊ីន		ប្រភេទនៃគុណវុឌ្ឍិ		
				អាជ្ញាប័ណ្ណ	ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញ	ការអប់រំពិសេស
ម៉ាស៊ីនស្ទួច	ម៉ាស៊ីនស្ទួច	បន្ទុកលើក	5កោនឬច្រើនជាងនេះ គឺចង្វាង5កោន	0		0
	ម៉ាស៊ីនស្ទួចប្រភេទដំណើរការលើកម្រាល (ផ្លាស់ទីជាមួយផ្លូវ)	"	5កោនឬច្រើនជាងនេះ គឺចង្វាង5កោន		0	0
ម៉ាស៊ីនស្ទួចចល័ត		បន្ទុកលើក	5កោនឬច្រើនជាងនេះ	0		
			1កោនឬច្រើនជាងនេះ គឺចង្វាង5កោន		0	
			គឺចង្វាង1កោន			0
គ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទយានយន្ត	សម្រាប់ការឈូសឆាយពង្រាបដី ការដឹកជញ្ជូន ការផ្គុំកិននិងសម្រាប់ជីក ការបង្រួម (ឡឡ)	ម៉ាស់ម៉ាស៊ីន	3កោនឬច្រើនជាងនេះ គឺចង្វាង3កោន		0	0
			មិនមានដែនកំណត់ទេ			0
		សម្រាប់ការរុះរើ	ម៉ាស់ម៉ាស៊ីន	3កោនឬច្រើនជាងនេះ គឺចង្វាង3កោន		0
កុងគីន័រប៉េល (shoberu)កុងគីន័រសម		បន្ទុកអតិបរមា	1កោនឬច្រើនជាងនេះ គឺចង្វាង1កោន		0	0
ឡានដឹកដំបូងបំប៉ន		ទំងន់ផ្ទុកអតិបរមា	1កោនឬច្រើនជាងនេះ គឺចង្វាង1កោន		0	0

លក្ខណៈសម្បត្តិចាំបាច់សម្រាប់កម្មករ

ឈ្មោះការងារ	មាតិកាការងារ		ប្រភេទនៃគុណវុឌ្ឍិ		
			អាជ្ញាប័ណ្ណ	ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញ	ការអប់រំពិសេស
ការងារដោយពូរមាន់ទំពាក់	បន្ទុកលើក	1កោនឬច្រើនជាងនេះ គឺចង្វាង1កោន		0	0
ការងារចាក់ចែងអាបស្តូស	ធ្វើការដូចជាការវាយកម្ទេចអគារដែលអាបស្តូសត្រូវបានប្រើ			0 (ប្រធានការងារ)	0

[បទបញ្ញត្តិរដ្ឋាភិបាល]

មាត្រា២០ «ការងារទាក់ទងនឹងកម្រិតលក្ខខណ្ឌការងារ»

អាជីវកម្មដែលបានបញ្ជាក់នៅក្នុងបទបញ្ញត្តិរដ្ឋាភិបាលក្រោមមាត្រា៦១ខណ្ឌទី១ នៃច្បាប់មានដូចខាងក្រោម។

1~11 អក្សរតាត់

12 ការងារបើកបរគ្រឿងសំណង់ដែលមានទំងន់3 តោនឬលើសនេះចុះបញ្ជីក្នុងតារាងភ្ជាប់លេខទី7 លេខទី1 លេខទី2 លេខទី3 ឬលេខទី6

ដែលអាចប្រើប្រាស់ថាមពលបានហើយអាចរត់ដោយខ្លួនឯងបាននៅកន្លែងដែលមិនបានបញ្ជាក់ (មិនរួមបញ្ចូលការបើកបរនៅលើផ្លូវ)

13 ត្រូវបានលុបចោលទៅនេះ

វិសាលភាពនិងពេលវេលានៃមុខវិជ្ជាបណ្ណបណ្តុះបណ្តាលសម្រាប់កម្មករកម្រិតក្នុងការងារដែលបានដាក់កម្រិតដែលបានកំណត់ដោយរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាពដោយផ្អែកលើបទបញ្ញត្តិក្រសួងនៃមាត្រា83ខណ្ឌទី1លេខទី3 នៃបទបញ្ញត្តិរបស់រដ្ឋមន្ត្រីពីការចុះឈ្មោះនិងការតាក់តែងច្បាប់និងច្បាប់សុវត្ថិភាពនៃស្ថាប័ននិងសុខភាព។

◆ សេចក្តីជូនដំណឹងរបស់ក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាពលេខ144 (ថ្ងៃទី30 ខែមីនា ឆ្នាំ2009) ◆

មាត្រា1និងមាត្រា2 ត្រូវបានលុបចោល
(វគ្គសិក្សាសំរាប់កម្មករប្រតិបត្តិការផ្ទៃក្នុងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត)

មាត្រា 3
ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងមាត្រា 99-3 កថាខណ្ឌទី 1 នៃច្បាប់សម្រាប់អ្នកដែលអាចចូលរួមក្នុងការងារមាត្រា 20-12 នៃបទបញ្ញត្តិ នោះសម្របប្រកាសបណ្តុះបណ្តាលដែលលើកឡើងដូចខាងលើនៃតារាងបន្ទាប់ ត្រូវតែធ្វើឡើងជាពេលវេលាដែលលើកឡើងដូចខាងក្រោមនៃតារាងដូចគ្នាអំពីសាច់រឿងដែលលើកឡើងដូចក្នុងតារាងនេះ៖

មុខវិជ្ជាបណ្ណ	សាច់រឿង	ពេលវេលា
វគ្គសិក្សាបង្កើនបង្គោលម៉ាស៊ីនអន្តរកម្មកម្រិតក្នុងការងារជាដើម	វគ្គសិក្សាបង្កើនបង្គោលម៉ាស៊ីនអន្តរកម្មកម្រិតក្នុងការងារជាដើម	1 ម៉ោង
មុខងារនៃបកប្រែសុវត្ថិភាពនិងការងារជាដើម	មុខងារនៃបកប្រែសុវត្ថិភាពនិងការងារជាដើម	1 ម៉ោង
ការគ្រប់គ្រងនិងការថែទាំម៉ាស៊ីនអន្តរកម្មកម្រិតក្នុងការងារជាដើម	ការគ្រប់គ្រងនិងការថែទាំម៉ាស៊ីនអន្តរកម្មកម្រិតក្នុងការងារជាដើម	1 ម៉ោង
វិធីសាស្ត្រការងារទាក់ទងនឹងម៉ាស៊ីនអន្តរកម្មកម្រិតក្នុងការងារជាដើម	វិធីសាស្ត្រការងារទាក់ទងនឹងម៉ាស៊ីនអន្តរកម្មកម្រិតក្នុងការងារជាដើម	1,5 ម៉ោង
ច្បាប់និងបទបញ្ញត្តិទាក់ទងនឹងសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព	ច្បាប់និងបទបញ្ញត្តិទាក់ទងនឹងសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព	1,5 ម៉ោង
ការណ៍គ្រោះថ្នាក់ការងារនិងវិធានការបង្ការ	ការណ៍គ្រោះថ្នាក់ការងារនិងវិធានការបង្ការ	2 ម៉ោង

មាត្រា4 ការលុបចោល

12.2. បទប្បញ្ញត្តិសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពការងារ (ដកស្រង់) (អត្ថបទ ទំព័រទី 256)

ភាគទី1 វិធានទូទៅ

ជំពូកទី7 អាជ្ញាប័ណ្ណ។ ល។

ផ្នែកទី3 វគ្គបណ្តុះបណ្តាលជំនាញ

មាត្រា82 «ការចេញវិញ្ញាបនបត្រសារជាថ្មីដែលបញ្ជាក់ការបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញ។ ល។»

បុគ្គលដែលត្រូវបានចេញវិញ្ញាបនបត្រនៃការបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញហើយបច្ចុប្បន្ននេះកំពុងចូលរួមវិមានបំណងទទួលយកការងារដែលទាក់ទងនឹងការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញ ក្នុងករណីវាបាត់បង់ឬខូចខាតលើកលែងតែករណីដែលបានចែងក្នុងខ័ណ្ឌទី3

ត្រូវតែបញ្ជូនពាក្យសុំចេញវិញ្ញាបនបត្របណ្តុះបណ្តាលជំនាញឡើងវិញ (ទម្រង់មាត្រា

18) ទៅស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលដែលបានចុះឈ្មោះដែលបានទទួលវិញ្ញាបនបត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញហើយវិញ្ញាបនបត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញត្រូវតែចេញជាថ្មី។

2

នៅពេលបុគ្គលដែលបានកំណត់ក្នុងខណ្ឌមុននោះនៅពេលផ្លាស់ប្តូរឈ្មោះរបស់គាត់លើកលែងតែករណីដែលបានចែងក្នុងខណ្ឌទី3 ត្រូវតែបញ្ជូនពាក្យសុំជំនួសវិញ្ញាបនបត្របណ្តុះបណ្តាលជំនាញ (ទម្រង់មាត្រា18)

ទៅស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលដែលបានចុះឈ្មោះដែលបានទទួល

វិញ្ញាបនបត្រនៃការបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញត្រូវតែត្រូវបានសរសេរឡើងវិញ។

3 បុគ្គលដែលបានកំណត់ក្នុងខ័ណ្ឌទី1

គឺនៅពេលដែលស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលដែលបានចុះបញ្ជីដែលទទួលបានវិញ្ញាបនបត្រនៃការបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញបានលុបចោលមុខជំនាញនៃការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញ

(នៅពេលការចុះឈ្មោះត្រូវបានលុបចោលឬនៅពេលដែលការចុះឈ្មោះបាត់បង់សុពលភាព) និងបទបញ្ញត្តិក្រសួងស្តីពីការចុះឈ្មោះនិងការកំណត់ដែលទាក់ទងនឹងច្បាប់សុវត្ថិភាពឧស្សាហកម្មនិងសុខភាពនិងបទបញ្ជាដែលមានមូលដ្ឋានលើវា (បទបញ្ជាក្រសួងការងារលេខ44 ឆ្នាំ1972) ករណីកំណត់ជាកំណត់ហេតុមាត្រា24ខណ្ឌទី1

ប្រសិនបើវាបាត់បង់ឬខូចខាតឬបើឈ្មោះត្រូវបានប្តូរនោះបញ្ជូនពាក្យសុំចេញវិញ្ញាបនបត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញ (ទម្រង់លេខទី18)

ទៅអង្គការដែលកំណត់ដោយរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាពដែលកំណត់ក្នុងការបញ្ជាក់ពីខណ្ឌដែល ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ

ត្រូវតែទទួលឯកសារបញ្ជាក់ថាការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញនោះបានបញ្ចប់រួចរាល់ហើយ។

ភាគទី2 បទដ្ឋានសុវត្ថិភាព

ជំពូកទី2 គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់។ ល។

ផ្នែកទី1 គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទធានយន្ត

ផ្នែកទី1 បទប្បញ្ញត្តិទូទៅ

ផ្នែកទី1-2 រចនាសម្ព័ន្ធ

មាត្រា152 «ការដំឡើងចង្អៀងមុខ»

ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មត្រូវតែបំពាក់ចង្អៀងមុខលើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទធានយន្តជាមួយ។

ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ

នេះមិនត្រឹមតែបានអនុវត្តចំពោះគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទធានយន្តដែលត្រូវបានប្រើនៅកន្លែងដែលមានភ្លើងបំភ្លឺដែលត្រូវការសម្រាប់ការងារដើម្បីឲ្យមានសុវត្ថិភាព។

មាត្រា 153 «ឧបករណ៍ការពារក្បាល»

ស្ថិតនៅកន្លែងដែលមានហានិភ័យនៃគ្រោះថ្នាក់ដល់កម្មករដោយសារការបាក់ផ្ទាំងថ្ម។ ល។ ※
1 ពេលប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (មានកំណត់ប៉ុលដូហ្ស័រ ត្រាក់ទ័រ • ប៉ែល(shoberu)
ម៉ាស៊ីនផ្គុំកក់ទេចថ្ម គ្រឿងថមាផល • ប៉ែល (shoberu) និងអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល (shoberu) និងម៉ាស៊ីនរុះរើ
ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មត្រូវតែបំពាក់ដោយឧបករណ៍ការពារក្បាល※2 លើម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត ។

ចំណុចទី1) «កន្លែងដែលមានហានិភ័យនៃការបាក់ផ្ទាំងថ្ម។ ល។» គឺជាកន្លែងដែលមានកន្លែងជីកដោយបើកជំហរ
ការងារជីករករ៉ែ

កន្លែងធ្វើការសំណង់ដូចជាផ្លូវរូងក្នុងដីជាដើមត្រូវបានអនុវត្តដោយប្រើម៉ាស៊ីនពាក់ព័ន្ធនោះ

អាចនឹងធ្លាក់ចុះដោយសារការងារមេកានិច។

ចំណុចទី2) ស្តីអំពីឧបករណ៍ការពារក្បាលនោះ ស្តង់ដាររចនាសម្ព័ន្ធត្រូវបានចង្អុលបង្ហាញដោយសារចរលេខ559
នៃថ្ងៃ26 ខែ9 ឆ្នាំ1975។

ផ្នែកទី 2 ការបង្ការគ្រោះថ្នាក់ទាក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់គ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

មាត្រា 154 «ការស្រាវជ្រាវនិង ការកត់ត្រា»

នៅពេលអនុវត្តការងារដោយប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តប្រតិបត្តិការ
ត្រូវធ្វើដើម្បីការពារគ្រោះថ្នាក់ដល់កម្មករដោយសារតែការដួលរលំនៃម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តនិងការដួលរលំ
នៃភ្នំជាដើម

ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មត្រូវតែធ្វើការស៊ើបអង្កេតកន្លែងដែលទាក់ទងទៅនឹងការងារជាមុនហើយលទ្ធផលត្រូវបានក
ត់ត្រាស្ថានភាពលក្ខណៈទ្រង់ទ្រាយនិងភូគព្ភសាស្ត្រជាដើម។

មាត្រា 155 «ផែនការការងារ»

នៅពេលអនុវត្តការងារដោយប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តប្រតិបត្តិការ
អាជីវកម្មត្រូវបង្កើតផែនការការងារជាមុនដែលអនុវត្តទៅតាមអ្វីដែលបានដឹងតាមរយៈការស៊ើបអង្កេតដោយអ
នុលោមតាមបទប្បញ្ញត្តិនៃមាត្រាខាងលើនិងអនុវត្តការងារតាមផែនការការងារ។

