

1. ಚಂದ್ರಿಕೆಯಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು ಬಿಡಿಸುವ ಬ್ಯಾಟರಿ ಚಾಲಿತ ಸಾಧನ

ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರಿಕೆಯಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು ಬಿಡಿಸುವುದು ಕಾರ್ಮಿಕ ತೀವ್ರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಬಿಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ನಿಧಾನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಶ್ರಮದಾಯಕ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ಅದರಿಂದ ಬ್ಯಾಟರಿ ಚಾಲಿತ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು ಬಿಡಿಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಚಂದ್ರಿಕೆಯಿಂದ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ ಗೂಡುನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು 30-35 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಅದರ ಬ್ಯಾಟರಿ ಚಾಲಿತ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು ಬಿಡಿಸುವ ಸಾಧನದಿಂದ ಕೇವಲ 6-7 ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಗೂಡುನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಅದರಿಂದ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಬ್ಯಾಟರಿ ಚಾಲಿತ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು ಬಿಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯಚರಣೆ ವೆಚ್ಚ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ, ಈ ಸಾಧನದಿಂದ ಚಂದ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸಲು ಬಹಳ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ, ಈ ಬ್ಯಾಟರಿ ಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ರೂ.9000/-ಗಳ ವೆಚ್ಚವಾಗುತ್ತದೆ.



2. ಹಾಲು ತಂಪಾಗಿಸಲು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯ ಕೂಲಿಂಗ್ ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ನ ವಿನ್ಯಾಸ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಹಾಲು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿದೆ. 4 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ, ಹಾಲು ಹಾಳಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ತಂಪಾಗಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಶೇಖರಣಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಇದರಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಅಣ್ಣಿ, ಅಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಊಅಕ್ಕಿ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಇದು ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಮೇಲೆ ಜಾಗತಿಕ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿದೆ, ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಥರ್ಮೋಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಕೂಲಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಹೀಟಿಂಗ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯ ತಂಪಾಗಿಸುವಿಕೆಯ ಘಟಕವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯ ಕೂಲಿಂಗ್ ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 3 ಪೆಲ್ವಿಯರ್ ಮಾಡ್ಯೂಲ್, 3 ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ತಂಪು ಹೀಟ್ ಸಿಂಕ್, ಎಸ್‌ಎಂಪಿಎಸ್ ಮತ್ತು ಎಗ್ಜಾಸ್ಟ್ ಫ್ಯಾನ್‌ನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯ ತಂಪಾಗಿಸುವಿಕೆಯ ಘಟಕವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಹಾಲನ್ನು ತಂಪಾಗಿಸಲು ಆಂತರಿಕ ಕೂಲಿಂಗ್ ಪ್ರಮಾಣ 4.5 ಮತ್ತು 5 ಲೀಟರ್‌ಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯ ತಂಪಾಗಿಸುವಿಕೆಯ ಘಟಕದ ಆಯಾಮಗಳು 460 ಉದ್ದ330 ವ್ಯಾಸ20 ದಪ್ಪ ಎಂಎಂ. ಪೆಲ್ವಿಯರ್ ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ಗಳ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ತಣ್ಣನೆಯ ಶಾಖದ ಸಿಂಕ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಎಸ್‌ಎಂಪಿಎಸ್ ಅನ್ನು ಮೂರು ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ಗಳ ಕಾರ್ಯಚರಣೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು 110/220 ವೋಲ್ಟ್ ಎಸಿಯಿಂದ 12 ವೋಲ್ಟ್ ಮತ್ತು 10 ಆಂಪಿಯರ್ ಡಿಸಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯ ತಂಪಾಗಿಸುವಿಕೆಯ ಘಟಕದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವನ್ನು ನೀರು ಮತ್ತು ಹಾಲಿನೊಂದಿಗೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು, ಸಾಧಿಸಿದ ತಾಪಮಾನವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 3 ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ 30 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಿಂದ 9 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಮತ್ತು 1 ನಿಮಿಷ 50 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 37 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಿಂದ 17 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ಗೆ ತಲುಪಿದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಕೂಲಿಂಗ್ ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ನ ಸಿಓಪಿ, ಕೂಲಿಂಗ್ ಲೋಡ್ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಬಳಕೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ 0.036, 146.188 ಇಎ ಮತ್ತು 1.125 ಇಫ್ಫು. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಕೂಲಿಂಗ್ ಮಾಡ್ಯೂಲ್ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯೂ ಆಗಿದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಕೂಲಿಂಗ್ ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ನ ಬಿ:ಸಿ ಅನುಪಾತವು 1:1.18 ಆಗಿದೆ.

