



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.09.1973 (P. 165540)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.1975

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1977

MKP B23c 3/00

Int. Cl.² B23C 3/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Nowak, Zbigniew Wdowiak

Uprawniony z patentu: Resortowy Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Automatyzacji Procesów Chemicznych „Chemoautomatyka”, Warszawa (Polska)

Głowica planetarna do frezowania obiegowego, zwłaszcza gniazd stożkowych w elektrodach grafitowanych

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica planetarna do frezowania obiegowego, zwłaszcza gniazd stożkowych w elektrodach grafitowanych, umożliwiającą frezowanie otworów o różnych średnicach za pomocą jednego narzędzia.

Dotychczas nie stosowano frezowania obiegowego w procesie obróbki skrawaniem elektrod grafitowanych. Obróbka gniazd w elektrodach grafitowanych jest wykonywana za pomocą noży na tokarkach ogólnego przeznaczenia. Ten sposób obróbki nie pozwala na osiągnięcie wysokiej wydajności, ze względu na to, że zwiększenie prędkości obrotowej przedmiotu obrabianego wywołuje drgania. Ponadto bicie przedmiotu, zamocowanego w uchwycie samocentrującym i obracającego się w lunecie ma zasadniczy wpływ na dokładność obróbki.

W przemyśle maszynowym stosuje się głowice tokarskie lub wytaczarskie, przy czym najbardziej zbliżonym znanym rozwiązaniem jest głowica wytaczarska, posiadająca dwa wrzeciona, obracające się wokół wspólnej osi, przechodzącej przez środek geometryczny obrabianych powierzchni obrotowych, co wyklucza zastosowanie jako narzędzi frezów. Narzędziami skrawającymi mocowanymi w tej głowicy są noże wytaczarskie i zmiana średnic obrabianych powierzchni odbywa się przez promieniowe przesuwanie noży.

Celem wynalazku jest umożliwiająca wysokowydajną obróbkę otworów i czoł w zamocowanych

2

nieruchomo przedmiotach, ponieważ narzędziami skrawającymi w głowicy są frezy, którym głowica nadaje ruch główny-obrotowy i ruch posuwowy-obiegowy.

5 Ruch prostoliniowy wzdłuż osi obrabianego otworu jest wywołany przez mechanizm obrabiarki, na której jest zamocowana głowica. Oś obrotu korpusu głowicy przechodzi przez środek geometryczny obrabianych powierzchni obrotowych, natomiast
10 osie wrzecion, na których są zamocowane frezy są równoległe do osi głowicy i oddalone od niej na ustalone odległości. Odległość wrzeciona głównego od osi obrotu głowicy może być regulowana przez obrót wahacza, w którym to wrzeciono jest ułożyskowane, co umożliwia frezowanie szeregu otwo-
15 rów o różnych średnicach za pomocą tego samego narzędzia. Głowica ta umożliwia wstępne frezowanie gniazd w elektrodach grafitowanych, a także frezowanie otworów w dużych przedmiotach o nie-
20 regularnych kształtach zamocowanych nieruchomo. Zmiana mimośrodów ruchu planetarnego umożliwia obróbkę szeregu otworów o różnych średni-
cach za pomocą tego samego narzędzia.

Głowica posiada dwa wrzeciona: główne, do
25 obróbki otworu i pomocnicze, do obróbki czoła. Na wrzecionach zamocowane są frezy. Obydwa wrzeciona są napędzane z wałka ułożyskowanego wewnątrz wydrążonego wału głowicy. Konstrukcja głowicy umożliwia zmianę położenia wrzeciona
30 głównego względem osi obrotu głowicy. Na rysun-

ku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania schemat kinematyczny głowicy według wynalazku.

Głowica posiada dwa wrzeciona główne 1 i pomocnicze 2. Na wrzecionie głównym 1 znajduje się frez 14 obrabiający gniazdo, a na pomocniczym 2 frez 15 obrabiający czoło elektrody.