2 ផែនការការងារដែលមានចែងក្នុងខណ្ឌខាងលើត្រូវចង្អុលបង្ហាញនូវចំណុចដូចខាងក្រោម។

1 ប្រភេទនិងសមត្ថភាពរបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តដែលត្រូវប្រើ

2 ផ្លូវប្រតិបត្តិការនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

3 វិធីធ្វើការជាមួយគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

3 នៅពេលប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មបានបង្កើតផែនការការងារដែលមានចែងក្នុងខណ្ឌទី1

គាត់ត្រូវជូនដំណឹងដល់កម្មករដែលពាក់ព័ន្ធអំពីប្រការដែលមានចែងក្នុងប្រការទី2និងទី3នៃខណ្ឌមុន។

មាត្រា 156 <ល្បឿនកំណត់>

នៅពេលធ្វើការជាមួយគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (ដោយមិនរាប់បញ្ចូលល្បឿនអតិបរមា 10 គីឡូម៉ែត្រក្នុងមួយម៉ោងឬតិចជាងនេះ) ប្រតិបត្តិការ ត្រូវកែកំណត់ល្បឿននៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តស្របទៅតាមសណ្ឋានដីនិងស្ថានភាពភូមិសាស្ត្រជាដើមនៅកន្លែងដែលពាក់ព័ន្ធជាមុនហើយត្រូវធ្វើទៅតាមនោះ។

2

អ្នកបើកបរនៃគ្រឿងសំណង់ប្រភេទយានយន្តដែលមានចែងក្នុងខណ្ឌមុនមិនត្រូវបើកបរគ្រឿងសំណង់ប្រភេទយានយន្តហួសល្បឿនកំណត់ដែលមានចែងក្នុងខណ្ឌដដែល។

ចំណាំ) «។ល។» នៅក្នុង« សណ្ឋានដីនិងស្ថានភាពភូមិសាស្ត្រ។ល។» រួមមានករណីដែលមានគ្រឿងម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងបរិក្ខារផ្សេងទៀតត្រូវបានដំឡើង។

មាត្រា 157 «ការការពារការធ្លាក់ចុះជាដើម»

នៅពេលធ្វើការដោយប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មត្រូវតែបង្ការការគ្រោះថ្នាក់ដល់កម្មករដោយសារម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តដួលរលំឬធ្លាក់ចុះ តាមផ្លូវរត់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត ការការពារការដួលរលំឬធ្លាក់នៃគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត រក្សាទុកទីដែលត្រូវការ។ ល។ *1 ត្រូវតែមានវិធានការណ៍ចាំបាច់។

2 នៅពេលធ្វើការជាមួយគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តលើស្មាផ្លូវ ជម្រាលជាដើម

ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មត្រូវចាត់តាំងអ្នកណែនាំ ប្រសិនបើមានហានិភ័យគ្រោះថ្នាក់ដល់កម្មករដោយសារការដួលរលំឬធ្លាក់នៃគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត *2 មនុស្សនោះត្រូវណែនាំម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត។

3

អ្នកបើកបរគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្តដែលបានកំណត់ក្នុងខណ្ឌមុននោះត្រូវតែអនុវត្តតាមការណែនាំដែលបានណែនាំរបស់អ្នកណែនាំដែលបានកំណត់ក្នុងខណ្ឌដដែល។

ចំណាំ1) «។ល។» នៅក្នុង« រក្សាទុកទីដែលត្រូវការ។ ល។» រួមមានការដំឡើងជញ្ជាំងផ្លូវនិង ផ្លាកសញ្ញា។ ល។

ចំណាំ2)

ប្រសិនបើជញ្ជាំងផ្លូវត្រូវបានដំឡើងហើយផ្លាកសញ្ញាត្រូវបានកំណត់យ៉ាងត្រឹមត្រូវដើម្បីកុំអោយមានហានិភ័យនៃការដួលរលំឬធ្លាក់ចុះ វាមិនចាំបាច់ដាក់អ្នកណែនាំនៅក្នុងខណ្ឌ2។

មាត្រា 157-2

ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្ម

នៅកន្លែងដែលមានហានិភ័យគ្រោះថ្នាក់ដល់អ្នកបើកបរដោយសារការដួលរលំឬការធ្លាក់ចុះនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តដូចជាជម្រាលផ្លូវនិងជម្រាលជាដើមនោះ មានរចនាសម្ព័ន្ធការពារការដួលរលំហើយព្យាយាមកុំឱ្យប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តផ្សេងទៀតដែលគ្មានខ្សែក្រវ៉ាត់កៅអី ថែមទាំងព្យាយាមធ្វើឱ្យអ្នកបើកបរប្រើខ្សែក្រវ៉ាត់កៅអី។

មាត្រា 158 «ការការពារការប៉ះពាល់»

នៅពេលធ្វើការជាមួយគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យកម្មករចូលកន្លែង✖

ដែលជាកន្លែងមានហានិភ័យគ្រោះថ្នាក់ដល់កម្មករដោយសារតែមានប៉ះពាល់ជាមួយគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តដែលកំពុងដំណើរការ។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ

នៅពេលដែលធ្វើឲ្យណែនាំម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តដោយតែងតាំងអ្នកណែនាំ។

2 អ្នកបើកបរនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តដែលមានចែងក្នុងខណ្ឌមុននោះ

ត្រូវតែអនុវត្តតាមការណែនាំដែលបានបញ្ជាក់ខណ្ឌដែលដោយអ្នកណែនាំ។

ចំណាំ) « ទីតាំងដែលអាចកើតមានគ្រោះថ្នាក់» មិនត្រឹមតែរួមបញ្ចូលទាំងការធ្វើដំណើររបស់ម៉ាស៊ីនប៉ុណ្ណោះទេ ថែមទាំងកំបន់ដំណើរការនៃឧបករណ៍ការងារប្រតិបត្តិការដូចជាដៃនិងដងសន្លូចជាដើម។

មាត្រា 159 «សញ្ញា»

នៅពេលប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មតាំងអ្នកណែនាំសម្រាប់ប្រតិបត្តិការនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តគាត់ត្រូវកំណត់សញ្ញាជាក់លាក់ហើយធ្វើឲ្យអ្នកណែនាំផ្តល់សញ្ញា។

2

អ្នកបើកបរនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តដែលមានចែងក្នុងខណ្ឌមុនត្រូវធ្វើតាមសញ្ញាដែលមានចែងក្នុងខណ្ឌដែល។

មាត្រា 160 «វិធានការណ៍ដែលត្រូវធ្វើនៅពេលចាកចេញពីទីតាំងបើកបរ»

នៅពេលអ្នកបើកបរយានយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្តចាកចេញពីទីតាំងបើកបរ

ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មត្រូវឱ្យអ្នកបើកបរមានវិធានការដូចខាងក្រោម។

1 បញ្ជូនឧបករណ៍ការងារដូចជាធុងនិងឧបករណ៍ចាប់យក✖1 លើដី។

2

ចាត់វិធានការដើម្បីការពារការរត់គេចពីគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តដូចជាបញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនថែមទាំងចាប់ប្រៀងសម្រាប់រត់ ✖2 ។

2

អ្នកបើកបរដែលមានចែងក្នុងខណ្ឌខាងលើនោះត្រូវចាត់វិធានការដែលបានចែងនៅក្នុងប្រការនីមួយៗនៃខណ្ឌដែលនៅពេលដែលឃ្លាតឆ្ងាយពីទីតាំងប្រតិបត្តិការរបស់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត។

ចំណាំទី1) «ល។» នៅក្នុង«ធុងនិងឧបករណ៍ចាប់យក។ ល។» រួមមានប៉ែល(shoberu) និងបន្ទះកំចាត់ដីល។

ចំណាំទី2) «ល។» នៅក្នុង« ការប្រើប្រាស់សម្រាប់រត់ល។» រួមមានការបញ្ឈប់ដោយឆ្លុះក។ល។

មាត្រា 161 «ផ្ទេរគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

នៅពេលប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មអនុវត្តការវិលិចឡានដឹកទំនិញ។ល។ »1

ដោយការអូសទាញឬរក់ដោយខ្លួនឯងដើម្បីផ្ទេរគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

ហើយនៅពេលប្រើប្រាស់ក្រាលថ្នល់និងការលើកដីអោយខ្ពស់

(morido)ដើម្បីការពារគ្រោះថ្នាក់ដោយសារគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្តដួលរលំនិងធ្លាក់ចុះ

ត្រូវអនុវត្តតាមការកំណត់ដូចតទៅនេះ៖

1 ការរើទំនិញត្រូវតែត្រូវបានធ្វើឡើងនៅកន្លែងរាបស្មើនិងរឹងមាំ។

2 នៅពេលប្រើប្រាស់ក្រាលថ្នល់ សូមប្រើប្រាស់ក្រាលថ្នល់ដែលមាន៖2ប្រវែង

ទទឹងនិងភាពខ្លាំងគ្រប់គ្រាន់ហើយភ្ជាប់រាងដោយសុវត្ថិភាពជាមួយជម្រាល៖3សមស្រប។

3 នៅពេលប្រើប្រាស់ការលើកដីអោយខ្ពស់ ច្រាំងទំនប់បណ្តោះអាសន្នជាដើម ត្រូវធានាបាននូវទទឹងនិងភាពខ្លាំង៖4

គ្រប់គ្រាន់និងជម្រាលសមរម្យ។

ចំណាំទី1) «។ល។»នៅក្នុង «ឡានដឹកទំនិញ។ល។» រួមមានរថសណ្តោង។

ចំណាំទី 2) «ប្រវែងគ្រប់គ្រាន់»នៃ« គ្រប់គ្រាន់»

ត្រូវតែត្រូវបានកំណត់ដោយយោងទៅលើទំងន់និងទំហំរបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តសម្រាប់ដែលត្រូវបានរើ។

ចំណាំទី3) «ជម្រាលសមស្រប»

សំដៅទៅលើជម្រាលនៅក្នុងតំបន់សុវត្ថិភាពដោយពិចារណាលើសមត្ថភាពរបស់ម៉ាស៊ីនដូចជាកម្លាំងឡើងជម្រាលជាដើម។

ចំណាំទី4) ស្តីអំពី« ភាពខ្លាំងនៃការលើកដីអោយខ្ពស់» ត្រូវធ្វើការដាក់ឈើហ៊ុបលើការលើកដីអោយខ្ពស់ថែមទាំង

ត្រូវបានធានាដោយចាត់វិធានការដូចធ្វើឲ្យរឹងគ្រប់គ្រាន់ជាដើម។

មាត្រា 162 «ការដាក់កម្រិតលើការជិះ»

នៅពេលធ្វើការជាមួយគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មមិនត្រូវឲ្យកម្មករអង្គុយនៅកន្លែងផ្សេងទៀតក្រៅពីកៅអីអ្នកដំណើរ៖ទេ។

ចំណាំ) «កៅអីអ្នកដំណើរ» សំដៅទៅលើកៅអីអ្នកបើកបរ កៅអីអ្នកដំណើរនិងកៅអីផ្សេងទៀតសម្រាប់ឡើងជិះ។

មាត្រា 163 «ការដាក់កម្រិតលើការប្រើប្រាស់»

នៅពេលធ្វើការជាមួយគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មត្រូវធ្វើតាម៖

ស្ថេរភាពនិងទំងន់ផ្ទុកអតិបរមាជាដើមដែលកំណត់អាស្រ័យលើរចនាសម្ព័ន្ធនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តនោះដើម្បីការពារគ្រោះថ្នាក់ដល់កម្មករដោយសារតែការដួលរលំនិងការខូចខាតដងសន្លូចនិងដៃជាដើម។

ចំណាំ) «ត្រូវបានកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធនោះ»

ត្រូវបានចង្អុលបង្ហាញដោយស្តង់ដាររចនាសម្ព័ន្ធនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត។

មាត្រា 164 <ការដាក់កម្រិតលើការប្រើប្រាស់សម្រាប់គោលបំណងក្រៅពីគោលបំណងសំខាន់>

ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មមិនត្រូវប្រើ*1

ម៉ាស៊ីនសាងសង់ប្រភេទយានយន្តសម្រាប់គោលបំណងណាមួយក្រៅពីការប្រើប្រាស់ជាចម្បងនៃម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តដូចជាការលើកបន្ទុកជាមួយគ្រឿងថាមពល • ប៉ែល(shoberu)ឬលើកកម្មករដោយclamshell។

2 បទប្បញ្ញត្តិនៃខណ្ឌខាងលើ មិនត្រូវអនុវត្តក្នុងករណីដូចខាងក្រោមទេ។

1 នៅពេលធ្វើការលើកបន្ទុក*2 ត្រូវនឹងដូចខាងក្រោម។

ក

នៅពេលដែលមិនអាចជៀសវាងបានដោយសារលក្ខណៈការងារឬនៅពេលចាំបាច់ត្រូវអនុវត្តការងារដែលមានសុវត្ថិភាព *3 ។

ខ

នៅពេលដែលប្រើដោយភ្ជាប់ប្រដាប់ដែលត្រូវនឹងអ្វីខាងក្រោម ដូចជាទំពាក់ shackle (shakkuru) គ្រឿងខ្នាតដើមនិងឧបករណ៍លើកផ្សេងទៀត *4 ។

① ត្រូវមានភាពខ្លាំងគ្រប់គ្រាន់*5 យោងតាមបន្ទុកដែលត្រូវអនុវត្ត។

(2)

មិនមានហានិភ័យដែលបន្ទុកដែលត្រូវបានព្យួរពីឧបករណ៍ពាក់ព័ន្ធនោះធ្លាក់ចុះដោយសារតែការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍កុំឱ្យបូក។

(3) គ្មានហានិភ័យដែលចេញពីឧបករណ៍ការងារ*6។

2 នៅពេលបំពេញការងារក្រៅពីការងារលើកហើយគ្មានគ្រោះថ្នាក់ដល់កម្មករទេ។

ចំណាំទី1) ចំពោះ«។ល។» នៅក្នុង «ការលើកកម្មករនិងការបញ្ជូនដោយclamshell។ ល។»

រួមមានការប្រើប្រាស់ដងសន្លូចនិងដៃ(amu)ជាដើមជំនួសកាំជណ្តើរ។

ចំណាំទី2) «ការងារលើកបន្ទុក» រួមមានការដាក់ដងសន្លូចដោយព្យួរឥតនិងការរត់ដោយព្យួរឥត។

ចំណាំទី3) ក្នុង

«ពេលដែលមិនអាចជៀសផុតបានដោយសារលក្ខណៈការងារឬនៅពេលចាំបាច់អនុវត្តការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព»

ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការដួលរលំដំបូងដែលជាផ្នែកមួយនៃការងារជីកដោយប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនសាងសង់ប្រភេទយានយន្ត នៅពេលលើកក្តារសម្រាប់ទប់ដីនិងបំពង់humeជាដើមជាបណ្តោះអាសន្ន កន្លែងធ្វើការតូចចង្អៀតដូច្នេះប្រសិនបើមានម៉ាស៊ីនស្លូតចល័តចូលហើយការងារត្រូវបានអនុវត្តតំបន់ការងារអាចនឹងមានភាពស្លុកស្លាញហើយហានិភ័យអាចនឹងកើនឡើង។

ចំណាំទី4) "នៅពេលប្រើដោយភ្ជាប់ឧបករណ៍លើកទៅឧបករណ៍ការងារ" មានន័យថាទំពាក់ គន្លឹះសោ(shakkuru)

ខ្សែលោហៈធាតុ

ខ្សែសង្វាក់ព្យួរជាដើមត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងឧបករណ៍ការងារដើម្បីកុំអោយងាយរូតហើយឧបករណ៍នេះត្រូវបានប្រើ ដើម្បីផ្តុកបន្ទុក មិនរាប់បញ្ចូលករណីនៃការលើកឥតដោយដាក់ខ្សែលោហៈធាតុនឹងក្រញូនៃធុងករណីដែលត្រូវបានលើកឥតដោយបង្វិលខ្សែលោហៈធាតុផ្ទាល់នឹងដៃនិងដងសន្លូច។

ចំណាំទី5) ភាពខ្លាំងនៃឧបករណ៍លើកនេះត្រូវមានកត្តាសុវត្ថិភាព

(មានន័យថាតម្លៃដែលទទួលបានដោយការចែកតម្លៃបន្ទុកកាត់នៃឧបករណ៍សម្រាប់លើកដោយតម្លៃបន្ទុកក្នុងខណ្ឌទី 3 លេខទី4) គឺ 5ឬលើសនេះ។

ចំណាំទី6) «របស់ដែលគ្មានហានិភ័យរូតពីឧបករណ៍ការងារ» ទំពាក់ជាដើម

ដែលភ្ជាប់ដោយផ្សារដែកនោះជ្រៀតចូលនិងការផ្សារដែកthroat

thicknessគ្រប់គ្រាន់ថែមទាំងការផ្សារដែកបរិមណទាំងមូលនៃផ្នែកភ្ជាប់នោះ។

ចំណាំ)

ណែនាំដល់អ្នកដែលបានបញ្ចប់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលជំនាញខាងទំពាក់ឬអ្នកដែលបានបញ្ចប់ការអប់រំពិសេសទាក់ទងនឹងការងារទំពាក់ ដើម្បីឱ្យគេភ្ជាប់ពួរលោហៈធាតុទំពាក់ឬការងារដក។

មាត្រា 165 «ការជួសជុលជាដើម»

នៅពេលប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មអនុវត្តការងារជួសជុលគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តឬដំឡើងឬដកអ្វីក្លាស់

ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មត្រូវចាត់តាំងបុគ្គលដែលនឹងដឹកនាំការងារហើយអោយបុគ្គលនោះចាត់វិធានការដូចខាងក្រោម។

1 កំណត់នីតិវិធីការងារនិងដឹកនាំការងារ។

2 ត្រួតពិនិត្យស្ថានភាពការប្រើប្រាស់បង្គោលសុវត្ថិភាព ឬកសុវត្ថិភាពជាដើមដែលមានបញ្ជាក់ក្នុងខណ្ឌទី 1 នៃមាត្រាខាងក្រោម និងឈានដ្ឋានដែលមានបញ្ជាក់នៅក្នុងខណ្ឌទី 1 នៃមាត្រា 166-2 ។

មាត្រា 166 «ការការពារគ្រោះថ្នាក់ដោយសារបញ្ចុះដងសន្លូតជាដើម»

នៅពេលប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មលើកដងសន្លូត

ដែលរស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តនិងធ្វើការជួសជុលការត្រួតពិនិត្យជាដើមនៅក្រោមអាជ្ញាបណ្ណការពារគ្រោះថ្នាក់ដល់កម្មករដោយសារតែការធ្លាក់ដៃនិងដងសន្លូតជាដើម

ធ្វើឲ្យកម្មករធ្វើការជាក់លាក់នោះប្រើបង្គោលសុវត្ថិភាព ឬកសុវត្ថិភាពជាដើម។

2 កម្មករដែលចូលរួមក្នុងការងារដែលមានចែងក្នុងខណ្ឌមុន ត្រូវប្រើបង្គោលសុវត្ថិភាព ឬកសុវត្ថិភាព។ល។※ ដែលមានចែងក្នុងខណ្ឌដដែល។

ចំណាំ) «ល។» នៅក្នុង «ឬកសុវត្ថិភាព។ ល។» រួមបញ្ចូលទាំងជើងជាដើម។

មាត្រា 166-2 <ការការពារគ្រោះថ្នាក់ដោយសារការដួលរលំជាដើមនៃអ្វីក្លាស់>

នៅពេលដំឡើងឬដកអ្វីក្លាស់សម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យកម្មករដែលចូលរួមក្នុងការងារប្រើប្រាស់ជើងក្នុងគោលបំណងការពារគ្រោះថ្នាក់ដល់កម្មករដោយសារតែការដួលរលំនៃអ្វីក្លាស់។ ល។

2 កម្មករដែលចូលរួមក្នុងការងារដែលមានចែងក្នុងខណ្ឌមុនត្រូវប្រើជើងនៅខណ្ឌដដែល។

មាត្រា 166-3 <ការដាក់កម្រិតលើអ្វីក្លាស់>

ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មមិនត្រូវភ្ជាប់អ្វីក្លាស់ទៅនឹងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត(sharyokei kensetsu kikai) ដែលលើសពីទំងន់ដែលបានកំណត់តាមរចនាសម្ព័ន្ធ។

មាត្រា 166-4 «បង្ហាញទំងន់អ្វីក្លាស់។ ល។»

នៅពេលប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មផ្លាស់ប្តូរអ្វីក្លាស់នៃម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត ទម្ងន់នៃអ្វីក្លាស់

(នៅពេលដាក់ចុង ខ្សែរ៉ឺម៉កជាដើមត្រូវបានភ្ជាប់នោះរួមបញ្ចូលចំណុះឬទំងន់ផ្គុំអតិបរមានៃចុង ខ្សែរ៉ឺម៉កជាដើម ក្នុងអត្ថបទនេះនឹងអនុវត្តដូចគ្នា។)

ត្រូវដាក់បង្ហាញឬម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តត្រូវផ្តល់ឯកសារដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកបរបញ្ជាក់ពីទម្ងន់នៃអ្វីក្លាស់។

ភាគទី៤ បទបញ្ជាពិសេស

ជំពូកទី២ បទបញ្ញត្តិពិសេសស្តីពីអ្នកអោយខ្ចីគ្រឿងម៉ាស៊ីន។ ល។

មាត្រា៦៦ «វិធានការណ៍ដែលត្រូវធ្វើសម្រាប់អ្នកអោយខ្ចីគ្រឿងម៉ាស៊ីន។ ល»

បុគ្គលដែលមានចែងក្នុងមាត្រាខាងលើ (តទៅនេះហៅថា "អ្នកអោយខ្ចីគ្រឿងម៉ាស៊ីន។ ល។ ")

ត្រូវចាត់វិធានការដូចតទៅនេះនៅពេលអោយខ្ចីគ្រឿងម៉ាស៊ីន។ ល។ ទៅប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មផ្សេងទៀត។

1 ពិនិត្យមើលម៉ាស៊ីន។ ល។ ជាមុន ※1 ហើយប្រសិនបើមានភាពមិនប្រក្រតីណាមួយត្រូវបានរកឃើញ សូមជួសជុលវាឬអនុវត្តការថែទាំចាំបាច់ផ្សេងទៀត។

2 ប្រគល់ឯកសារដែលកត់ទុកពីចំណុចដូចខាងក្រោមទៅប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មដែលទទួលបានខ្ចីម៉ាស៊ីន។ ល។
ក សមត្ថភាពរបស់ម៉ាស៊ីន។ ល។※2

ខ លក្ខណៈរបស់ម៉ាស៊ីន។ ល។ និងការប្រុងប្រយ័ត្នផ្សេងៗសម្រាប់ការប្រើប្រាស់របស់វា ※3

2

បទបញ្ញត្តិនៃខណ្ឌខាងលើ

ក្នុងករណីឲ្យគេខ្ចីគ្រឿងបរិក្ខារ

អំពីម៉ាស៊ីនជាដើមដែលជាគោលដៅនៃការខ្ចីជាក់លាក់នោះ

ដូចជាការជ្រើសរើសម៉ាស៊ីននៅពេលទិញម៉ាស៊ីនជាដើម ការថែរក្សានៅក្រោយឲ្យខ្ចី

ករណីប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មបានខ្ចីម៉ាស៊ីនជាដើមនោះធ្វើកិច្ចការដែលម្ចាស់នៃម៉ាស៊ីនជាក់លាក់នោះ

(រាប់បញ្ចូលទាំងអាជីវកម្មឲ្យខ្ចីគ្រឿងបរិក្ខារដោយស្ថាប័នឲ្យខ្ចីគ្រឿងបរិក្ខារដែលមានលក្ខណៈជាអាណាខេត្តដែលមាន

ចែងក្នុងមាត្រា២២៧ទី៦ នៃច្បាប់ស្តីពីការឧបត្ថម្ភធនមូលនិធិឧបករណ៍សម្រាប់អាជីវកម្មខ្នាតតូច។

(ច្បាប់លេខ១១៥ ឆ្នាំ១៩៥៨)) មិនអនុវត្ត ※4។

ចំណាំទី១) «ជាមុន» មិនចាំបាច់មានន័យថាត្រូវពិនិត្យមើលទាំងមូលរាល់លើកដែលឲ្យគេខ្ចីនោះទេ

ប៉ុន្តែវាអាចត្រូវបានកំណត់ចំពោះផ្នែកចាំបាច់អាស្រ័យលើស្ថានភាពប្រើប្រាស់។

ចំណាំទី២) «សមត្ថភាពរបស់ម៉ាស៊ីន។ ល។»

សំដៅទៅលើសមត្ថភាពដែលចាំបាច់សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ដូចជាស្ថេរភាពនិងចំណុះផ្ទុកសម្រាប់គ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត។

ចំណាំទី៣) «ប្រការដែលត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការប្រើប្រាស់នោះនិងផ្សេងទៀត»

សំដៅទៅលើប្រការដែលត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនដូចជាវិធីសាស្ត្រប្រើប្រាស់ប្រេងឥន្ធនៈនិងវិធីកែសម្រួលជាដើម។

ចំណាំទី៤) គោលបំណងនៃជំពូកទី២

គឺថាវាមិនអនុវត្តចំពោះអ្នកទាំងឡាយណាដែលយកទម្រង់នៃការជួលជាមធ្យោបាយហិរញ្ញវត្ថុពីគោលបំណងនៃមាត្រានេះឡើយ។

12.3. ស្តង់ដាររចនាសម្ព័ន្ធគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (អត្ថបទ ទំព័រទី 276)

មាត្រា1 <ភាពខ្លាំង។ ល។>

មាត្រា2 <ស្ថេរភាព>

មាត្រា3 (ស្ថេរភាពនៃម៉ាស៊ីនបោះក្តិនិងម៉ាស៊ីនដកក្តិន)

មាត្រា4 (ស្ថេរភាពផ្នែកខាងក្រោយនៃម៉ាស៊ីនជីក (មិនរាប់បញ្ចូលប្រភេទកង់ចក្រោះ)

និងម៉ាស៊ីនសម្រាប់ការរុះរើ (មិនរាប់បញ្ចូលប្រភេទកង់ចក្រោះ))

មាត្រា5 <ប្រឆាំងសម្រាប់បើកបរ។ ល។>

មាត្រា6 <ប្រឆាំងសម្រាប់ឧបករណ៍ការងារ>

មាត្រា7 <ផ្នែកប្រតិបត្តិការនៃឧបករណ៍ធ្វើដំណើរ។ ល>

មាត្រា8

(ប្រការចាំបាច់សម្រាប់ប្រតិបត្តិការដូចជាមុខងារនៃផ្នែកប្រតិបត្តិការនិងវិធីសាស្ត្រប្រតិបត្តិការជាដើម)

មាត្រា9 <ភាពអាចមើលឃើញជាដើមសម្រាប់ការបើកបរ>

មាត្រា10 <គ្រឿងបរិក្ខារលើកឡើងនិងចុះក្រោម>

មាត្រា11 <គ្រឿងបរិក្ខារការពារគ្រោះថ្នាក់ដោយការលើកនិងបន្ទាបដែ។ ល។>

មាត្រា12 <សូចនាករទិសដៅ>

មាត្រា13 <ឧបករណ៍រោទិ៍>

មាត្រា13-2 «ឧបករណ៍បញ្ឈប់ស្វ័យប្រវត្តិកម្ម។ ល។ នៅពេលដែលកំរិតការងារហួសកំរិត>

មាត្រា14 <វ៉ាល់សុវត្ថិភាព។ ល។>

មាត្រា15 <ការបង្ហាញ>

មាត្រា16 <គ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្តដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធពិសេស>

មាត្រា17 <ការលើកលែងពីពាក្យសុំ>

សំណួរប្រឡង

ជំពូកទី១ ចំណេះដឹងជាមូលដ្ឋានអំពីគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

■ សំណួរលេខ១ (ម៉ាស៊ីនសម្រាប់ការលូសឆាយពង្រាបដី ការដឹកជញ្ជូន ការផ្គុក)

ចូរជ្រើសរើសយកជម្រើសមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន

៤យ៉ាងខាងក្រោមអំពីគ្រឿងម៉ាស៊ីនសម្រាប់ការលូសឆាយពង្រាបដី ការដឹកជញ្ជូន ការផ្គុក។

(1) ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)គឺជាតួត្រាក់ទ័រដែលមានស្លាក (បន្ទះកំប៉ាត់ដី)

ដែលជាឧបករណ៍ការងារត្រូវបានភ្ជាប់ហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការងារដូចជាការលូសឆាយពង្រាបដីនិងការរុញដី(oshido)ជាដើម។

(2) ប៉ុលដូហ្ស័រគឺជាម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ៃលធម្មតា។

(3) ប៉ុលដូហ្ស័រគឺជាតួត្រាក់ទ័រប្រភេទកង់ចក្រៈឬកងដែលមានធុងដែលជាឧបករណ៍ការងារភ្ជាប់នឹងវាហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការងារដូចជាការផ្គុក ការដឹកជញ្ជូននិងការកាត់នៅលើដី។

(4) ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)គឺជាម៉ាស៊ីនផ្គុកធម្មតា។

■ សំណួរលេខ២ (ម៉ាស៊ីនសម្រាប់ការជីក)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់ត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការពន្យល់បួនខាងក្រោមសម្រាប់ម៉ាស៊ីនសម្រាប់ការជីក។

(1) ម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដីគឺជាឧបករណ៍ការងារមួយដែលមានធុងអូសភ្ជាប់ទៅនឹងតួម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ៃលហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់ជីកនៅខាងក្រោមផ្ទៃដី។

(2) ឧបករណ៍ជីកដាក់ធុងមានតំបន់ជីកជំនួលាយពីព្រោះធុងត្រូវបានគេបោះចោលនិងជីក។

(3) ម៉ាស៊ីនជីកដែលដាក់ធុងត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការងារវិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិលខ្នាតធំនិងសមស្របសម្រាប់ការជីកយកដីរឹង។

(4) ម៉ាស៊ីនជីកដែលដាក់ធុងអាចជីកប្រឡាយជាបន្តបន្ទាប់និងត្រូវបានប្រើសម្រាប់ជីកប្រឡាយសម្រាប់កប់បំពង់ ហ្វាសបំពង់ទឹកជាដើម។

■ សំណួរលេខ3 (ពាក្យទាក់ទងនឹងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត)

ចូរជ្រើសរើសពាក្យត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន

4យ៉ាងខាងក្រោមសម្រាប់ពាក្យដែលទាក់ទងនឹងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត។

- (1) ទំងន់ម៉ាស៊ីន (ឬម៉ាស់) គឺជាម៉ាស់ស្លូត (ម៉ាស់ដែលមិនមានឥន្ធនៈ ប្រេងនិងទឹកជាដើម)
ដែលដកឧបករណ៍ការងារពីម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តនោះគឺម៉ាស់តួម៉ាស៊ីន។
- (2) ទំងន់តួម៉ាស៊ីន (ឬម៉ាស់) គឺជាម៉ាស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តដែលភ្ជាប់ឧបករណ៍ការងារ ជាម៉ាស់សើម
(ម៉ាស់ដែលរួមបញ្ចូលឥន្ធនៈ ប្រេងនិងទឹកជាដើម) ដែលគ្មានបន្ទុកផ្ទុកលើធុងជាដើម(គ្មានបន្ទុក)។
- (3) ទំងន់តួម៉ាស៊ីន (ឬម៉ាស់) គឺជាផលបូកនៃទំងន់ម៉ាស៊ីន (ឬម៉ាស់) ទំងន់ផ្ទុកអតិបរិមា (ឬម៉ាស់)
និងម៉ាស់ដែលទទួលបានដោយគុណសមត្ថភាពអ្នកដំណើរដល់ទៅ70 គីឡូក្រាម។
- (4) ទំងន់ម៉ាស៊ីនសរុប (ឬម៉ាស់) គឺជាផលបូកនៃទំងន់ម៉ាស៊ីន (ឬម៉ាស់) ទំងន់ផ្ទុកអតិបរិមា (ឬម៉ាស់)
និងម៉ាស់ដែលទទួលបានដោយគុណសមត្ថភាពដឹកអ្នកដំណើរ55គីឡូក្រាម។

ជំពូកទី៤

ការចាត់ចែងឧបករណ៍ទាក់ទងនឹងការដំណើរការម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

■ សំណួរលេខ៤ (ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានមុនពេលចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់មួយក្នុងចំណោមការពន្យល់បួនខាងក្រោមដែលមិនសមរម្យបំផុតសម្រាប់ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានមុនពេលចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន។

- (1) រក្សាចង្កឹះលេខរេននិងឧបករណ៍ធ្វើការងារនីមួយៗស្ថិតក្នុងទីតាំងកណ្តាលហើយរក្សាចង្កឹះលេខសោធារាសាស្ត្រក្នុងទីតាំងចាក់សោ។
- (2) កំណត់ឧបករណ៍ចាប់ចង្កឹះលេខអំប្រាយ៉ាសំខាន់ទៅ "បញ្ឈួល" ។
- (3) កំណត់ចង្កឹះលេខឥន្ធនៈជាការដើរដែលកម្រិតទាប។
- (4) រឹតបន្តឹងខ្សែក្រវ៉ាត់កៅអីរបស់អ្នកនៅលើយានយន្តបំពាក់ដោយខ្សែក្រវ៉ាត់កៅអី។

■ សំណួរលេខ៥ (ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានបន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់មួយក្នុងចំណោមការពន្យល់បួនខាងក្រោមដែលមិនសមរម្យបំផុតសម្រាប់ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានបន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន។

- (1) នៅពេលដែលម៉ាស៊ីនត្រជាក់នោះបង្កើនល្បឿនលឿនភ្លាមៗ។
- (2) ពេលកំពុងឡើងកម្ដៅម៉ាស៊ីន សូមពិនិត្យមើលថាតើការចង្អុលឧបករណ៍នីមួយៗនោះល្អឬអត់។
- (3) នៅពេលកំពុងឡើងកម្ដៅម៉ាស៊ីន សូមពិនិត្យមើលការលេចធ្លាយទឹកការលេចធ្លាយប្រេង សម្លេងម៉ាស៊ីន ពណ៌ផ្សែង រំញ័រនិងបញ្ហាមិនប្រក្រតីផ្សេងៗទៀត។
- (4) ធ្វើការបញ្ជាក់ពីប្រព័ន្ធគ្រួតពិនិត្យ នៅពេលកំដៅម៉ាស៊ីន។

■ សំណួរលេខ៦ (ការចាត់ចែងនៅពេលចាប់ផ្តើមគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែល)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់មួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែលនៅពេលចាប់ផ្តើមដែលមិនសមរម្យបំផុត។

- (1) ផ្លាស់ប្តូរឫកុដដំណើរការងារក្នុងចង្កឹះលេខប្តូរទៅទីតាំងដំណើរការ។
- (2) ប្រតិបត្តិការឫកុដឬចង្កឹះលេខនៃហ្វ្រាំងរត់ដើម្បីបន្តហ្វ្រាំងសម្រាប់រត់។
- (3) ទាញចង្កឹះលេខកែសំរួលឥន្ធនៈដើម្បីបង្កើនល្បឿនម៉ាស៊ីន។
- (4) នៅពេលដែលចង្កឹះលេខដំណើរការត្រូវបានរុញទៅមុខ
ម៉ាស៊ីននឹងថយក្រោយហើយនៅពេលវាត្រូវបានទាញថយក្រោយ ម៉ាស៊ីននឹងទៅមុខ។

■ សំណួរលេខ 7 (ការចាត់ចែងគ្រឿងយន្តប្រភេទប្តូរវេនអគ្គិសនីកំពុងបើកបរ)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន 4 ដូចខាងក្រោម
ដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប្តូរវេនអគ្គិសនីនៅពេលបើកបរ។

(1) នៅពេលឡើងជម្រាលរួចរាល់ហើយ

ស្រាប់តែបន្តកន្លងថយចុះហើយលឿនរត់ក៏ថយចុះដែរដែលជាគ្រោះថ្នាក់ដូច្នេះបង្កើនលឿនរត់។

(2) ប្រសិនបើទៅជិតឡានដឹកទំនិញ(danpu)ដើម្បីផ្អាកដំខ្លាច់

វានឹងមានគ្រោះថ្នាក់ដូច្នេះបន្ថយលឿនដែលកំពុងរត់។ នៅពេលនេះ

ត្រូវបន្ថយដាក់លេខចុះក្នុងពេលតែមួយ។

(3) ប្រសិនបើសិក្សាភាពប្រុងកើនឡើងខ្លាំងពេកក្នុងកំឡុងពេលធ្វើការនោះបង្កើនលឿនដើម្បីបង្កើនបន្តក។

(4) ត្រូវតែបើកឈ្នាន់បិទបើកឲ្យពេញក្នុងពេលបំពេញការងារ

ប៉ុន្តែត្រូវតែបង្កើនបង្វិលម៉ាស៊ីនឡើងទោះបីពេលផ្លាស់ទីឬរង់ចាំឡានដឹកទំនិញក៏ដោយ។

■ សំណួរលេខ 8 (ការចាត់ចែងការឡើងនិងចុះនៃសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន 4
ដូចខាងក្រោមទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងនៃការឡើងនិងចុះនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ។

(1) នៅពេលដែលម៉ាស៊ីនឈប់នៅពេលឡើងជម្រាល សូមចាប់ប្រាប់ដៃឆ្លុះនិងស្តាំដើម្បីបញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនសំណង់
ផ្តាច់អំប្រាយ៉ា (ក្នុងករណីមានប្រភេទជ្រាយផ្ទាល់) កំណត់ចង្អុលលេខវេនទៅកណ្តាលហើយចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន។

(2) នៅពេលចុះជម្រាលដោយថយក្រោយតាមនិច្ចវិធីប្រតិបត្តិការនៃការចុះជម្រាល

សូមដាក់ចង្អុលលេខវេនទៅការថយក្រោយហើយចុះដោយភ្ជាប់ប្រាប់ដៃសម្រាប់រត់។

(3) នៅពេលដែលចម្ងាយជម្រាលខ្លី ផ្តាច់អំប្រាយ៉ាហើយចុះក្រោមពីលើ។

(4) នៅពេលជម្រាលចោត

សូមដាក់ចង្អុលលេខវេននៅដំណាក់កាលលឿនលឿនហើយចុះក្រោមដោយប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីននិងប្រាប់ដៃសម្រាប់រត់។

■ សំណួរលេខ 9 (ការចាត់ចែងនៅពេលបញ្ឈប់ការរត់របស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទជ្រាយដោយផ្ទាល់)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងនៅពេល
បញ្ឈប់ការរត់របស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទជ្រាយដោយផ្ទាល់។

(1) ជាទូទៅចង្អុលលេខអំប្រាយ៉ា ០ ចម្បងត្រូវបានផ្ទៀងទៅមុខ

ត្រូវបានបញ្ឈប់ដោយជាន់ឈ្នាន់ប្រាប់ដៃហើយធ្វើឲ្យចង្អុលលេខវេនស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាព "បញ្ឈល" ។

(2) បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនដោយមិនទុកចោល។

(3) ប្រសិនបើមិនបើកឡានភ្លាមៗក្រោយពេលឈប់នោះលើកធុងឬរបស់របរពីលើដីហើយចាក់សោរឈ្នាន់ប្រាប់ដៃ។

(4) នៅពេលឈប់នៅលើជម្រាល ត្រូវប្រាកដថាប្រើក្រញាំជុំវិញកង់ដើម្បីការពារគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ពីការរត់គេច។

■សំណួរលេខ10 (ការចាត់ចែងពេលវេលា (ចំណាត់ថ្នាក់) គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន4

ដូចខាងក្រោមទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់នៅពេលវេលា។

- (1) បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីនសំណង់នៅលើទីតាំងរាបស្មើដែលមានផ្ទៃដីល្អហើយលើកធុងពីលើដី។
- (2) បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីន ពិនិត្យមើលថា កូនសោបានត្រឡប់ទៅទីតាំង [ការបើក] ហើយបន្ទាប់មកយកកូនសោចេញ។
- (3) ចាប់ប្រាំងទាំងស្រុង។ ប្រសិនបើវាមិនអាចជៀសវាងបានដើម្បីបញ្ឈប់នៅលើផ្ទៃជម្រាល ត្រូវប្រាកដថាប្រើក្រញូជុំវិញកង។
- (4) ដងសន្លូចឬធុងអាចរើចេញបាននៅពេលម៉ាស៊ីនឈប់។

■សំណួរលេខ11 (វត្តមានដែលប្រឆាំងនឹងទឹកកកឬភាពត្រជាក់ខ្លាំង ប្រេង។ ល។)

សូមជ្រើសរើសការពន្យល់មួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួន 4

ខាងក្រោមដែលមិនសមរម្យបំផុតចំពោះការវត្តមានដែលប្រឆាំងនឹងទឹកកកឬភាពត្រជាក់ខ្លាំង ប្រេងជាដើម ។

- (1) ដើម្បីប្រឆាំងនឹងកកនិងប្រឆាំងនឹងច្រះស៊ី
ភាគខាងនៃវត្តមានដែលប្រឆាំងនឹងទឹកកកឬភាពត្រជាក់ខ្លាំងដែលត្រូវលាយជាមួយទឹកត្រជាក់នោះមិនប្រែប្រួលទោះជាសីតុណ្ហភាពប្រតិបត្តិការខុសគ្នាក៏ដោយ។
- (2) ដើម្បីប្រឆាំងនឹងកកនិងប្រឆាំងនឹងច្រះស៊ី
វត្តមានដែលប្រឆាំងនឹងទឹកកកឬភាពត្រជាក់ខ្លាំងដែលលាយក្នុងទឹកត្រជាក់ជាសូលុយស្យុងដែលមានជាតិអេទីឡែនក្លរីលីកជាសមាសធាតុសំខាន់។
- (3) ប្រេងមានភ្នាក់ងារបង្កប់ជាតិខ្លាញ់ (ការថយចុះមេគុណកកិត) ជាសារធាតុបន្ថែមដើម្បីបង្កើនសមត្ថភាព។
- (4) ប្រសិនបើប្រេងចុះខ្សោយឬខ្វះ នោះស្តីនឹងឆាប់សឹកហើយទំរង់រង្វិលនឹងអាចរេះ។

ជំពូកទី៥

រចនាសម្ព័ន្ធនិងប្រភេទនៃឧបករណ៍ដែលទាក់ទងទៅនឹងការងាររបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទឃាតយន្ត

■ សំណួរលេខ១២ (រចនាសម្ព័ន្ធនិងប្រភេទនៃឧបករណ៍ការងារសម្រាប់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់ត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមសម្រាប់រចនាសម្ព័ន្ធនិងប្រភេទនៃឧបករណ៍ការងារសម្រាប់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ។

- (1) Straight ដូហ្ស័រអាចរំកិលទៅខាងឆ្វេងនិងខាងស្តាំហើយអាចយកដីនិងព្រិលឲ្យម្ខាង។
- (2) Angleដូហ្ស័រមិនអាចរំកិលទៅនៅខាងឆ្វេងឬខាងស្តាំ ប៉ុន្តែអាចអនុវត្តការងារជីកបានច្រើន។
- (3) Rakeដូហ្ស័រ ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការដកឫស ការផ្តល់ដើមឈើ ការយកថ្មចេញដោយRakeច្របូមទាំងStraight RakeនិងAngle Rake។
- (4) Straightដូហ្ស័រត្រូវបានប្រើនៅពេលដែលចុងទាំងពីររបស់វាបង្កើនត្រូវបានបត់ទៅមុខ ដើម្បីកាត់បន្ថយការរត់គេចដីខ្សាច់និងដើម្បីអនុវត្តការងាររុញដីយ៉ាងច្រើនក្នុងពេលតែមួយ។

