

ಸಮಸ್ಯೆ: ಲೋಲಕ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ?

ಮೆಟೀರಿಯಲ್ಸ್

1. ತೂಕಗಳು (ಮೆಟಲ್ ವಾಷರ್‌ಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ)
2. ಎಳೆ
3. ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಗಡಿಯಾರ
4. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸ್ಟ್ರಾ
5. ಟೇಪ್
6. ಆಡಳಿತಗಾರ
7. ಪೆನ್ ಮತ್ತು ಪೇಪರ್
8. ಟೇಬಲ್



ವಿಧಾನ

1. ದಾರದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ತೂಕವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಿ.
2. ಒಣಹುಲ್ಲಿನ ಮೂಲಕ ಥ್ರೆಡ್ ಅನ್ನು ಥ್ರೆಡ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಒಣಹುಲ್ಲಿನ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಟೇಪ್ ಮಾಡಿ ಇದರಿಂದ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧ ಇಂಚು ಒಣಹುಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ನೇತಾಡುತ್ತದೆ ಮೇಜಿನ ಅಂಚು.
1. ಥ್ರೆಡ್‌ನ ತೂಕವಿಲ್ಲದ ತುದಿಯನ್ನು ಟೇಬಲ್‌ಗೆ ಟೇಪ್ ಮಾಡಿ ಇದರಿಂದ ಒಣಹುಲ್ಲಿನ ತುದಿಯಿಂದ ನಿಮ್ಮ ತೂಕದ ಮಧ್ಯದವರೆಗೆ ಉದ್ದವು 4 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಇಂಚುಗಳು.
2. ಲೋಲಕವು ಚಲಿಸದಂತೆ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳಲಿ.

3. ಅದನ್ನು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಇಂಚು ಬದಿಗೆ ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಿಡಿ. ಲೋಲಕವು ಪುಟಿಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಕಂಪಿಸಿದರೆ, ಅದನ್ನು ನೆಲೆಗೊಳ್ಳಲು ಅನುಮತಿಸಿ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಲೋಲಕವನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾದ ಚಾಪದಲ್ಲಿ ಸ್ವಿಂಗ್ ಮಾಡುವುದು ಗುರಿಯಾಗಿದೆ.
4. ನೀವು ಅದನ್ನು ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ನಿಮ್ಮ ಸ್ಟಾಪ್‌ವಾಚ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಾರಂಭದ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ಮತ್ತು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಸ್ವಿಂಗ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಎಣಿಸಿ
5. ನೀವು 10 ಸ್ವಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಎಣಿಸುವವರೆಗೆ. ನಿಮ್ಮ ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ. ಲೋಲಕವು 10 ಸ್ವಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಎರಡನ್ನೂ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ
6. ದಾರದ ಉದ್ದ. ಇದನ್ನು ಮೂರು ಬಾರಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ನೀವು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಡೇಟಾವನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸರಾಸರಿ ಮಾಡಿ. ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸ್ವಿಂಗ್‌ಗಳ ಅನುಪಾತ ನಿಮ್ಮ ಲೋಲಕದ ಅವಧಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.
7. ಲೋಲಕದ ಉದ್ದವನ್ನು 4 ಇಂಚುಗಳಿಂದ 3 ಇಂಚುಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ. 4-6 ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ. ಬದಲಾದ ಉದ್ದವು ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಿ ಲೋಲಕದ ವರ್ತನೆ? ಏಕೆ?
8. ಲೋಲಕದ ಉದ್ದವನ್ನು 6 ಇಂಚುಗಳಿಗೆ ದ್ವಿಗುಣಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು 5 ಮತ್ತು 6 ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ. ಸೇರಿಸಿದ ಉದ್ದವು ಏನನ್ನಾದರೂ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಾ? ಏಕೆ?
9. 4-8 ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ, ಆದರೆ ಲೋಲಕವನ್ನು 1 ಇಂಚಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ 3 ಇಂಚುಗಳಷ್ಟು ಬದಿಗೆ ಎಳೆಯಿರಿ. ಓಹ್ ಇದು ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಾ. ಲೋಲಕದ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆಯೇ? ಏಕೆ?
10. ಈಗ ನಿಮ್ಮ ಲೋಲಕದ ಬಾಬ್‌ನ ತೂಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ. ನೀವು ವಾಷರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಎರಡನೇ ವಾಷರ್ ಅನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಿ. ನಿಮ್ಮ ಸ್ವಿಂಗ್‌ನ ಅಂತ್ಯ. ನಿಮ್ಮ ದೊಡ್ಡ ತೂಕದೊಂದಿಗೆ 4-8 ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ. ಭಾರವಾದ ತೂಕವನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಹುದು ಎಂದು ನೀವು ಯೋಚಿಸುತ್ತೀರಿ ಲೋಲಕದ ವರ್ತನೆ? ಏಕೆ?

ಫಲಿತಾಂಶಗಳು

ದಾರದ ಉದ್ದ ಮಾತ್ರ ಲೋಲಕದ ಅವಧಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಬಾಬ್ ಎಷ್ಟು ಭಾರವಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ನೀವು ಅದನ್ನು ಸ್ವಿಂಗ್ ಮಾಡಲು ಬಿಡುವ ಮೊದಲು ಅದನ್ನು ಎಳೆಯುವ ಬದಿಗೆ (ನೀವು ಅದನ್ನು ತುಂಬಾ ಬದಿಗೆ ಎಳೆದ ಹೊರತು) ಲೋಲಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಸ್ವಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ. ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಲಕದ ಅವಧಿಯು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಭಾರವಾದ ಲೋಲಕ ಬಾಬ್ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಲೋಲಕವು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಸ್ವಿಂಗ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಏಕೆ?

ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಲೋಲಕವನ್ನು ಸಮಯವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಉತ್ತಮ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ. ಉದ್ದವಾದ ಲೋಲಕಗಳ ಪ್ರಯೋಜನವೆಂದರೆ ಅವರು ಸ್ವಿಂಗ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಚಿಕ್ಕ ಲೋಲಕಗಳಂತೆಯೇ ಅದೇ ದೂರವನ್ನು ಪ್ರಯಾಣಿಸುವಾಗ ಸಣ್ಣ ಕಮಾನುಗಳು. ಲೋಲಕದ ನಡವಳಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವು ದೋಷಗಳನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸಲು ಇದು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ನೀವು ಸಮಯವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಲೋಲಕಗಳು ಮರುಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯ ವಿದ್ಯಮಾನದ ಪ್ರಕಾರ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ, ಅದು ಏನನ್ನಾದರೂ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಲೋಲಕವು ನೇರವಾಗಿ

ಕೆಲಕ್ಕೆ ತೂಗಾಡದೆ ಇದ್ದಾಗ, ಥೈಡ್‌ನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಒತ್ತಡವು ಅದನ್ನು ಈ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಎಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಷ್ಟು ಕಷ್ಟ. ಥೈಡ್ ಎಳೆಯುವಿಕೆಯು ಲೋಲಕವು ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ನಿಖರವಾಗಿ ಸಂಬಂಧದ ಪ್ರಕಾರಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಯಂತ್ರವು ಆಂದೋಲಕವಾಗಲು - ಇದು ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬಾರಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಗಡಿಯಾರಗಳು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಆಂದೋಲಕಗಳು ಮತ್ತು ಲೋಲಕಗಳು 19 ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಆಂದೋಲಕಗಳಾಗಿವೆ.