



ಸಮಾಜ ಕಲ್ಯಾಣ ಇಲಾಖೆ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಸಫಾಯಿ ಕರ್ಮಚಾರಿಗಳ ಆಯೋಗ,
ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೆರಳ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್ / ಸೆಪ್ಟಿಕ್
ಟ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ರೋಬೋಟ್
ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಿರುವ
ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಯನದ ವರದಿ



ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್/ ಸೆಪ್ಟಿಕ್ ಟ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು
ರೋಬೋಟ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಿರುವ ಕುರಿತು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಸಫಾಯಿ
ಕರ್ಮಚಾರಿಗಳ ಆಯೋಗವು ದಿನಾಂಕ:03-08-2019 ರಂದು ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನ ವರದಿ

ಮ್ಯಾನ್ಯುಯಲ್ ಸ್ಕ್ವಾವೆಂಜರ್ಸ್ ನೇಮಕಾತಿ ನಿಷೇಧ ಮತ್ತು ಅವರ ಪುನರ್ವಸತಿ ಅಧಿನಿಯಮ 2013 (ಎಂ.ಎಸ್ ಕಾಯ್ದೆ 2013) ರ ಕಲಂ 32 ರಂತೆ ಈ ಕಾಯ್ದೆಯನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲು ಹಾಗೂ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡಲು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಫಾಯಿ ಕರ್ಮಚಾರಿ ಆಯೋಗದ ಅಧಿಕಾರಗಳನ್ನು ಯಥೋಚಿತವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಶಾಸನಬದ್ಧ ಸಫಾಯಿ ಕರ್ಮಚಾರಿ ಆಯೋಗವನ್ನು ನೇಮಕ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅದರಂತೆ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಸಫಾಯಿ ಕರ್ಮಚಾರಿ ಆಯೋಗವನ್ನು 01-04-2013 ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್/ ಸೆಪ್ಟಿಕ್ ಟ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ 80 ಜನರು ಮೃತಪಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್ ಸಾವುಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಸಫಾಯಿ ಕರ್ಮಚಾರಿಗಳ ಆಯೋಗವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ವರದಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಜೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಸಹ ಕಿರಿದಾದ ರಸ್ತೆಗಳಲ್ಲಿ ಸದರಿ ಯಂತ್ರಗಳು ಹೋಗದೇ ಇರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳ ತಳ ಮಹಡಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿರುವ ಎಸ್.ಟಿ.ಪಿ. ಪ್ಲಾಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಇರುವ ಕಾರಣ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಸಾವುಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಆಯೋಗವು ಗಮನಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಮೃತರ ಕುಟುಂಬದ ಅವಲಂಬಿತರು ಅವಿದ್ಯಾವಂತರಾಗಿದ್ದು, ಸಾಮಾಜಿಕ ಜ್ಞಾನದ ಅರಿವು ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಪರ್ಯಾಯ ಉದ್ಯೋಗದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೂ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗದೇ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿದ್ದು, ಮೃತರ ಕುಟುಂಬದ ಅವಲಂಬಿತರ ಸ್ಥಿತಿ ಚಿಂತಾಜನಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮ್ಯಾನ್ಯೂಯಲ್ ಸ್ವಾವೆಂಜರ್‌ಗಳ ನೇಮಕಾತಿ ನಿಷೇಧ ಮತ್ತು ಅವರ ಪುನರ್ವಸತಿ ಅಧಿನಿಯಮ 2013 ರ ಪ್ರಕಾರ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಷೇಧಿಸಿದ್ದರೂ ಸಹ 2013 ರಿಂದ ಇಲ್ಲಯವರೆಗೆ 47 ಮಂದಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿರುತ್ತಾರೆ. ಆಯೋಗವು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್ ಸಾವುಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು 30 ಜಿಲ್ಲೆಗಳಿಗೂ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ವಾಸ್ತವಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯಾಗಾರವನ್ನು ಜಿಲ್ಲಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಜಿಲ್ಲಾ, ತಾಲ್ಲೂಕು ಹಾಗೂ ಜನನಿಬಿಡ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎಸ್.ಕಾಯ್ದೆ 2013 ರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯುಳ್ಳ ಸನ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಅರಿವಿಗಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಸಹ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್ ಸಾವುಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಸಂಬಂಧ ದಿನಾಂಕ: 03-08-2019 ರಂದು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಸಭಾಯಿ ಕರ್ಮಚಾರಿಗಳ ಆಯೋಗವು ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವಂತಹ ರೋಬೋಟ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ಕುರಿತಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ನಡೆಸಲು ಭೇಟಿ ನೀಡಿರುತ್ತದೆ. ಸದರಿ ರೋಬೋಟ್‌ಗಳನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದ ತಿರುವನಂತಪುರಂ ಎಂಬ ನಗರದಲ್ಲಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನು ಬಳಸಿ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುವ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಈ ಒಂದು ಸಾವುಗಳಿಗೆ ಮೂಲ ಕಾರಣವೇನೆಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಲ್ಲಿನ ಮ್ಯಾನ್ಯೂ ಮುಖ್ಯ ಮಂತ್ರಿಗಳು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಉನ್ನತ ಅಧಿಕಾರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿದಾಗ, ಕಿರಿದಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮನೆ, ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಸ್ಕಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಜಿಟ್ಟಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳ ಹೋಗದೇ ಇರುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು 2014 ರಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದೇಶನ ನೀಡಿರುತ್ತದೆ.