■ សំណួរលេខ១៣ (ឧបករណ៍សុវត្ថិភាពជាដើមសម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ។ ល។)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមសម្រាប់ឧបករណ៍សុវត្ថិភាពសម្រាប់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ។

- (1) ច្បាប់សុវត្ថិភាពឧស្សាហកម្មនិងសុខភាពមិនតម្រូវឱ្យភ្ជាប់ឧបករណ៍ការពារក្បាលរឹងមាំទៅនឹងកៅអីអ្នកបើកបរនៅពេលធ្វើការនៅកន្លែងដែលមានហានិភ័យនៃការធ្លាក់វត្ថុដូចជាថ្មធ្លាក់ជាដើម។
- (2) តាមច្បាប់សុវត្ថិភាពឧស្សាហកម្មនិងសុខភាព
ដំឡើងឧបករណ៍ការពារនៅពេលដែលម៉ាស៊ីនសំណង់ដូលរលំគឺជាកាតព្វកិច្ច។
- (3) នៅពេលដំណើរការម៉ាស៊ីនសំណង់ដែលមានមូលដ្ឋានលើត្រាក់ទ័រ វាមិនចាំបាច់ប្រើខ្សែក្រវ៉ាត់កៅអីទេ។
- (4) ត្រាក់ទ័រ •
ប៉ែល(shoberu)ត្រូវបានបំពាក់ដោយបន្ទះចាក់សោរសម្រាប់ភ្ជាប់នឹងចង្កឹះលេខប្រតិបត្តិការជាដើមឬឧបករណ៍សុវត្ថិភាពដូចជាមូលសុវត្ថិភាពសំរាប់ការពារដៃលើកដុងលើកពីការចុះ។

■ សំណួរលេខ១៤ (ឧបករណ៍ការងារម៉ាស៊ីនកៀរដី)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់ត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមសម្រាប់ឧបករណ៍ការងារម៉ាស៊ីនកៀរដី។

- (1) ឧបករណ៍ធ្វើការម៉ាស៊ីនកៀរដី មានផ្សំពីប៊ូល apronនិងឧបករណ៍បាញ់ខ្យល់ដោយសម្ពាធហើយមានវិធីប្រតិបត្តិការប្រភេទគឺប្រភេទមេកានិកនិងប្រភេទធារាសាស្ត្រ។
- (2) apronគឺជាធានុះដាក់សម្រាប់ដឹកជញ្ជូនដីខ្សាច់ហើយនៅពេលដើរទៅមុខប៊ូលត្រូវបានសង្កត់ទៅលើដីដោយស៊ីឡាំងធារាសាស្ត្រហើយធ្វើការជីកនិងផ្គុក។
- (3) ឧបករណ៍បាញ់ខ្យល់ដោយសម្ពាធ
ទប់ដីខ្សាច់ដែលផ្គុកក្នុងប៊ូលពីការកំពប់ទៅមុខហើយលើកapronនៅកន្លែងបោះដើម្បីបោះចោលដី។
- (4) ប៊ូលគឺជាឧបករណ៍សម្រាប់រុញដីនិងខ្សាច់ពីខាងក្រោយនៅពេលដែលបោះចោលដី។

■ សំណួរលេខ 15 (ឧបករណ៍ធ្វើការសំរាប់ម៉ាស៊ីនផ្គុំកំទេចថ្ម)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់មួយដែលមិនសមរម្យបំផុតក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួន4
ខាងក្រោមសម្រាប់ឧបករណ៍ការងាររបស់ម៉ាស៊ីនផ្គុំកំទេចថ្ម ។

(1) ម៉ាស៊ីនផ្គុំកំទេចថ្ម ប្រភេទកង់រថក្រោះមានរួមទាំងត្រាក់ទ័រ •

ប៉ៃល់(shoberu)ទម្រង់ជ័សម្រាប់រូងក្រោមដីនិងឧបករណ៍បញ្ជូនប្រភេទកម្ទេច។

(2) ឧបករណ៍ធ្វើការរបស់ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល់ទម្រង់ជ័សម្រាប់រូងក្រោមដីគឺខុសគ្នាទាំងស្រុងពីត្រាក់ទ័រ •

ប៉ៃល់(shoberu)។

(3) ឧបករណ៍ធ្វើការរបស់ឧបករណ៍បញ្ជូនប្រភេទកម្ទេចនេះត្រូវបានផ្សំឡើងដោយឧបករណ៍កម្ទេចនិងឧបករណ៍ជញ្ជូនដែលរួមមានធុង ដៃ ដងសន្លូច ស៊ីឡាំងនិងស៊ុមបង្វិល។

(4) ឧបករណ៍ធ្វើការរបស់ឧបករណ៍បញ្ជូនប្រភេទកម្ទេចត្រូវបានដំណើរការដោយម៉ាស៊ីនបូមទឹកធារាសាស្ត្រ។

ជំពូក 6

ការចាត់ចែងឧបករណ៍ទាក់ទងនឹងការងាររបស់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត។ ល។

■ សំណួរលេខ 16 (ការចាត់ចែងប៉ូលដូហ្ស័រ)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់ត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងប៉ូលដូហ្ស័រ។

- (1) នៅពេលធ្វើដំណើរ សូមរក្សាតែមកាត់របស់ផ្គុំប៉ែលនៅកម្ពស់ប្រហែល 140 សង់ទីម៉ែត្រ ពីដីនិងពិនិត្យមើលសុវត្ថភាពជុំវិញ។
- (2) តាមគោលការណ៍ទូទៅឡើងលើនិងចុះដម្រាលតាមទិសច្រក។
- (3) កុំឡើងដម្រាលចោតនៅទិសបញ្ជ្រាសឬចុះមកខាងមុខ។
ប្រសិនបើវាចៀសមិនផុតចុះពីដម្រាលចោតសូមចុះក្រោមឬបញ្ជ្រាសទិស។
- (4) ការងាររុញដី (oshido sagyo) ត្រូវបានបំបែកចេញពីការងារដឹកហើយចម្ងាយរុញដីត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីឱ្យខ្លីបំផុតហើយការងាររុញដីត្រូវបានអនុវត្តក្នុងល្បឿនលឿន។

■ សំណួរលេខ 17 (ការចាត់ចែងការងារលូសនាយពង្រាបដីដោយប៉ូលដូហ្ស័រ)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់ត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងការងារលូសនាយពង្រាបដីដោយប៉ូលដូហ្ស័រ។

- (1) ប្រតិបត្តិការផ្គុំប៉ែលសម្រាប់ការងារលូសនាយពង្រាបដីឡើងម្តងចុះក្រោមម្តងប្រហែល 20 ម៉ែត្រ។
- (2) ប៉ូលដូហ្ស័រត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការងារនៅលើដីដូចជាការដឹក ការរុញដីនិងការរុញដី (oshido) ពីចម្ងាយឆ្ងាយ (ប្រហែល 300 ម៉ែត្រឬច្រើនជាងនេះ) ។
- (3) ប៉ូលដូហ្ស័រមានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ការដឹកនិងការរុញដី (oshido) ជាត្រង់ៗ ។
- (4) នៅពេលដឹកដីកកនិងដីរឹងឬប្រឡាយជាដើមវាមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការប្រើប្រាស់ផ្គុំប៉ែលមុំ។

■ សំណួរលេខ 18 (ការចាត់ចែងនៃការងាររុញដី (oshido) របស់ប៉ូលដូហ្ស័រ)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់ត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងនៃការងាររុញដី (oshido) របស់ប៉ូលដូហ្ស័រ។

- (1) ប្រសិនបើគំលាតនៃដីដែលត្រូវរុញ (oshido) វែងនោះរុញវាជាពីរជំហាន។ ក្នុងករណីនេះ អ្នកអាចគិតអំពីវានៅពេលដែលដីខ្សាច់នៅលើផ្គុំប៉ែលត្រូវបានបាត់បង់ទាំងស្រុងឬនៅពេលបន្តត្រូវបានស្រាលបន្តិចបន្តួចពីបង្កើនល្បឿនដល់ល្បឿនទី 2 ។
- (2) នៅពេលដែលចម្ងាយនៃការរុញដី (oshido) មានចម្ងាយឆ្ងាយនៅក្នុងកន្លែងជំនួល ការបញ្ជូនទៅពីគ្រឿងគឺមានប្រសិទ្ធភាពជាងការរុញពីរជំហាន (oshido) ។
- (3) ការងាររុញដី (oshido) ស្របគ្នាជាជួរ អនុវត្តតាមម៉ាស៊ីនផ្សេងពីគ្នាតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។
- (4) នៅពេលរុញថ្មដែលបាក់បែក ប្រតិបត្តិការគឺដូចជាដីត្រូវបានរុញ (oshido) រហូតដល់ថ្មត្រូវបានលាតត្រដាង។

■ សំណួរលេខ19 (ការចាត់ចែងការងារបញ្ចប់ដោយប៉ុលដូហ្ស័រ)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់ត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងការងារបញ្ចប់ដោយប៉ុលដូហ្ស័រ។

- (1) នៅពេលធ្វើការងារបញ្ចប់ជាមួយនឹងប៉ុលដូហ្ស័រ ប្រសិនបើគូម៉ាស៊ីន ដែលចុះក្រោមហើយចាប់ផ្តើមទៅមុខនោះផ្លូវប៉ែលនឹងឡើងពីដីទៅលើ ដូច្នេះត្រូវប្រាកដថាគូម៉ាស៊ីននឹងប្រែទៅជាផ្នែកមុនពេលចុះផ្លូវប៉ែល។
- (2) ឡេវ៉ាវ៉ា • ម៉ូទ័រមិនសមនឹងការបញ្ចប់ឲ្យល្អិត (ប្រហែល2ទៅ3សង់ទីម៉ែត្រ) ដូច្នេះគេប្រើសម្រាប់ការបញ្ចប់ដំបូរ។
- (3) ដើម្បីបញ្ចប់ឲ្យល្អិតគួរតែត្រូវបានធ្វើដោយប៉ុលដូហ្ស័រជាដើម។
- (4) ការងារបញ្ចប់គឺងាយស្រួល ក្នុងការអនុវត្តដោយឲ្យផ្លូវប៉ែលបានទំនេរជាងការបំពេញដី។

■ សំណួរលេខ20 (ការចាត់ចែងការងារដែលបានអនុវត្តដោយប៉ុលដូហ្ស័រ)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងទៅនឹងការចាត់ចែងការងារដែលបានអនុវត្តដោយប៉ុលដូហ្ស័រ។

- (1) ដោយធ្វើឱ្យកម្លាំងប៉ុលដូហ្ស័រប្រមូលផ្តុំនៅផ្នែកកណ្តាលនៃផ្លូវប៉ែលដោយធ្វើឲ្យផ្លូវប៉ែលទ្រុកហើយប្រើផ្នែកកណ្តាល នៃផ្លូវប៉ែលដើម្បីយកផ្ទាំងថ្មចេញ។
- (2) ដើម្បីយកថ្មឯករាជ្យមួយដំបូងកាត់ឬសនៅតំបន់ជុំវិញ សូមលើកផ្លូវប៉ែលដោយរុញជាមួយប៉ុលដូហ្ស័រផងដាច់អំប្រាយនៅខាងថ្មបុកផង ធ្វើឲ្យគំនិតថ្មមានកម្លាតគ្នាហើយយកថ្មចេញ។
- (3) ដើម្បីយកក្រាលបេតុងចេញ ដំបូងត្រូវបំបែកបេតុងជាមួយម៉ាស៊ីនស៊ីម៉ង់ត៍បេតុង (ម៉ាស៊ីនបំបែក pick ល។) ហើយដឹកវាដោយផ្លូវប៉ែលដែលទ្រុក។ នៅពេលដែលផ្នែកមួយកើតឡើង រុញវាឡើងឆ្ពោះទៅតែម។
- (4) នៅពេលប្រើប៉ុលដូហ្ស័រដើម្បីដាក់ចង្កូរ(umemodoshi)នៅប្រឡាយនោះដាក់ចង្កូរ(umemodoshi)ដោយចូលទៅជិតប្រឡាយយ៉ាងត្រង់ហើយទម្លាក់ដី។

■ សំណួរលេខ21 (ការចាត់ចែងការងារបកដោយប៉ុលដូហ្ស័រ)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់ត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងទៅនឹងការចាត់ចែងការងារបកដោយប៉ុលដូហ្ស័រ។

- (1) ចន្លោះប្រដាប់បកគួរត្រូវឲ្យចង្អៀតដើម្បីឱ្យថ្មប្រែជាទន់ហើយកំរិតកំទេចមិនគួរប្រែប្រួលអាស្រ័យលើការលេចធ្លាយនីតាំងនៃការកម្ទេច។
- (2) ប្រើជម្រាលឡើងតាមដែលអាចធ្វើទៅបានសម្រាប់ការងារ។
- (3) ប្រសិនបើថ្មវិងហើយមានស្រទាប់ថ្មស្នាមប្រេះជាដើមតាមទ្រុកទៅនឹងដីនោះត្រូវបកតាមលំដាប់ដោយ។
- (4) កំឡុងពេលបកប្រសិនបើជួបប្រទះនឹងដុំថ្មដែលពិបាកនឹងកំទេច បណ្តាលឲ្យមានរអិលទ្រនាប់រអិល សូមជាន់លើឈ្នាំងdeceleratorដើម្បីកាត់បន្ថយល្បឿនម៉ាស៊ីនដល់កម្រិតដែលទ្រនាប់រអិលមិនកើតឡើង។

■ សំណួរលេខ22 (ការចាត់ចែងការងារលើដីទន់ដោយប៉ុលដូហ្ស័រ)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់ត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងរបៀបប៉ុលដូហ្ស័រដំណើរការលើដីទន់។

- (1) បង្ហូរទឹកដែលកកកុញនៅលើផ្ទៃដី ជីកប្រឡាយបង្ហូរទឹកដើម្បីឱ្យវាអាចបង្ហូរទៅបានតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។
- (2) នៅពេលរុញដី(oshido)ត្រូវប្រាកដថាធ្វើឱ្យប៉ុលដូហ្ស័រកាន់ដីឱ្យបានច្រើនតាមដែលអាចធ្វើបានដើម្បីការពារកុំឱ្យប៉ុលដូហ្ស័រអិល។
- (3) នៅកន្លែងទន់នោះកុំបើកដៃចង្អុលតាមដែលអាចធ្វើទៅបាននិងបើកបរលើផ្ទៃផ្លូវតែមួយ។
- (4) នៅក្នុងដីទន់ ប៉ុលដូហ្ស័រដែលបានបំពាក់ដោយទ្រនាប់សម្រាប់ដីទន់ត្រូវបានគេប្រើជាញឹកញាប់ព្រោះវាមានសម្ពាធទំនាក់ទំនងជំងឺនិងមានភាពអាចអណ្តែតល្អ។

