



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.IV.1970 (P 139 984)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.IV.1972

Kl. 49d,1/02

MKP B23f 1/02

UKD

Twórca wynalazku: Tadeusz Lechowski

Właściciel patentu: Politechnika Częstochowska, Częstochowa (Polska)

Sposób kształtowania zarysu frezów ślimakowych do kół zębatach i ślimacznice

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób kształtowania zarysu powierzchni przyłożenia i działania frezów ślimakowych do kół zębatach i ślimacznice, narzędziem ściernym palcowym.

Znany sposób kształtowania frezów ślimakowych do kół zębatach, polega na szlifowaniu frezów o średnich i dużych modułach ściernicą palcową, którą ustawia się tak, że oś ściernicy leży w jednej płaszczyźnie z osią szlifowanego freza i jest do niej prostopadła.

Kształtowany zarys freza ślimakowego zależy od zarysu ściernicy. Stosowanie ściernic o zarysie prostoliniowym nie zapewniażądanego zarysu freza.

Znany sposób kształtowania frezów polega na nadaniu ściernicy zarysu osiowego krzywoliniowego za pomocą wzorników. Dla obciągania ściernicy projektuje się każdorazowo po dwa wzorniki dla każdej wielkości kształtowanego freza.

Niedogodnością sposobu kształtowaniażądanego zarysu freza, jest stosowanie ściernic o zarysie krzywoliniowym. Uzyskanie takiego zarysu wymaga stosowania specjalnych wzorników do obciągania ściernicy, a czas obciągania jest długi. Obliczenie i zaprojektowanie wzorników jest pracochłonne a wykonanie ich jest kłopotliwe.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności przez opracowanie sposobu kształtowania zarysu frezów ślimakowych do kół zębatach z żadaną dokładnością i zarysem, ściernicą palcową,

2

eliminując konieczność stosowania wzorników do obciągania ściernicy.

Wytyczone zadanie zostało rozwiązane w ten sposób, że do kształtowania zarysu powierzchni przyłożenia i działania frezów ślimakowych do kół zębatach i ślimacznice, stosuje się ściernicę palcową stożkową, obciąganą prostoliniowo diamentem, którą ustawia się tak, aby oś ściernicy i oś freza nie leżały w jednej płaszczyźnie. Odległość między osiami ściernicy i freza ma duży wpływ na zarys powierzchni przyłożenia i działania freza. Zależność kształtu zarysu freza ślimakowego od odległości między osiami ściernicy i freza ma przebieg zbliżony do paraboli o wierzchołku skierowanym w dół.

Istnieje więc optymalna wartość odległości między osiami ściernicy i freza, przy której błędy zarysu freza są minimalne. Odległość ta zależy głównie od modułu freza i jego kąta linii śrubowej.

Proponowany sposób według wynalazku, eliminuje konieczność stosowania kosztownych i pracochłonnych wzorników do obciągania ściernicy. Sposób ten umożliwia uzyskanie kształtu powierzchni przyłożenia i działania freza w postaci zbliżonej do zarysu powierzchni śrubowej Archimedes, konwolwentowej lub ewolwentowej z żadaną dokładnością.

Sposób może być realizowany również przy kształtowaniu frezów do obróbki ślimacznice.

Czas kształtowania zarysu frezów ślimakowych

3

sposobem według wynalazku ściernicą obciągana prostoliniowo jest krótszy od dotychczasowego kształtowania ściernicą obciągana wzornikami,

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku schematycznym, Na rysunku pokazano ustawienie ściernicy palcowej stożkowej 1 w stosunku do kształtowanego zarysu freza ślimakowego 2 oraz odległość b między osią ściernicy palcowej stożkowej 1 i osią freza ślimakowego 2.

Wynalazek realizuje się w ten sposób, że w zależności od modułu freza i jego kąta linii śrubowej oraz odżądanego jego zarysu, oblicza się optymalną wartość przemieszczenia osi ściernicy względem osi freza. W czasie kształtowania zarysu freza,

4

utracony prostoliniowy zarys ściernicy kształtuje się znanym sposobem przez obciąganie.

Zastrzeżenie patentowe

5

Sposób kształtowania zarysu frezów ślimakowych do kół zębatych i ślimacznic ściernicą palcową stożkową, o zarysie prostoliniowym **znamienny tym**, że ściernicę (1) zwróconą mniejszą średnicą w kierunku freza ustawia się względem freza (2) tak, aby oś ściernicy (1) i freza (2) nie leżały w jednej płaszczyźnie i były przemieszczone względem siebie o wielkość (b), przy której odchyłka zarysu powierzchni przyłożenia i działania freza ślimakowego (2) od żądanego zarysu jest najmniejsza

10

15

