

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50552

Patent dodatkowy
do patentu: _____

Zgłoszono: 04. XII. 1964 (P 106 502)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29. MAR. 1966

Kl. ~~49 a, 62~~

49 a, 51/08

MKP B 23 b 51/08

UKD



Współtwórcy wynalazku: Bogusław Podgórski, Janusz Malinowski
Właściciel patentu: Zakłady Radiowe im. Marcina Kasprzaka, Warszawa
(Polska)

Głowica wiertarska wielonarzędziowa

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica wiertarska wielonarzędziowa z napędem na jedno z osadzonych na niej wrzecion. Głowica posiada uchwyt do zamocowania na suwliwym cylindrze wrzeciona wiertarki.

Wynalazek jest przeznaczony do nawiercania otworów o różnych średnicach i dowolnym rozstawieniu.

Znane są głowice wiertarskie trzy- lub czterowrzecionowe, które służą do jednoczesnego nawiercania otworów w powierzchniach poziomych. Przez zastosowanie odpowiednich szablonów nawierca się jednocześnie kilka otworów, rozstawionych na obwodzie koła. Wymienione głowice mają zatem wąski zakres stosowania.

Znane są również typy rewolwerowych głowic wiertarskich wieloczynnościowych, w których napęd przenoszony jest wyłącznie na jedno wybrane do pracy wrzeciono. Głowice te posiadają wrzeciono ustawione na obwodzie koła na obrotowej tarczy, promieniowo do wrzeciona napędowego wiertarki. Takie usytuowanie wrzecion z narzędziami powiększa gabaryt głowicy i ogranicza ruch w dół pracującego wrzeciona. Rewolwerowe głowice wiertarskie są zatem niewygodne, a często i niemożliwe do zastosowania przy obróbce detali o złożonych kształtach i zróżnicowanych poziomach.

Wymienionych wad nie posiada głowica wiertarska wielonarzędziowa będąca przedmiotem wy-

2

nalazku. Umożliwia ona wykonywanie na jednej wiertarce wszelkich, przewidzianych dla tej obrabiarce czynności dla dowolnie ukształtowanych przedmiotów, przy czym przełączanie wrzecion z narzędziami odbywa się bez potrzeby zatrzymywania wrzeciona wiertarki. W zależności od zastosowania w cyklu produkcyjnym, od ilości i wielkości użytych wrzecion, będą różne wykonania omawianej głowicy.

Przedmiot wynalazku w przykładzie dotyczącym głowicy czterowrzecionowej jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia głowicę w widoku z przodu, z częściowym wycięciem osłony kół zębatych wrzecion niepracujących, fig. 2 — w widoku z góry, fig. 3 — w widoku z boku, fig. 4 — w przekroju wzdłuż linii A-A zaznaczonej na fig. 1, a fig. 5 — zastawkę stabilizującą pracujące wrzeciono, w przekroju wzdłuż linii B-B zaznaczonej na fig. 1.

Głowica wiertarska wielonarzędziowa jest zamocowana na suwliwym cylindrze wrzeciona wiertarki za pomocą uchwytu 1 zaciśniętego śrubą 2. Stółek Morse'a 3 w cylindrze wrzeciona wiertarki posiada wgłębienie na zabierak wałka 4 wrzeciona stałego 5 głowicy. Wrzeciono 5 z osadzonym na wałku 4 kołem zębatym 6 chronione jest osłoną 7. Na korpusie 8 głowicy zamocowany jest nieruchomy wałek 9. Korpus 8 w swych bocznych częściach posiada prowadnice, wyfrezowane w górnej powierzchni korpusu. Prowadnice stabilizują w po-

zycji pionowej niepracujące wrzeciona 10, osadzone luźno swą obudową 11 na wałku 9. W części środkowej, korpus 8 posiada wycięcie na szerokość wrzeciona 10. Obudowa 11 wrzeciona ma możliwość ruchu przesuwnego wzdłuż wałka 9 oraz po promieniu wałka w położeniu środkowym głowicy. We wrzecionie 10 tulejka zaciskowa 12 dociskana nakrętką dociskową 13, osadzona jest na wałku 14 z kołem zębatym 15. W położeniu środkowym na głowicy, niepracujące wrzeciono 10 jest zabezpieczone przed samoczynnym opadnięciem w dół, przez nacisk bezpiecznika 16 na podstawę obudowy 11. Dla właściwego ustawienia niepracującego wrzeciona 10, w podstawie obudowy 11 jest wykonany rowek, w który zaskakuje bezpiecznik 16. Na korpusie 8 mogą być w razie potrzeby zamocowane osłony 17 kół zębatych 15 niepracujących wrzecion 10. Pracujące wrzeciono 10 ustawione pionowo nakrętką dociskową w dół, sprzęga się za pomocą koła zębatego 15 z kołem zębatym 6 wrzeciona stałego 5. W położeniu pracy wrzeciono 10 jest stabilizowane za pomocą zastawki 18 i dźwigni 19. Na zastawkę 18 naciska sprężyna 20. Wkręt 21 w podstawie obudowy 11 reguluje ustawienie pionowe wrzeciona 10.

Wyżej opisana głowica wiertarska wielonarzędziowa działa w sposób następujący.