■ សំណួរលេខ23 (ការចាត់ចែងត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu))

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់បួនខាងក្រោមទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)។

- (1) នៅពេលផ្ទុកក្នុងធុងហើយចុះពីជម្រាលចោតសូមលើកធុងហើយប្រើប្រាស់សម្រាប់រត់ចុះក្រោមក្នុងល្បឿនទាប។
- (2) នៅពេលផ្ទុកក្នុងធុងនិងចុះពីជម្រាលចោត សូមកុំបើកបរហួសស្ថេរភាព។
- (3) ភាពតានតឹងនៃកងរថក្រោះរបស់ត្រាក់ទ័រត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរស្របតាមគុណភាពដី។ នៅលើផ្លូវដីខ្សាច់វាគឺជាងភាពតានតឹងដែលបានកំណត់ (ប្រភេទកងរថក្រោះ) ។
- (4) នៅពេលដែលកងរថក្រោះអិលលើដីសើមឬដីទន់ សូមបើកចង្កឹះលេខ៩និងពេញលេញ ដាក់អំប្រាយ៉ាចម្យងដោយថ្មមៗនិងមួយៗ ហើយបើកចង្អុល។

■ សំណួរលេខ24 (ការចាត់ចែងនៃការងារជីករបស់ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu))

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់ត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងនៃការងារជីករបស់ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)។

- (1) ក្នុងករណីជីក តួម៉ាស៊ីននឹងផ្ទៀងតាមភ្នំបុកចំពោះការជីក។ ក្នុងករណីនេះត្រូវទម្លាក់ធុងទាបជាងគេដល់ដីនៅពីមុខភ្នំ។
- (2) ការជីកត្រូវអនុវត្តតាមរបៀបដែលចុងបញ្ចប់នៃធុងមកដល់ផ្នែកដែលទ្រុឌទៅលើភ្នំ (ចំណុចខ្សោយនៃភ្នំ) ។
- (3) ការចាក់ធុងលើកក្នុងការជីក រុញដីខ្សាច់ឱ្យបានច្រើនបំផុតមុនពេលលើកធុង ក្រោយលើកដៃបន្តិចលើកធុងឡើង។
- (4) ក្នុងការជីកនៅភ្នំដែលផ្ទៃមុខ(kiriha men) នៅពេលគេព្យាករណ៍ថាស្ថានភាពនៃundermineនឹងកើតឡើងនោះត្រូវជីកតាមលំដាប់ដោយពីបាតភ្នំ។

■ សំណួរលេខ25 (ការចាត់ចែងនៃការផ្គុំនិងការដឹកជញ្ជូនរបស់ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu))

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន4

ដូចខាងក្រោមទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងនៃការផ្គុំនិងការដឹកជញ្ជូនរបស់ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu)

- (1) សម្រាប់ដំណាក់កាលឈ្លាន សូមធ្វើការក្នុងឈ្លានទី2 តាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។
- (2) ចំពោះកន្លែងផ្គុំ (danpu) នៃធុង
ចូរចាក់សោនសច្ចៈលេខឡើងលើ(age)ចូលទៅជិតឡានដឹកទំនិញហើយលើកធុងដល់កម្ពស់សមស្របសម្រាប់ផ្គុំហើយចាប់ផ្តើមបើកធុងផ្គុំឱ្យបានឆាប់ពេលវាចូលដល់កន្លែងផ្គុំ។
- (3) នៅពេលផ្គុំឡានផ្គុំទំនិញ (danpu)
ត្រឹមកណ្តាលនៃដីខ្សាច់ដែលត្រូវបានផ្គុំស្របតាមបន្ទាត់កណ្តាលនៃកន្លែងផ្គុំ។
ប្រសិនបើកន្លែងផ្គុំរីងករណីផ្គុំក្របហែលពី3ទៅ4ធុងនោះចាប់ផ្តើមពីខាងក្រោយនៃកន្លែងផ្គុំ។
- (4) តាមឧត្តមកតិប្រតិបត្តិការបញ្ចូល នោះគួរតែអនុវត្តមួយៗ និងដោយសុវត្ថិភាព
នៅពេលម៉ាស៊ីនបានឈប់នៅពីមុខឡានដឹកទំនិញ (danpu)។

■ សំណួរលេខ26 (ការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ៃលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ៃលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព។

- (1) ធ្វើការងារម៉ាស៊ីនស្អាតនិងបោះក្លិនជាមួយធុង។
- (2) បន្ទាប់បញ្ឈប់ម៉ាស៊ីន ត្រូវបានធ្លាក់ឧបករណ៍ការងារចុះភ្លាមៗ។
- (3) ប្រើធុងសមស្របសម្រាប់ការងារ។
- (4) ជីកដល់ត្រឹមជើងម៉ាស៊ីនស្របតាមគុណភាពដីនិងស្ថានភាពជុំវិញ។

■ សំណួរលេខ27 (ការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ៃលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ៃលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព។

- (1) នៅពេលជីកដល់ត្រឹមជើងក្នុងការជីកក្រោមដី ជាយុទ្ធសាស្ត្រអាចនឹងដួលហើយការជីកចំហៀងរបស់កង់រថក្រោះ
វាមានគ្រោះថ្នាក់ប្រសិនបើពិចារណាអំពីការជម្លៀសចេញនៅពេលមានអាសន្ន។
- (2) ជីកដោយប្រើម៉ាស់របស់ក្លម៉ាស៊ីនដោយធ្វើឱ្យបាតនៃក្លម៉ាស៊ីនឡើង។
- (3) ក្នុងពេលជីក ងាកផងប្រើកម្លាំងងាកផង ដើម្បីឈូសឆាយដីនិងជីកលុប។
- (4) ជីកដោយឱ្យកង់រថក្រោះរត់ដោយភ្ជាប់ធុង។

■ សំណួរលេខ28 (ការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ែលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ែលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព។

- (1) ក្នុងករណីជីកខាងលើផ្ទៃ ដោយគិតគូរពីការបង្ហូរទឹក ជីកផ្លូវរត់ឲ្យ មានជម្រាលឡើងទៅលើបន្តិច។ ម្យ៉ាងទៀត កុំកោរឲ្យស្តើង ប៉ុន្តែត្រូវជីកឱ្យជ្រៅក្នុងពេលតែមួយ។
- (2) ក្នុងករណីការជីកផ្នែកទាប ជាដំបូងត្រូវធ្វើផ្ទៃការងារជីករួចមកជីក។ ទទឹងនៃជម្រាលចូល ត្រូវមានទទឹងល្មមដែលអាចផ្ទុកក្នុងមុំ90ដឺក្រេលើឡានដឹកទំនិញ (danpu) នៅលើផ្ទៃទីតាំងនោះ។
- (3) The box-type bench cut method
គឺជាវិធីសាស្ត្រសមស្របសម្រាប់ជីកនៅលើផ្ទៃជ្រាលតាមជម្រាលដូចជាការងារជីកផ្លូវលើភ្នំ។
- (4) វិធីសាស្ត្រsidehill bench cut គឺជាវិធីជីកមួយដែលសមស្របនៅពេលផ្ទៃទីតាំងស្ទើរតែរាបស្មើ។

■ សំណួរលេខ29 (ការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ែលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ែលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព។

- (1) មុំកាត់ (មុំរេក) នៃធុងគួរតែមានទំហំជម្រាប់ដំឡើងឬកាត់ខ្ពស់។
- (2) ប្រសិនបើងាកនៅពេលក្រញាំធុងត្រូវបានច្របាច់ចូលទៅក្នុងដីខ្សាច់ឬធ្វើធុងដីដើរៗខាងឆ្វេងនិងខាងស្តាំដែលត្រូវបានប្រើជាអំបោសសម្រាប់លូសឆាយដី។
- (3) ធ្វើការដោយធ្វើឲ្យមានមុំងាកជម្រាលដែលអាចធ្វើទៅបាន។
- (4) ម៉ាស៊ីនគួរតែដាក់នៅទីតាំងមួយដែលមិនឆ្ងាយពីផ្ទៃជីកហើយមិនជិតនឹងផ្ទៃជីកសម្រាប់ជីកផងដែរ។
ម្យ៉ាងទៀត ត្រូវប្រាកដថាធ្វើឲ្យធុងមិនប៉ះគ្រឹះនៃដងសន្លូចនិងកង់រថក្រោះជាដើម។

■ សំណួរលេខ30 (ការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ែលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន4
ខាងក្រោមទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ែលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព
(ម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដី) ។

- (1) ម៉ាស៊ីនជីកផ្នែកទាបជាងដីត្រូវបានប្រើជាចម្បងសម្រាប់ការបូមខ្សាច់តាមបាតទន្លេ ការជីកផ្លូវទឹក ការជីកដីទន់ ការប្រមូលផ្តុំពីបាតទន្លេជាដើម។
សមស្របសម្រាប់ការជីកដីរឹងនិងជីកជ្រៅបើប្រៀបធៀបទៅនឹងអេស្កាវ៉ាទ័រ • ប៉ែល (shoberu) ប៉ុន្តែវាមិនសមស្របសម្រាប់ការជីកដីរាក់និងតំបន់ជុំវិញទេ។
- (2) ខ្សែសង្វាក់ទាញនិងshackle (shakkuru) ត្រូវបានសឹកយ៉ាងខ្លាំង
ដូច្នេះពិនិត្យមើលវាឱ្យបានហ្មត់ចត់និងផ្លាស់ប្តូរវាបើមានកំហុសមិនប្រក្រតី។
- (3) កុំប្រើមុំដងសន្លូចហួសពីដែនកំណត់ (ជាធម្មតាប្រហែលជា30ដឺក្រេ) ដោយម៉ាស៊ីន។
- (4) ជីកជ្រៅនិងឲ្យទទឹងបានចង្អៀត។

■ សំណួរលេខ31 (ការចាត់ចែងឡើងវិញ • ម៉ូទ័រនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងឡើងវិញ • ម៉ូទ័រនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព។

- (1) នៅលើជម្រាលភ្នំ ឡើងលើនិងចុះជម្រាលតាមទ្រូតហើយមិនត្រូវដាក់ក្លាម។
- (2) ការលំអៀងនៃកង់ពេលកំពុងរត់
កង់ត្រូវផ្ទៀងទៅនឹងទិសដៅដាក់ក្នុងទិសដៅថយក្រោយហើយកង់ត្រូវផ្ទៀងទៅទិសផ្ទុយក្នុងទិសដៅដាក់ក្នុងទៅមុខ។
- (3) ល្បឿនសម្រាប់ការងារលូសឆាយពង្រាបដីគឺពី6ទៅ10 គីឡូម៉ែត្រក្នុងមួយម៉ោង
សម្រាប់ការបញ្ចប់ភាពជាក់លាក់និង2ទៅ3 គីឡូម៉ែត្រក្នុងមួយម៉ោងសម្រាប់ការបញ្ចប់រុប។
- (4) ម៉ូទ័រត្រូវបើកនៅពេលធ្វើការងារលូសឆាយពង្រាបដីជាធម្មតាគឺ90ដឺក្រេ
ប៉ុន្តែវាមានមុំបង្គិចអាស្រ័យលើស្ថានភាពដែលនៅសល់នៃwindrow។

■ សំណួរលេខ32 (ការចាត់ចែងម៉ាស៊ីនកៀវដី និងការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងម៉ាស៊ីនកៀវដី និងការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព។

- (1) នៅពេលដាក់ផ្លូវកោង បង្កើនល្បឿននិងឆ្លងកាត់។
- (2) នៅពេលធ្វើដំណើរដោយផ្ទុកដីខ្លាច់
សូមប្រុងប្រយ័ត្នថាកង់ខាងក្រោយអាចនឹងវិលបួសការរំពឹងទុកដោយសារកម្លាំង
centrifugalផងប្លក់អាចដាក់ចេញពីផ្ទៃផ្លូវឬក្រឡាប់ផងដែរ។
- (3) ពេលកំពុងរត់ លើកប៊ូលឡើងខ្ពស់ហើយលើកចំណុចនៃការពល។
- (4) លើកលែងតែការងារចាក់ដី សូមបើកបរដោយលើកapronឱ្យខ្ពស់។

■ សំណួរលេខ33 (ការចាត់ចែងម៉ាស៊ីនកៀវដី និងការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចាត់ចែងម៉ាស៊ីនកៀវដី និងការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព។

- (1) នៅលើជម្រាលចោត ប្រើតែប្រាង្គដើមប៉ុណ្ណោះ (ឈ្នាន់ប្រាង្គ) ចុះទៅ។
- (2) នៅលើជម្រាលចោត ពេលល្បឿននឹងកើនឡើងហើយនៅពេលវាមានគ្រោះថ្នាក់នោះលើកប៊ូលឡើង។
- (3) ផ្លូវរត់របស់ម៉ាស៊ីនកៀវដី និងផ្លូវរត់របស់យានជំនិះផ្សេងទៀតមិនត្រូវប្រសព្វគ្នាទេ
ហើយបើចៀសមិនផុតទេត្រូវចាត់តាំងអ្នកណែនាំ។
- (4) ប្រសិនបើទទឹងផ្លូវតូចចង្អៀត
បង្កើតជម្រកជាច្រើនហើយធ្វើតាមគោលការណ៍ផ្តល់អាទិភាពដល់យានយន្តចុះនិងរថយន្តដឹកទំនិញ។

■សំណួរលេខ34 (ការផ្ទេរគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់បួនខាងក្រោមសម្រាប់ការផ្ទេរគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត។

- (1) បញ្ឈប់រថសណ្តោងជាដើម នៅទីតាំងផ្ទុក ដាក់ហ្វ្រាំងនិងប្រើក្រញាំជុំវិញកង់ (ប្រយ័ត្នកំរិតដំរាបស្ទើរ) ។
- (2) ត្រូវប្រាកដថាបករណ៍ឡើងតាមត្រូវបានព្យួរនៅលើកន្លែងផ្ទុកដើម្បីកុំអោយវាបូកហើយមុំឡើងតាមគី45 ដីក្រេវីតិចជាងនេះ។
- (3) បើកបរក្នុងល្បឿនទាបយោងតាមសញ្ញារបស់អ្នកណែនាំ។ សូមឈប់ម្តងប្រហែល 1ម៉ែត្រនៅមុខបករណ៍ឡើងតាម។
- (4) ពេលកំពុងឡើងតាមបករណ៍ឡើងតាមត្រូវឡើងក្នុងល្បឿនលឿនដោយមិនបើកដៃចង្កូក។