ಇವರ ನಿರ್ದೇಶನದ ಮೇರೆಗೆ ಜೆನ್‌ರೋಬೋಟಿಕ್ಸ್ ಎಂಬ ಕಂಪನಿಯು ಸುಮಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಹಲವಾರು ವಿಭಾಗಗಳ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ರೋಬೋಟ್‌ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೋಬೋಟ್‌ನಿಂದ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಉಪಯುಕ್ತತೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರವು 2018-19ನೇ ಸಾಲಿಗೆ ಬಂದಿಕೂಟ್ ರೋಬೋಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸುಮಾರು ರೂ. 10.00 ಕೋಟಿಗಳನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಜೆನ್‌ರೋಬೋಟಿಕ್ಸ್ ಕಂಪನಿ ನಿರ್ಮಿಸಿರುವ ಬಂದಿಕೂಟ್ ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರದ ಸ್ವಚ್ಛತಾ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ

1. ಬಂದಿಕೂಟ್ ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರವು ವಿಶ್ವದ ಮೊದಲ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಮಾಡುವ ರೋಬೋಟ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಹಳೆಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲನೆ ಮಾಡಲು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.
2. ಮಾನವನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ನೊಳಗೆ ಇಳಿದು ರೋಬೋಟ್ ಕೈಗಳ ಮೂಲಕ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
3. ಬಂದಿಕೂಟ್ ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರವು 50 ಕೆ.ಜಿ ಭಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, 360 ಡಿಗ್ರಿ ಚಾಲನೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ತೂಕದ ಕಾರ್ಬನ್ ಫೈಬರ್‌ನಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಿರುವ ರೋಬೋಟ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.
4. ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ 4 ಕ್ಯಾಮೆರಾಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ್ದು, ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ನ 14 ಅಡಿಗಳ ಆಳದಲ್ಲಿರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಡಿಸ್‌ಪ್ಲೇ ಮೂಲಕ ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದು ಹಾಗೂ ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ರೋಬೋಟ್‌ನ ಎರಡೂ ಕೈಗಳಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ.
5. ಬಂದಿಕೂಟ್ ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರದ ಬೆಲೆ ರೂ. 20.00 ರಿಂದ 30.00 ಲಕ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.
6. ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಗರಿಷ್ಠ 10 ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

7. ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ಗಳನ್ನು ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಒಬ್ಬ ಆಪರೇಟರ್ ಹಾಗೂ ಒಬ್ಬ ನಿರ್ವಾಹಕರ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ.
8. ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರವು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಡಿ-ಸಿಟ್ಟಿಂಗ್/ಸ್ವಚ್ಛತೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ.
9. ಬಂದಿಕೂಟ್ ರೋಬೋಟ್ ಜಲ ನಿರೋಧಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಯಂತ್ರವು ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ.
10. ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ (ಮನುಷ್ಯರು) ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ನೊಳಗೆ ಇಳಿದಲ್ಲಿ ವಿಷಪೂರಿತ ಅನಿಲವನ್ನು ಸೇವಿಸಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಯಂತ್ರವು ಈ ವಿಷಕಾರಿ ಅನಿಲವು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.
11. ಬಂದಿಕೂಟ್ ರೋಬೋಟ್ ಅತೀ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿದಾದ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮನೆ, ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳು, ಭಾರಿ ಗಾತ್ರದ ವಾಹನಗಳು ಚಲಿಸದೇ ಇರುವಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳು ಇನ್ನಿತರೆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಹೋಗುವಂತಹ ಅವಕಾಶಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.
12. ಸಕ್ರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಜೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳು ನೀರನ್ನು ಹೀರುವುದು ಮತ್ತು ತಳ್ಳುವ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರವು 14 ಅಡಿ ಆಳದವರೆಗೂ ಹೋಗಿ ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವಂತಹ ಅನುಕೂಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
13. ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರವು ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್ ಕ್ಲೀನ್ ಮಾಡುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತುವಂತಹ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲರುವಂತಹ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಒಂದಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆಗೆ ರವಾನಿಸುವಂತಹ ಅನುಕೂಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
14. ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಜನರೇಟರ್ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್‌ಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಮೂಲಕ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ.
15. ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್ ಸಾವುಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲು ಈ ಯಂತ್ರವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

16. ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರವು ಈಗಾಗಲೇ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ತಾಡಪತ್ರಿ, ತಮಿಳುನಾಡಿನ ತಂಜಾವೂರು, ಅಸ್ಸಾಂ, ದೆಹಲಿ, ಗುಜರಾತ್, ಶಾರ್ಜಾ ಹಾಗೂ ಸೌದಿ ಅರೇಬಿಯಾದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಸದರಿ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ತಯಾರಿ ನಡೆಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ರೋಬೋಟ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಿದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

1. ರೋಬೋಟ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನು ಬಳಸಿ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ.
2. ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವಂತಹ ವಿಷಪೂರಕವಾದ ಅನಿಲ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಮ್ಯಾನ್ಯೂಯಲ್ ಸ್ಕ್ಯಾವೆಂಜರ್‌ಗಳು ಮೃತಪಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ.
3. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳು, ಚಿಕ್ಕದಾದ ರಸ್ತೆಗಳು ಹಾಗೂ ಕಿರಿದಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ರೋಬೋಟ್‌ನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.
4. ಎಂ.ಎಸ್.ಕಾಯ್ಲಿ 2013ರ ಪ್ರಕಾರ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮ್ಯಾನ್ಯೂಯಲ್ ಸ್ಕ್ಯಾವೆಂಜರ್‌ಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಅವರ ಕುಟುಂಬದ ಅವಲಂಬಿತರಿಗೆ ರೋಬೋಟ್‌ಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಈ ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸಿ ಪರ್ಯಾಯ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ನೀಡಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ.
5. ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ.
6. ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಉನ್ನತ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಂತಾಗುತ್ತದೆ.
7. ಅಪಾಯಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಮಾರಣಾಂತಿಕ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅತೀ ಸರಳವಾಗಿ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.
8. ಎಂ.ಎಸ್.ಕಾಯ್ಲಿ 2013 ರನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲು ಸಹಕಾರ.

ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಿರುವ ರೋಬೋಟ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಮ್ಮ

ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲು ಅಧ್ಯಯನ ಶಿಪಾರಸ್ಸುಗಳು:-

- ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ನಗರ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿ, ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಬಗ್ಗೆ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ನೀಡಿ ರೋಬೋಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಬೃಹತ್ ಬೆಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಎಸ್‌ಟಿ ಅಥವಾ ಮ್ಯಾನ್‌ಹೋಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವಾಗ ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಮಾಲನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿಯಿಂದ ನೀಡುವ ಅನುಮತಿ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಸದರಿ ಅಂಶವನ್ನು ನಮೂದಿಸುವುದು.
- ಗ್ರಾಮಪಂಚಾಯತಿ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಬರುವ ಫಿಟ್‌ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಹೋಬಳಿ ಅಥವಾ ತಾಲ್ಲೂಕು ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಬಹುದಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ರಾಜ್ಯದ ನಗರ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಮ್ಯಾನ್ಯುಯಲ್ ಸ್ವಾಚ್ಚಿಗಾರ್‌ಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಫಾಯಿ ಕರ್ಮಚಾರಿಗಳ ನಿರುದ್ಯೋಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬಂದಿಕೂಟ್ ರೋಬೋಟ್‌ನ್ನು ಸರ್ಕಾರದ ವತಿಯಿಂದ ಖರೀದಿಸಿ, ವಿತರಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಚ್ಚಿಗಾರ್‌ಗಳ ಕುಟುಂಬ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅವರನ್ನು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಮ್ಯಾನ್ಯುಯಲ್ ಸ್ವಾಚ್ಚಿಗಾರ್‌ ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಗೊಳಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲು ನಗರಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆ ಹಾಗೂ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಸಫಾಯಿ ಕರ್ಮಚಾರಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿಗಮದ ವತಿಯಿಂದ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಆಯೋಗದಿಂದ ಶಿಪಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಬಂದಿಕೂಟ್ ರೋಬೋಟ್ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಾಖಲಾತಿಗಳು:

1. ಜೆನ್‌ರೋಬೋಟ್‌ರವರು ಸಲ್ಲಿಸಿರುವಂತಹ ಬಂದಿಕೂಟ್ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ವೀಡಿಯೋಗಳು
2. ರೋಬೋಟ್‌ನ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇರುವಂತಹ ಬ್ರೋಚರ್
3. ಜೆನ್‌ರೋಬೋಟ್‌ರವರಿಗೆ ನೀಡಿರುವಂತಹ ಸರ್ವೆ ಫಿಕ್ಸೇಟ್‌ಗಳು
4. ಆಯೋಗವು ರೋಬೋಟ್ ಕುರಿತಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿರುವಂತಹ ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರಗಳು