

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

73456

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 49b,5/18

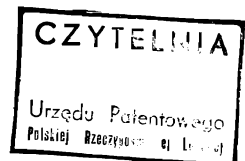
Zgłoszono: 02.03.1972 (P. 153845)

MKP B23c 5/18

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.02.1975



Twórcy wynalazku: Tadeusz Teisler, Zdzisław Kołodziejczyk, Władysław Szymaszek, Tadeusz Niemczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Huta im. Lenina, Kraków (Polska)

Głowica frezowa do obróbki wlewnic

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica frezowa do frezowania czołowego przeznaczona zwłaszcza do obróbki wlewnic.

Górne i dolne powierzchnie wlewnic podlegają obróbce mechanicznej celem ich wyrównania. Obróbka ta może być wykonywana na obrabiarkach uniwersalnych jak na przykład na strugarkach, jednak ze względu na kształt i wielkość wlewnic jest to proces wysoce nieopłacalny. W technice znane są również próby wyrównywania czołowych powierzchni wlewnic przez obcinanie odpowiednio przystosowanymi piłami tarczowymi. Również i ta metoda obróbki nie przyjęła się na szerszą skalę ze względu na konieczność budowania specjalnych obrabiarek pozwalających na prowadzenie piły wokół wlewnicy.

Najczęściej spotykanym procesem obróbki czołowych powierzchni wlewnic jest ich obróbka przez frezowanie głowicami frezowymi o dużej średnicy obejmującej całą szerokość wlewnicy. W głowicy tej zamocowane są noże w kilku rzędach dla umożliwienia podziału głębokości skrawania.

Niedogodnością opisanych głowic, jest to, że uszkodzenie jednego lub kilku narzędzi skrawających powoduje konieczność wymiany całej głowicy, co przy dużych wymiarach głowic jest operacją pracochłonną i powoduje znaczną przerwę w produkcji.

Ma to szczególne znaczenie przy obróbce nadle-

2

wów wlewnic posiadających dużą niejednorodność oraz wtrącenia niemetaliczne, które mogą powodować awaryjne uszkodzenia narzędzi.

Celem wynalazku jest opracowanie wysokowydajnej głowicy frezowej do frezowania czołowego umożliwiającej szybką wymianę uszkodzonego narzędzia z jednoczesnym zapewnieniem właściwego ustawienia krawędzi skrawającej tego narzędzia w stosunku do pozostałych.

Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie głowicy, z podziałem głębokości warstwy skrawanej, która na czołowej powierzchni w części przeznaczonej do mocowania narzędzi, ma kołowe koncentryczne rowki ustalające rozmieszczone w równych odległościach od siebie na powierzchni stożkowej, natomiast narzędzia skrawające zamocowane są w odpowiednich gniazdach imaków, zaopatrzonych od dołu w występy ustalające o kształcie wycinków kół i wymiarach dopasowanych do wymiarów rowków w głowicy.

Ustawienie narzędzi dokonywane jest w imakach na oddzielnym stanowisku, przy czym jako baza ustawcza przyjęte są powierzchnie występów na dolnej powierzchni imaka.

Zastosowanie wynalazku pozwala na szybką wymianę uszkodzonych narzędzi, bezpośrednio na stanowisku pracy z jednoczesnym zapewnieniem właściwego ustawienia krawędzi skrawającej narzędzia wymienionego w stosunku do krawędzi skrawających narzędzi pozostających w głowicy.

Przedmiot wynalazku jest wyjaśniony na przykładzie wykonania głowicy przystosowanej do obróbki dolnych i górnych powierzchni wlewnic przedstawionej na rys. na którym fig. 1 przedstawia wycinek widoku głowicy od strony zamocowanych noży, fig. 2 wycinek przekroju tej głowicy, fig. 3 imak narzędzia w przekroju poprzecznym a fig. 4 ten sam imak od strony występow ustalających.

Jak pokazano na rysunku, korpus 1 głowicy o kształcie tarczy jest zamocowany śrubami do tarczy zabierakowej, połączonej z wrzecionem obrabiarki. Czołowa powierzchnia korpusu 1 głowicy jest w części brzegowej stożkowa. Na powierzchni tej wykonane są kołowe, ustalające rowki 2 usytuowane dokładnie współśrodkowe względem siebie i w stosunku do osi tarczy. Rowki te mają w przekroju poprzecznym kształt trapezowy. Skrawające narzędzia osadzone są w wymiennych imakach 3 zaopatrzonych od dołu w ustalające występy 4 stanowiące wycinki kół o promieniach odpowiednich do promieni rowków 2 w korpusie głowicy i o przekroju dopasowanym do kształtu tych rowków 2. Imaki 3 są mocowane do korpusu głowicy śrubami 5. Wysokość wszystkich imaków jest jednakowa, a podział głębokości warstwy skrawanej uzyskuje się przez umieszczenie imaków w odpowiednich rowkach na stożkowej powierzchni korpusu. Rozmieszczenie imaków jest tak dobrane, że ostrza narzędzi zamocowane w imakach kolejnych rowków na stożkowej po-

wierzchni głowicy wyznaczają punkty spirali Archimedesesa. Takie ustawienie narzędzi skrawających pozwala na ograniczenie do minimum zmian wielkości momentu obciążenia głowicy, w wyniku rozpoczynania i kończenia pracy przez poszczególne narzędzia.

W przypadku uszkodzenia któregośkolwiek z narzędzi zdejmuje się z głowicy imak z tym narzędziem i zastępuje go imakiem z osadzonym w nim nowym narzędziem. Ze względu na ustawienie narzędzia w imaku na specjalnym przyrządzie oraz ustawieniu imaka w rowkach ustalających głowicy krawędź skrawająca wymienionego narzędzia jest właściwie ustawiona w stosunku do pozostałych.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica frezowa do frezowania czołowego, z podziałem głębokości warstwy skrawanej, **znamienna tym**, że czołowa powierzchnia tej głowicy, w części przeznaczonej do mocowania narzędzi ma kołowe ustalające rowki (2) rozmieszczone w równych odległościach od siebie na stożkowej powierzchni korpusu (1) głowicy, a skrawające narzędzia (3) zamocowane są w odpowiednich gniazdach wymiennych imaków (4) zaopatrzonych od dołu w ustalające występy (4) o kształcie wycinków kół i wymiarach dopasowanych do wymiarów ustalających rowków (2) w korpusie (1) głowicy.

