

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60 397

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 67 a, 1

Zgłoszono: 23.V.1968 (P 127 133)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 24 b, 3/412

Opublikowano: 2.X.1970

UKD

Twórca wynalazku: Tadeusz Lechowski

Właściciel patentu: Politechnika Częstochowska (Katedra Technologii
Budowy Maszyn), Częstochowa (Polska)

Sposób szlifowania powierzchni natarcia frezów ślimakowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób szlifowania powierzchni natarcia frezów ślimakowych do kół zębatach, ślimacznic i wałków wielowypustowych ściernicami stożkowymi.

Znany sposób uzyskiwania prostoliniowego, czołowego zarysu powierzchni natarcia frezów ślimakowych polega na szlifowaniu ściernicą stożkową o profilu kształtowo-krzywoliniowym. W czasie szlifowania ściernica ustawiona jest w stosunku do osi szlifowanego freza pod kątem równym kątowi linii śrubowej rowka wiórowego na średnicy podziałowej.

Profil ściernicy uzyskuje się przez obciąganie za pomocą przyrządu, przy czym przyrząd ten umieszcza się w kłach ostrzarki w miejsce uprzednio szlifowanego freza i nadaje mu się ruch jak szlifowanemu frezowi.

Niedogodnością sposobu szlifowania powierzchni natarcia frezów ślimakowych jest stosowanie ściernic o profilu kształtowo-krzywoliniowym. Uzyskanie takiego profilu wymaga stosowania specjalnego przyrządu do obciągania ściernicy, a czas obciągania jest tym dłuższy im większej żądanej dokładności profilu ściernicy. Poza tym niekorzystne jest to, że przy stosowaniu przyrządu do obciągania innej długości niż szlifowany frez zachodzi konieczność przestawienia kłków ostrzarki, a to utrudnia uzyskanie cylindryczności szlifowanego freza.

2

Obciąganie ściernicy innym sposobem powoduje powstawanie stożkowego profilu ściernicy, co nie zapewnia dokładnego zarysu powierzchni natarcia szlifowanego freza.

Linia zetknięcia ściernicy stożkowej z powierzchnią natarcia freza jest linią przestrzenną. W związku z tym zarys czołowy powierzchni natarcia freza nie jest linią prostą. Wielkość odchyłki od linii prostej czołowego zarysu powierzchni natarcia uzależniona jest od średnicy ściernicy, jej zarysu a w szczególności od kąta skreślenia ściernicy.

Zależność odchyłki prostoliniowości czołowego zarysu powierzchni natarcia charakteryzuje się tym, że istnieje taki — optymalny kąt skreślenia ściernicy przy którym odchyłka prostoliniowości powierzchni natarcia jest najmniejsza.

Wytyczone zagadnienie zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że do szlifowania powierzchni natarcia frezów ślimakowych używa się ściernicy stożkowej ustawionej tak by kąt jaki tworzy płaszczyzna czołowa ściernicy z osią freza, był mniejszy od kąta linii śrubowej rowka wiórowego na średnicy podziałowej freza. Obciąganie ściernicy dokonujemy znanym sposobem bez stosowania specjalnych przyrządów do tego celu.

Szlifowanie powierzchni natarcia frezów ślimakowych przedstawionym sposobem pozwala na znaczne skrócenie czasu obciągania ściernicy,

umożliwia stosowanie ściernicy stożkowej. Obciążanie jej nie wymaga stosowania specjalnego przyrządu. Dzięki stosowaniu innego niż dotychczas kąta jaki tworzy płaszczyzna czołowa ściernicy z osią freza, uzyskuje się mniejszą odchyłkę prostoliniowości powierzchni natarcia freza.

Na rysunku fig. 1 pokazano przykład ustawienia ściernicy i szlifowanego freza, a na fig. 2 przykładowo obliczoną zależność odchyłki zarysu powierzchni natarcia freza f_i od kąta skreślenia ϑ ściernicy względem osi freza. Dla każdego freza

istnieje taki kąt skreślenia ϑ ściernicy względem osi freza przy którym odchyłka zarysu powierzchni natarcia f_i freza jest najmniejsza.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób szlifowania powierzchni natarcia frezów ślimakowych ściernicą stożkową, **znamienny tym**, że ściernicę skręca się pod optymalnym kątem (ϑ) względem osi freza, przy którym odchyłka (f_i) prostoliniowości zarysu powierzchni natarcia freza jest najmniejsza.

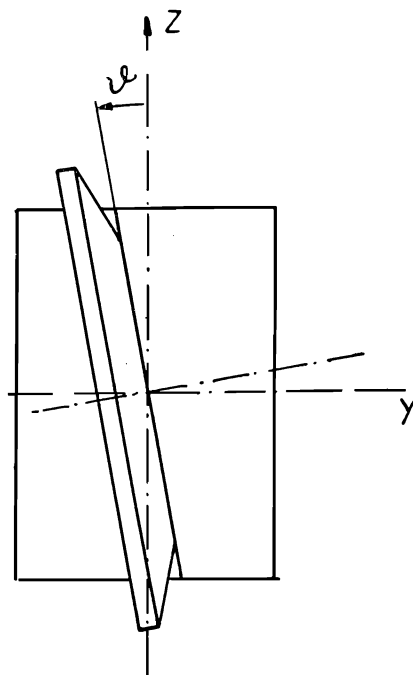


Fig. 1

Fig. 2