■សំណួរលេខ35 (ការផ្ទេរគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់មួយដែលជាការមិនសមរម្យបំផុតក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមសម្រាប់ការផ្ទេរគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត។

- (1) ប្រសិនបើមិនអាចចៀសផុត ករណីផ្ទេរគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ដោយដឹកជញ្ជូនដោយខ្លួនឯង នោះត្រូវតែអនុវត្តស្របតាមច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធដូចជាច្បាប់ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក ច្បាប់យានយន្តដឹកជញ្ជូនតាមផ្លូវគោកនិងបទបញ្ជាកម្រិតយានយន្ត។ជាដើម។
- (2) នៅពេលបើកបរលើផ្ទៃផ្លូវទន់ ត្រូវប្រយ័ត្ននឹងការបាក់ជាយន្ត។
- (3) នៅពេលឆ្លងកាត់ផ្លូវដែកដែលគ្មានមនុស្សបើកឬកំបន់តូចចង្អៀត សូមឆ្លងកាត់ភ្លាមៗដោយមិនឈប់ពីមុខម្តង។
- (4) ចំពោះគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែល (shoberu)នៅពេលឆ្លងកាត់ក្រោមផ្លូវដែកឬខ្សែភ្លើងឬស្ពានជាដើមត្រូវបញ្ជាក់បានប្រាកដថាចម្ងាយឆ្ងាយគឺ ចុងដងសន្លូចមិនប៉ះឬអត់។

ជំពូកទី៧ ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

■ សំណួរលេខ៣៦ (ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន

4ខាងក្រោមសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត។

- (1) ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិចែងថាគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់គួរតែត្រួតពិនិត្យដោយខ្លួនឯងជាក់លាក់ម្តងក្នុងមួយខែ។
- (2) ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិចែងថាគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់គួរតែត្រូវបានត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំក្នុងមួយឆ្នាំ។
- (3) ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិចែងថារយៈពេលរក្សាទុកតារាងត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យដោយខ្លួនឯងគឺ 3ឆ្នាំសម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់។
- (4) ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិបានកំណត់ថារយៈពេលរក្សាទុកតារាងត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំគឺមួយឆ្នាំសម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់។

■ សំណួរលេខ៣៧ (ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នទូទៅសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំ)

សូមជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន

4ខាងក្រោមសម្រាប់ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នទូទៅសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំ។

- (1) នៅពេលត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំនូវការដ្ឋាន ប្រសិនបើវាមិនអាចចៀសវាងបាននៅលើជម្រាល ត្រូវប្រាកដថាប្រើក្រញាំជុំវិញកង់លើផ្នែកខាងក្រោមនៃម៉ាស៊ីន។
- (2) គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ ត្រូវភ្ជាប់អំប្រាយ៉ានិងចាក់សោប្រឡាក់ សោរដាក់និងសោសុវត្ថិភាពផ្សេងៗ។
- (3) ត្រូវប្រាកដថារក្សាឧបករណ៍ការងារ (អ្វីក្លាប់) លើកឡើងពីដី ដូចជាផ្លូវប៉ែលនិងផ្ទះដើម។
- (4) ការត្រួតពិនិត្យនិងការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោង ត្រូវអនុវត្តដោយផ្អែកលើតារាងត្រួតពិនិត្យឬសន្លឹកត្រួតពិនិត្យហើយលទ្ធផលមិនចាំបាច់កត់ត្រានិងរក្សាទុកទេ។

■ សំណួរលេខ៣៨ (នីតិវិធីត្រួតពិនិត្យប្រចាំថ្ងៃ)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន4ខាងក្រោមសម្រាប់នីតិវិធីនៃការត្រួតពិនិត្យប្រចាំថ្ងៃ។

- (1) សម្អាតកង់ត្រូវបានរស់នៅពេលកង់នៅត្រជាក់មុនពេលធ្វើការហើយត្រូវបានកែសម្រួលទៅតាមផ្ទៃផ្លូវ។
- (2) គម្រូសម្អាតខ្យល់ខ្ពស់ជាងបទដ្ឋាននៅលើដីទន់និងទាបជាងនៅលើដីរឹង។
- (3) ប្រសិនបើកង់រថក្រោះគឺជាពេក ម្តួលនិងbushes នឹងសឹកលឿនហើយបើរលុងពេកអាចបណ្តាលឱ្យមានបញ្ហាខុសប្រក្រតី។
- (4) ធ្វើឱ្យកង់រថក្រោះបានល្អនៅលើផ្លូវរឹងនិងធ្វើឱ្យកង់បន្តិចនៅលើផ្លូវទន់។

■ សំណួរលេខ39 (នីតិវិធីត្រួតពិនិត្យប្រចាំថ្ងៃ)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន4ខាងក្រោមសម្រាប់នីតិវិធីនៃការត្រួតពិនិត្យប្រចាំថ្ងៃ។

- (1) នៅពេលដែលការអំប្រាយត្រូវបានសឹក
ទំនេរចង្អុលលេខប្រតិបត្តិការជំឿនហើយនោះបណ្តាលឲ្យអំប្រាយអិលដូច្នេះសូមលៃតម្រូវវាជាមួយនឹងវិសកែ
តម្រូវ។
- (2) ត្រួតពិនិត្យថាទំនេរឈ្នាន់ប្រាំងមិនជំទេ។ នៅពេលដែលស្រទាប់ប្រាំងសឹក
ទំនេរឈ្នាន់កាន់តែតូចហើយលុះត្រាតែជាន់ឈ្នាន់បានជ្រៅទើបប្រាំងមានដំណើរការ។
- (3) ការចាក់បំពេញឥន្ធនៈ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយបញ្ឈប់ម៉ាស៊ីន។ ប្រយ័ត្នកុំឲ្យលាយធ្ងល់ឬទឹកពេលបំពេញ។
- (4) បិទកុងតាក់អាកុយ ដាក់ចង្អុលលេខអំប្រាយទៅ«បិទ»ហើយចាក់ប្រាំងចត។ ម្យ៉ាងទៀត
គួរតែលើកផ្លែប៉ែលនិងធុងដើមពិលើដល់ទីតាំងខ្ពស់។

ជំពូកទី៩ ចំណេះដឹងផ្នែកមេកានិកនិងអគ្គិសនី

■ សំណួរលេខ៤០ (ទំនាក់ទំនងរវាងរ៉ឺល ចរន្តអគ្គិសនីនិងភាពធន់)

ចូរប្រើសរីរការពន្យល់ត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងទំនាក់ទំនងរវាងរ៉ឺល ចរន្តអគ្គិសនីនិងភាពធន់។

- (1) ប្រសិនបើភាពធន់នៃចរន្តអគ្គិសនី (អូម:Ω) នៃសៀគ្វីអគ្គិសនីស្មើគ្នានោះរ៉ឺលតូចជាង (រ៉ឺល:V)
ចរន្តអគ្គិសនីធំជាង (អំពែល:A) ។
- (2) ភាពធន់នៃសៀគ្វីអគ្គិសនីតូចជាង (ឧទាហរណ៍ ករណីខ្សែអគ្គិសនីបើកាន់តែតូចជាង)
ចរន្តអគ្គិសនីកាន់តែតិច។
- (3) រ៉ឺល (រ៉ឺល:V) = ចរន្តអគ្គិសនី (អំពែល:A) / ភាពធន់ (អូម:Ω) ។
- (4) ចរន្តអគ្គិសនី (អំពែល: A) = រ៉ឺល (រ៉ឺល:V) / ភាពធន់ (អូម:Ω) ។

■ សំណួរលេខ៤១ (ការចាត់ចែងអាកុយ)

ចូរប្រើសរីរការណែនាំត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការណែនាំបួនខាងក្រោមដើម្បីការចាត់ចែងអាកុយ។

- (1) អាកុយគឺជាអ្វីមួយដែលអាចស្តុកទុកដោយបំបែងថាមពលគីមីទៅជាថាមពលអគ្គិសនីនិងយកថាមពលអគ្គិសនីតាមតម្រូវការ។
- (2) អាកុយគឺជាអ្វីមួយដែលអាចស្តុកទុកដោយបំបែងថាមពលអគ្គិសនីទៅជាថាមពលគីមីនិងយកថាមពលអគ្គិសនីតាមតម្រូវការ។
- (3) អាកុយដែលកំពុងប្រើប្រាស់បច្ចុប្បន្នគឺអាកុយសំណ។
- (4) នៅពេលប្រើអាកុយ ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសគឺនៅពេលវាស់ភាពជាប់លាក់នោះឡើងដល់1.22
ឡើងទៅសូមសាកថ្នាំម្យ៉ាង។

■ សំណួរលេខ៤២ (មេកានិច)

ចូរប្រើសរីរយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន៤ខាងក្រោមអំពីមេកានិច។

- (1) នៅពេលរឹតបន្តឹងខ្មៅ
គឺត្រូវទាមទារនៅពេលទីតាំងដែលចំណុចទាញរបស់កូនសោរសម្រាប់មូលខ្មៅត្រូវបានដាក់ឆ្ងាយពីរន្ទុកនោះកម្លាំងតូចជាងត្រូវបានទាមទារនៅពេលទីតាំងជិតដល់ប្លិក។
- (2) នៅពេលដែលកម្លាំងមានឥទ្ធិពលលើវត្ថុនឹងវិលប្រសិនបើខ្សែសកម្មភាពនៃកម្លាំងឆ្លងកាត់ចំណុចនៃភាពល។
- (3) កម្លាំងដែលបណ្តាលឱ្យវត្ថុមួយធ្វើចលនារង្វង់ គេហៅថាកម្លាំង
centrifugal ហើយកម្លាំងដែលមានកម្លាំងដូចគ្នានឹងមានទិសដៅផ្ទុយហៅថាកម្លាំង centripetal។
- (4) ការកកិតថាមវន្តគឺជាកម្លាំងកកិតថេរ។

ជំពូកទី១០ ចំណេះដឹងអំពីភូមិសាស្ត្រនិងការងារវិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិល

■ សំណួរលេខ៤៣ (មូលហេតុនិងសញ្ញានៃការបាក់ដី)

ចូរជ្រើសរើសការពន្យល់ត្រឹមត្រូវមួយក្នុងចំណោមការពន្យល់ចំនួន
៤ខាងក្រោមសម្រាប់មូលហេតុនិងសញ្ញានៃការបាក់ដី។

- (1) បាតុភូតនៃជម្រាលនិងជម្រាលចោត (norimen) ទំនងជាកើតឡើងបន្ទាប់ពីថ្ងៃមានពន្លឺថ្ងៃបន្ត។
- (2) នៅលើជម្រាលចោត ការដួលរលំទំនងជាកើតមានច្រើនជាងនៅលើជម្រាលចោត (norimen) ត្រង់។
- (3) ដោយសារការស្លុត ភាពស្អិតនៃដីខ្សាច់កើនឡើងហើយផ្ទៃនៃជម្រាលចោត (norimen) ត្រូវបានរូបតចេញ។
- (4) ការស្លុតបណ្តាលឱ្យស្នាមប្រេះនៅក្នុងដីដែលមានភាពស្អិតរួមបណ្តាលឱ្យផ្ទៃនៃជម្រាលចោត (norimen) រូបត។

ជំពូកទី១២ ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធ

■ សំណួរលេខ៤៤ (ការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំ)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន
៤ខាងក្រោមសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំ។

- (1) ប្រតិបត្តិករអាជីវកម្មត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំនូវគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តនិងកត់ត្រាលទ្ធផលដោយអនុលោមតាមបទបញ្ញត្តិរបស់ក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាព។
- (2) ប្រតិបត្តិករអាជីវកម្មត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំលើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តនិងកត់ត្រាលទ្ធផលដោយអនុលោមតាមបទបញ្ញត្តិក្រសួងរបស់ក្រសួងអប់រំវប្បធម៌កីឡាវិទ្យាសាស្ត្រនិងបច្ចេកវិទ្យា។
- (3) មិនចាំបាច់ប្រតិបត្តិករអាជីវកម្មត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំលើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ដែលមានមូលដ្ឋានលើយានយន្តនិងកត់ត្រាលទ្ធផលដូចមានចែងក្នុងបទបញ្ញត្តិរបស់ក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាព។
- (4) រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាពមិនត្រូវផ្សព្វផ្សាយគោលការណ៍ណែនាំអំពីការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោងប្រចាំដែលចាំបាច់សម្រាប់ការអនុវត្តឱ្យបានត្រឹមត្រូវនិងមានប្រសិទ្ធភាពនៃការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោង។

■ សំណួរលេខ៤៥ (ការចេញជាសារថ្មីនូវវិញ្ញាបនបត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញ)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួនបួនខាងក្រោមដែលទាក់ទងនឹងការចេញជាសារថ្មីនូវវិញ្ញាបនបត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញ។

- (1) មិនអាចទទួលបានការចេញជាសារថ្មីនូវវិញ្ញាបនបត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញឡើយ។
- (2) ករណីវិញ្ញាបនបត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញត្រូវបានបាត់បង់ឬខូចខាត
វាអាចទទួលបានការចេញជាថ្មីដោយការដាក់ពាក្យស្នើសុំវិញ្ញាបនបត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញសារជាថ្មីទៅស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលដែលបានចុះឈ្មោះដែលបានទទួលនូវវិញ្ញាបនបត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញ។
- (3) ករណីវិញ្ញាបនបត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញត្រូវបានបាត់បង់ឬខូចខាត
វាអាចទទួលបានការចេញជាថ្មីដោយការដាក់ពាក្យស្នើសុំវិញ្ញាបនបត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញសារជាថ្មីទៅក្រសួងសុខាភិបាលការងារនិងសុខុមាលភាព។
- (4) នៅពេលប្តូរឈ្មោះ វិញ្ញាបនបត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញមិនអាចសរសេរសារជាថ្មីឡើងវិញទេ។

■ សំណួរលេខ៤៦ (ការដំឡើងចង្អៀងមុខ)

សូមជ្រើសរើសយកមួយណាដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន៤ខាងក្រោមសម្រាប់ការដំឡើងចង្អៀងមុខ។

