

2



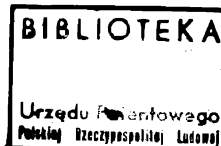
URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 08.III.1965 (P 107 825)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.III.1968



Kl. 38 b, 5

MKP B 27 c

UKD

1 3/04

Współtwórcy wynalazku: Mirosław Olechowicz, Adam Małko

Właściciel patentu: Zakłady im. Wielkiego Proletariatu, Elbląg (Polska)

Frez palcowy do obróbki drewna na wielowrzecionowych wiertarkach oscylacyjnych

1

Przedmiotem wynalazku jest frez palcowy prawo i lewo tnący do obróbki drewna na wielowrzecionowych wiertarkach oscylacyjnych.

Ponieważ drewno nie jest materiałem izotropowym to podczas jego obróbki frezami palcowymi przy dużych prędkościach obrotowych rzędu 10—17 tys. min.⁻¹ występują znaczne siły zmienne.

Dotychczas stosowane frezy palcowe typ DWFC są dwuostrzowymi frezami prawotnącymi. Frezy DWFC mają niewielką wytrzymałość na skręcanie i ulegają bardzo częstym złamaniom na skutek występowania właśnie zmiennych sił przy skrawaniu.

Przedmiotem wynalazku jest frez prostej budowy, służący do obróbki zarówno przy obrotach narzędzia w lewo jak i w prawo.

Frez według wynalazku jest wyposażony jednocześnie w 2 pary krawędzi tnących czołowych, z których jedna para jest przystosowana do skrawania przy obrocie w prawo a druga para przy obrocie w lewo.

Istota wynalazku polega na dobraniu małego nachylenia płaszczyzn przyłożenia w stosunku do osi głównej freza przy czym kąt ten wynosi najkorzystniej 30°. Jednocześnie krawędzie tnące utworzone przez płaszczyzny przyłożenia są nieco nachylone dośrodkowo w stosunku do płaszczyzny normalnej względem osi głównej freza (kąt około 3°).

2

Dalszą istotą wynalazku jest powiększenie przekroju poprzecznego freza.

Właściwe ostrza lewo i prawotnące o kącie przyłożenia 30°, mają kąt ostrza 60° i kąt natarcia 0°.

Frez według wynalazku jest przystosowany do wykonywania gniazd na czopy nawielowrzecionowych wiertarkach oscylacyjnych, w których każda para wrzecion ma przeciwne kierunki obrotów (tzn. jedna para w prawo, druga w lewo).

Frez palcowy według wynalazku posiada tę zaletę, że po stopieniu się prawo tnących krawędzi skrawających, można go przełożyć na wrzeciono o lewym kierunku obrotów i odwrotnie. Zmniejsza to o połowę częstotliwość oddawania freza do ostrzenia i znacznie przedłuża jego żywotność w porównaniu z frezami DWFC.

Frez palcowy prawo i lewo tnący mający stosunkowo dużą powierzchnię przekroju poprzecznego wykazuje zwiększoną wytrzymałość na skręcenie o około 30% w porównaniu z frezami DWFC.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku na którym fig. 1 przedstawia schematycznie frez w widoku z boku, fig. 2 — ten sam frez obrócony o 90°, w widoku z boku a fig. 3 — frez w widoku z przodu. Część roboczą freza stanowi jego zakończenie, wyposażone w cztery tnące krawędzie 1, 2, 3, 4, utworzone przez płaszczyzny przyłożenia 5, 6, 7, 8 oraz półkoliste wycięcie 9.

Krawędzie 1, 2, 3, 4 w swej części bliższej osi

freza są cofnięte ku tyłowi freza, a więc są nieco nachylone pod kątem 3° do płaszczyzny prostopadłej do osi głównej freza.

Naprzemianległe ostrza mają kąty przyłożenia 30° , kąt ostrza 60° a kąt natarcia 0° .

Frez w części prowadzącej jest zaopatrzony w cztery półkoliste, pionowe wyżłobienia 10, 11, 12, 13 rozmieszczone symetrycznie służące do odprowadzenia powstałych wiórów.