Wrzeciono główne 1 jest ułożyskowane w wahaczu 3. Wahacz 3 jest ułożyskowany na wałku 4, który jest ustawiony w osi wałka pośredniczącego 5. Zmiana odległości wrzeciona głównego 1 od osi obrotu głowicy, odbywa się przez obrót o określony kąt wahacza 3 dookoła wałka 4. Po nastawieniu żądanej odległości wahacz 3 jest blokowany za pomocą zacisku śrubowego 6. Ponieważ wałki 4 i 5 leżą w jednej osi, koła zębate 7 umocowane na wrzecionie głównym 1 i 8 umocowane na wałku pośredniczącym 5 pozostają w pełnym zażebieniu niezależnie od położenia wahacza 3, co umożliwia przekazywanie momentu obrotowego na wrzeciono główne 1.

Moment obrotowy jest przekazywany przez koła zębate 11 i 12 z wałka 9 ułożyskowanego wewnątrz wydrążonego wału głowicy 10 na wałek pośredni-

czący 5. Z wałka pośredniczącego 5 na wrzeciono główne 1, moment obrotowy przekazują koła zębate 8 i 7. Wrzeciono pomocnicze otrzymuje napęd z wałka 9 przez parę kół zębatych 11 i 13. Ten sposób napędu pozwala na zróżnicowanie prędkości obrotowych wrzeciona głównego 1 i wrzeciona pomocniczego 2. Cały mechanizm głowicy planetarnej jest umieszczony w zamkniętym korpusie.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica planetarna do frezowania obiegowego, zwłaszcza gniazd stożkowych w elektrodach grafitowych w której napęd na wrzeciona jest przekazywany za pomocą przekładni zębatej, **znamienna tym**, że posiada dwa wrzeciona (1, 2) o osiach obrotu oddalonych od osi obrotu korpusu głowicy na ustalone odległości, z których co najmniej jedno wrzeciono (1) ma łożyska osadzone w wahaczu (3), ułożyskowanym na wałku (4), ustawionym w osi wałka pośredniczącego (5).

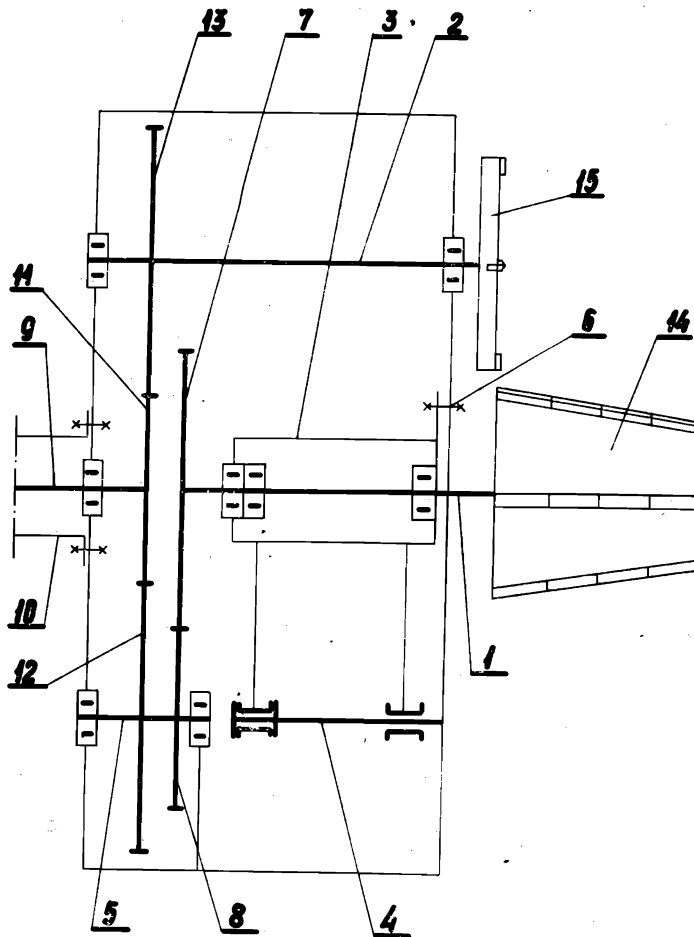


Fig. 1

OZGraf. Lz. 1253 (120 + 25 egz.)

Cena 10 zł