- (1) ចំពោះគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តមិនចាំបាច់បំពាក់ ចង្អៀងមុខ។
- (2) គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តចាំបាច់បំពាក់ចង្អៀងមុខនៅពេលដែលប្រើប្រាស់ទីកន្លែងដែលមានភ្លើងបំភ្លឺដែលត្រូវការសម្រាប់ការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព។
- (3) គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តមិនចាំបាច់បំពាក់ចង្អៀងមុខនៅពេលដែលប្រើប្រាស់ទីកន្លែងដែលមានភ្លើងបំភ្លឺដែលត្រូវការសម្រាប់ការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព។
- (4) គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តមិនចាំបាច់បំពាក់ចង្អៀងមុខនៅពេលដែលប្រើប្រាស់ទីកន្លែងដែលមានភ្លើងបំភ្លឺដែលត្រូវការសម្រាប់ការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព។

■ សំណួរលេខ៤៧ (ល្បឿនកំណត់)

ចូរជ្រើសរើសមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន៤ខាងក្រោមទាក់ទងនឹងល្បឿនកំណត់។

- (1) នៅពេលធ្វើការដោយប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (មិនរាប់បញ្ចូលអ្វីដែលមានល្បឿនអតិបរមា១០ គីឡូម៉ែត្រក្នុងមួយម៉ោងឬតិចជាងនេះ) វាចាំបាច់ត្រូវកំណត់ល្បឿនកំណត់ជាមុន។
- (2) នៅពេលធ្វើការដោយប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (មិនរាប់បញ្ចូលអ្វីដែលមានល្បឿនអតិបរមា១០ គីឡូម៉ែត្រក្នុងមួយម៉ោងឬតិចជាងនេះ) វាមិនចាំបាច់ត្រូវកំណត់ល្បឿនកំណត់ជាមុន។
- (3) អ្នកបើកបរគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តអាចបើកបរគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តហួសល្បឿនកំណត់បានប្រសិនបើវាស្ថិតនៅកន្លែងជំនួស។
- (4) នៅពេលធ្វើការដោយប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត (មិនរាប់បញ្ចូលអ្វីដែលមានល្បឿនអតិបរមា៣០ គីឡូម៉ែត្រក្នុងមួយម៉ោងឬតិចជាងនេះ) វាចាំបាច់ត្រូវកំណត់ល្បឿនកំណត់ជាមុន។

■ សំណួរលេខ៤៨ (ការការពារការធ្លាក់ចុះ។ ល។)

ចូរជ្រើសរើសមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន៤ខាងក្រោមទាក់ទងនឹងការការពារការធ្លាក់ចុះ។ ល។

- (1) នៅពេលធ្វើការដោយប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត វាមិនចាំបាច់ចាត់វិធានការចាំបាច់ដើម្បីការពារគ្រោះថ្នាក់ដល់កម្មករដោយសារតែគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តធ្លាក់ចុះឬដួលរលំ។
- (2) នៅពេលធ្វើការដោយប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តនៅលើជាយផ្លូវ ជម្រាលជាដើម វាមិនចាំបាច់ត្រូវចាត់តាំងអ្នកណែនាំសូម្បីតែនៅពេលមានគ្រោះថ្នាក់ដល់កម្មករដោយសារតែគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តធ្លាក់ចុះឬដួលរលំ។
- (3) អ្នកបើកបរគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តចាំបាច់អនុវត្តតាមការណែនាំរបស់អ្នកណែនាំ។
- (4) អ្នកបើកបរគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្តមិនចាំបាច់អនុវត្តតាមការណែនាំរបស់អ្នកណែនាំ។

■ សំណួរលេខ៤៩ (ការផ្ទេរគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត)

ចូរជ្រើសរើសមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់បួនខាងក្រោមសម្រាប់ការផ្ទេរគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត។

- (1) ករណីរើទំនិញថយន្តដឹកទំនិញជាដើមនៅពេលប្រើក្តារក្រាលថ្នល់ ការលើកដីអោយខ្ពស់(morido)។ ល។ ការរើទំនិញត្រូវតែអនុវត្តនៅកន្លែងរាបស្មើនិងរឹង។
- (2) ករណីរើទំនិញថយន្តដឹកទំនិញជាដើមនៅពេលប្រើក្តារក្រាលថ្នល់ ការលើកដីអោយខ្ពស់(morido)។ ល។ ការរើទំនិញអត់ត្រូវតែអនុវត្តនៅកន្លែងរាបស្មើនិងរឹង។
- (3) នៅពេលប្រើក្តារ វាមិនចាំបាច់ប្រើក្តារក្រាលថ្នល់ដែលមានប្រវែង ទទឹងនិងភាពខ្លាំងគ្រប់គ្រាន់ទេ។
- (4) នៅពេលប្រើការលើកដីអោយខ្ពស់(morido) ប្រាំងជណ្តើរជាបណ្តោះអាសន្នជាដើម វាមិនចាំបាច់មាន ទទឹងនិងភាពខ្លាំងគ្រប់គ្រាន់ព្រមទាំងជម្រាលសមស្របទេ។

■ សំណួរលេខ 50 (វិធានការណ៍ដែលត្រូវធ្វើក្នុងនាមជាអ្នកអោយខ្ចីដូចជាគ្រឿងម៉ាស៊ីនជាដើម)

ចូរជ្រើសរើសយកមួយដែលត្រឹមត្រូវពីការពន្យល់ចំនួន 4

ខាងក្រោមនេះទាក់ទងនឹងវិធានការណ៍ដែលត្រូវធ្វើក្នុងនាមជាអ្នកអោយខ្ចីដូចជាគ្រឿងម៉ាស៊ីនជាដើម

- (1) នៅពេលអ្នកឱ្យខ្ចីម៉ាស៊ីនជាដើមឱ្យប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មផ្សេងទៀតខ្ចីវាមិនចាំបាច់ត្រួតពិនិត្យម៉ាស៊ីនជាដើមជាមុនឡើយ។
- (2) នៅពេលអ្នកឱ្យខ្ចីម៉ាស៊ីនជាដើមឱ្យប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មផ្សេងទៀតខ្ចីវាចាំបាច់ត្រួតពិនិត្យម៉ាស៊ីនជាដើមហើយប្រសិនបើមានភាពមិនប្រក្រតីណាមួយត្រូវបានរកឃើញវាចាំបាច់ធ្វើការជួសជុលនិងថែទាំចាំបាច់ផ្សេងទៀត។
- (3) នៅពេលអ្នកឱ្យខ្ចីម៉ាស៊ីនជាដើមឱ្យប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មផ្សេងទៀតខ្ចីវាមិនចាំបាច់ប្រគល់ឯកសារដែលបញ្ជាក់ពីសមត្ថភាពរបស់ម៉ាស៊ីនជាដើមដល់ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មដែលទទួលបានកម្ចី។
- (4) នៅពេលអ្នកឱ្យខ្ចីម៉ាស៊ីនជាដើមឱ្យប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មផ្សេងទៀតខ្ចីវាមិនចាំបាច់ប្រគល់ឯកសារដែលបញ្ជាក់ពីលក្ខណៈពិសេសរបស់ម៉ាស៊ីននោះជាដើមនិងប្រការផ្សេងទៀតដែលត្រូវតែប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការប្រើប្រាស់វាដល់ប្រតិបត្តិការអាជីវកម្មដែលទទួលបានកម្ចី។

ចម្លើយត្រឹមត្រូវ

ជំពូកទី១ ចំណេះដឹងជាមូលដ្ឋានអំពីគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

- សំណួរលេខ១ (ម៉ាស៊ីនសម្រាប់ការឈូសឆាយពង្រាបដី ការដឹកជញ្ជូន ការផ្គុក) : (4)
- សំណួរលេខ២ (ម៉ាស៊ីនសម្រាប់ការដឹក)..... : (1)
- សំណួរលេខ៣ (ពាក្យទាក់ទងនឹងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត)..... : (4)

ជំពូកទី៤

ការចាត់ចែងឧបករណ៍ទាក់ទងនឹងការដំណើរការម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

- សំណួរលេខ៤ (ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានមុនពេលចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន) : (2)
- សំណួរលេខ៥ (ប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានបន្ទាប់ពីចាប់ផ្តើមម៉ាស៊ីន)..... : (1)
- សំណួរលេខ៦ (ការចាត់ចែងនៅពេលចាប់ផ្តើមគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទប៉ែល)..... : (4)
- សំណួរលេខ៧ (ការចាត់ចែងគ្រឿងយន្តប្រភេទប្តូរវេនអគ្គិសនីកំពុងបើកបរ)..... : (2)
- សំណួរលេខ៨ (ការចាត់ចែងការឡើងនិងចុះនៃសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ) : (1)
- សំណួរលេខ៩ (ការចាត់ចែងនៅពេលបញ្ចប់ការរត់របស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទដោយដោយផ្ទាល់)..... : (4)
- សំណួរលេខ១០ (ការចាត់ចែងពេលចត (ចំណតរថយន្ត) គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់) : (3)
- សំណួរលេខ១១ (វត្ថុរារដែលប្រឆាំងនឹងទឹកកកឬភាពក្រជាក់ខ្លាំង ប្រេង។ ល។)..... : (1)

ជំពូកទី៥

រចនាសម្ព័ន្ធនិងប្រភេទនៃឧបករណ៍ដែលទាក់ទងទៅនឹងការងាររបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

- សំណួរលេខ១២ (រចនាសម្ព័ន្ធនិងប្រភេទនៃឧបករណ៍ការងារសម្រាប់ម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ) : (3)
- សំណួរលេខ១៣ (ឧបករណ៍សុវត្ថិភាពជាដើមសម្រាប់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទត្រាក់ទ័រ។ ល។)..... : (4)
- សំណួរលេខ១៤ (ឧបករណ៍ការងារម៉ាស៊ីនភ្លើង) : (1)
- សំណួរលេខ១៥ (ឧបករណ៍ធ្វើការសំរាប់ម៉ាស៊ីនផ្គុកកំទេចថ្ម)..... : (2)

ជំពូក្រ6

ការចាត់ចែងឧបករណ៍ទាក់ទងនឹងការងាររបស់គ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត។ ល។

- សំណួរលេខ16 (ការចាត់ចែងប៉ុលដូហ្ស័រ) : (3)
- សំណួរលេខ17 (ការចាត់ចែងការងារលូសនាយពង្រាបដីដោយប៉ុលដូហ្ស័រ)..... : (3)
- សំណួរលេខ18 (ការចាត់ចែងនៃការងាររុញដី (oshido) របស់ប៉ុលដូហ្ស័រ) : (2)
- សំណួរលេខ19 (ការចាត់ចែងការងារបញ្ចប់ដោយប៉ុលដូហ្ស័រ) : (1)
- សំណួរលេខ20 (ការចាត់ចែងការងារដែលបានអនុវត្តដោយប៉ុលដូហ្ស័រ) : (3)
- សំណួរលេខ21 (ការចាត់ចែងការងារបកដោយប៉ុលដូហ្ស័រ)..... : (4)
- សំណួរលេខ22 (ការចាត់ចែងការងារលើដីទន់ដោយប៉ុលដូហ្ស័រ)..... : (1)
- សំណួរលេខ23 (ការចាត់ចែងត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu))..... : (2)
- សំណួរលេខ24 (ការចាត់ចែងនៃការងារដឹករបស់ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu))..... : (3)
- សំណួរលេខ25 (ការចាត់ចែងនៃការផ្គុំនិងការដឹកជញ្ជូន)របស់ត្រាក់ទ័រ • ប៉ៃល(shoberu))..... : (2)
- សំណួរលេខ26 (ការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ៃលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព)..... : (3)
- សំណួរលេខ27 (ការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ៃលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព)..... : (1)
- សំណួរលេខ28 (ការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ៃលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព) : (2)
- សំណួរលេខ29 (ការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ៃលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព) : (4)
- សំណួរលេខ30 (ការចាត់ចែងគ្រឿងចក្រសំណង់ប្រភេទប៉ៃលនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព)..... : (2)
- សំណួរលេខ31 (ការចាត់ចែងឡឡើងវិញ • ម៉ូទ័រនិងការងារដែលមានសុវត្ថិភាព)..... : (4)
- សំណួរលេខ32 (ការចាត់ចែងម៉ាស៊ីនកៀរដី និងការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព)..... : (2)
- សំណួរលេខ33 (ការចាត់ចែងម៉ាស៊ីនកៀរដី និងការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព)..... : (3)
- សំណួរលេខ34 (ការផ្ទេរគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត)..... : (1)
- សំណួរលេខ35 (ការផ្ទេរគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត)..... : (3)

ជំពូក្រ7 ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត

- សំណួរលេខ36 (ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំណង់ប្រភេទយានយន្ត) : (3)
- សំណួរលេខ37 (ប្រការប្រុងប្រយ័ត្នទូទៅសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំ)..... : (1)
- សំណួរលេខ38 (នីតិវិធីត្រួតពិនិត្យប្រចាំថ្ងៃ)..... : (1)
- សំណួរលេខ39 (នីតិវិធីត្រួតពិនិត្យប្រចាំថ្ងៃ)..... : (3)

ជំពូកទី៩ ចំណេះដឹងផ្នែកមេកានិកនិងអគ្គិសនី

- សំណួរលេខ៤០ (ទំនាក់ទំនងរវាងវ៉ុល ចរន្តអគ្គិសនីនិងភាពធន់)..... : (4)
- សំណួរលេខ៤១ (ការបាត់ចែងអាកុយ)..... : (2)
- សំណួរលេខ៤២ (មេកានិច)..... : (1)

ជំពូកទី១០ ចំណេះដឹងអំពីភូមិសាស្ត្រនិងការងារវិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិល

- សំណួរលេខ៤៣ (មូលហេតុនិងសញ្ញានៃការបាក់ដី)..... : (4)

ជំពូកទី១២ ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធ

- សំណួរលេខ៤៤ (ការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យគម្រោង)..... : (1)
- សំណួរលេខ៤៥ (ការចេញជាសារថ្មីនូវវិញ្ញាបនប័ត្របញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញ)..... : (2)
- សំណួរលេខ៤៦ (ការដំឡើងចង្អៀងមុខ)..... : (4)
- សំណួរលេខ៤៧ (ល្បឿនកំណត់)..... : (1)
- សំណួរលេខ៤៨ (ការការពារការធ្លាក់ចុះ។ ល។)..... : (3)
- សំណួរលេខ៤៩ (ការផ្ទេរគ្រឿងយន្តសំណង់ប្រភេទយានយន្ត)..... : (1)
- សំណួរលេខ៥០ (វិធានការណ៍ដែលត្រូវធ្វើក្នុងនាមជាអ្នកអោយខ្ចីដូចជាគ្រឿងម៉ាស៊ីនជាដើម) : (2)