Zastrzeżenia patentowe

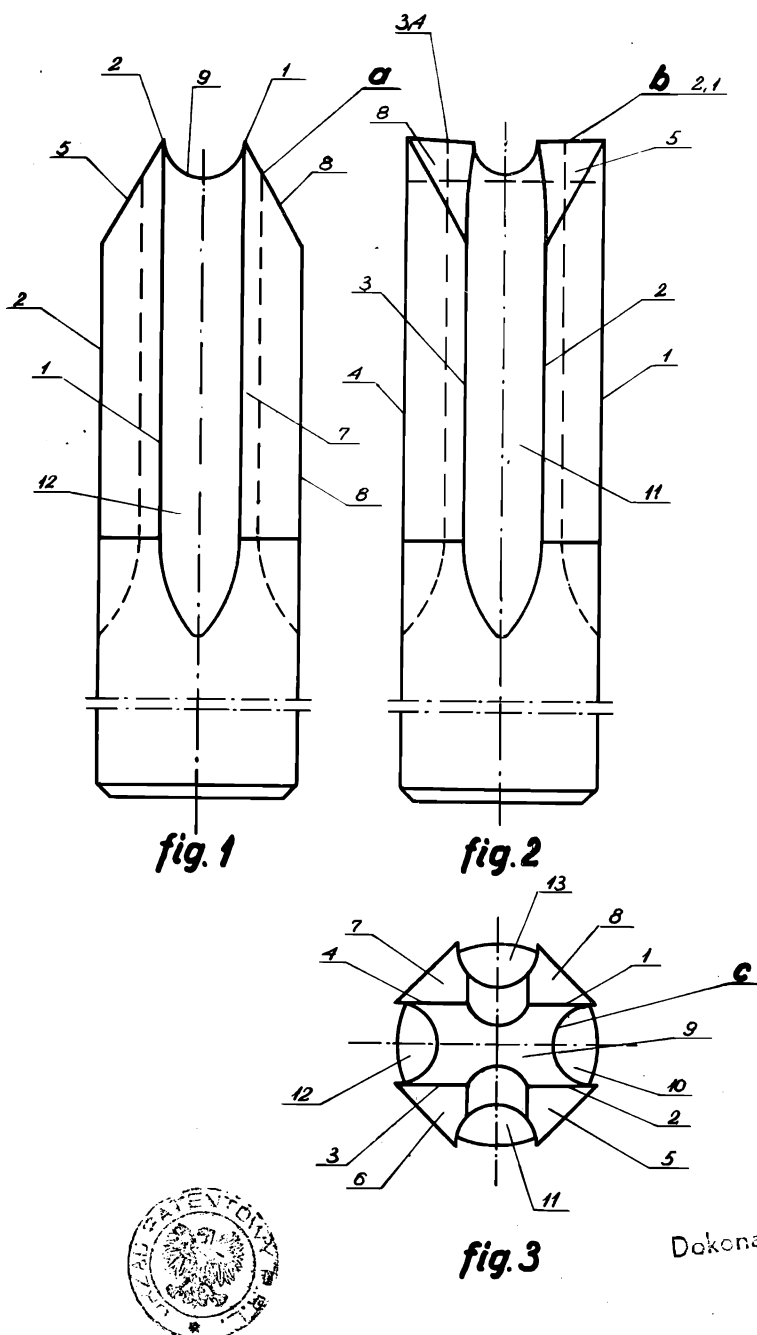
1. Frez palcowy do obróbki drewna na wielowrzecionowych wiertarkach oscylacyjnych, **znamienny tym**, że zawiera jednocześnie jedną lub kilka par krawędzi tnących z których jedna para przystosowana jest do skrawania przy obrocie freza w prawo a druga przy obrocie freza w lewo.

2. Frez według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kąt nachylenia płaszczyzn przyłożenia liczony od osi głównej freza wynosi około 30° a krawędzie tnące tych płaszczyzn są nachylone dośrodkowo.

3. Frez według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że krawędzie tnące (1, 2, 3, 4), utworzone przez płaszczyzny (5, 6, 7, 8) przyłożenia oraz półkoliste wycięcia (9) są nachylone ku środkowi pod kątem około 3° .

4. Frez według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że naprzemianległe ostrza mają kąty przyłożenia wynoszące 30° , kąty ostrza — 60° , a kąty natarcia 0° .

5. Frez według zastrz. 1—4, **znamienny tym**, że część prowadząca zaopatrzona jest w cztery półkoliste, pionowe wyżłobienia (10, 11, 12, 13), rozmieszczone symetrycznie.



Dokonano jednej poprawki