Włączenie niepracującego ruchomego wrzeciona 10 do pracy odbywa się przez ustawienie go w położeniu środkowym głowicy i następnie przez obrót w dół o 180° na wałku 9, do pozycji pionowej. W czasie obrotu wrzeciono zostaje odryglowane przez ześlizg bezpiecznika 16 z podstawy obudowy 11 wzdłuż wykonanego w niej rowka. W położeniu końcowym, w którym obudowa 11 styka się z podstawą uchwytu 1, wrzeciono zostaje zaryglowane przez zaskoczenie zastawki 18 za obudowę 11. Dokładne ustawienie wrzeciona 10 w pionie można w razie potrzeby regulować za pomocą wkrętu 21. W czasie obrotu wrzeciona 10 na wałku 9, następuje zazębienie się koła zębatego 15 z kołem zębatym 6 wrzeciona stałego 5 głowicy, przy czym sprzężenie kół zębatych odbywa się w czasie ruchu obrotowego wrzeciona stałego 5.

Wyłączenie wrzeciona ruchomego odbywa się przez odsunięcie zastawki 18 za naciśnięciem dźwigni 19. Odryglowane wrzeciono pod własnym ciężarem opada w dół i w czasie tego ruchu następuje rozłączenie sprzęgnięcia kół zębatych 15 i 6, po czym wrzeciono 10 należy podnieść do położenia pionowego, nakrętką dociskową 13 do góry. W położeniu tym, po zaskoczeniu bezpiecznika 16 za podstawę obudowy 11, wrzeciono 10 zabezpieczone jest przed opadnięciem. Następnie, wyłączone z pracy wrzeciono 10 przesuwa się wzdłuż wałka 9 w jedno z położen bocznych, a w położenie środkowe na głowicy ustawia się inne wybrane do pracy wrzeciono. Nieruchoma obudowa 11 osłaniająca tulejkę zaciskową 12 zapewnia bezpieczne warunki pracy przy przełączaniu wrzecion.

Zastrzeżenia patentowe

1. Głowica wiertarska wielonarzędziowa z napędem na jedno z osadzonych na niej wrzecion, posiadająca uchwyt zamocowany na suwliwym cylindrze wrzeciona wiertarki, **znamienna tym**, że wrzeciona (10) są osadzone ruchomo na wspólnym nieruchomym wałku (9), przy czym wrzeciona te w stanie spoczynku są ustawione pionowo na prowadnicach korpusu (8), który ma wycięcie środkowe umożliwiające obrót wybranego wrzeciona do położenia roboczego, w którym jest ono ustalone za pomocą bezpiecznika (16), opierającego się o podstawę obudowy (11) oraz sprzęgnięte za pomocą koła zębatego (15) z kołem zębatym (6) wrzeciona stałego (5) głowicy, napędzanego przez wrzeciono wiertarki.
2. Głowica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że jest wyposażona w zastawkę (18), sprzęgniętą z dźwignią (19) i służącą do ryglowania wrzeciona (10) w położeniu pracy.
3. Głowica według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że wałek (14), tulejka zaciskowa (12) i nakrętka dociskowa (13) wrzeciona (10) są osłonięte nieruchomą obudową (11).

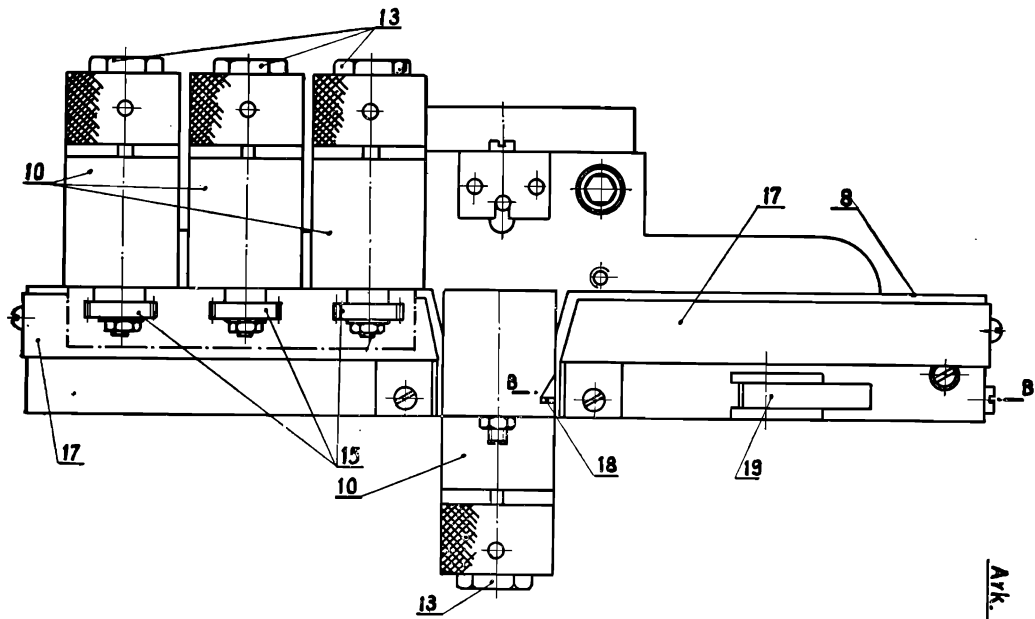


Fig. 1

Ark. 1

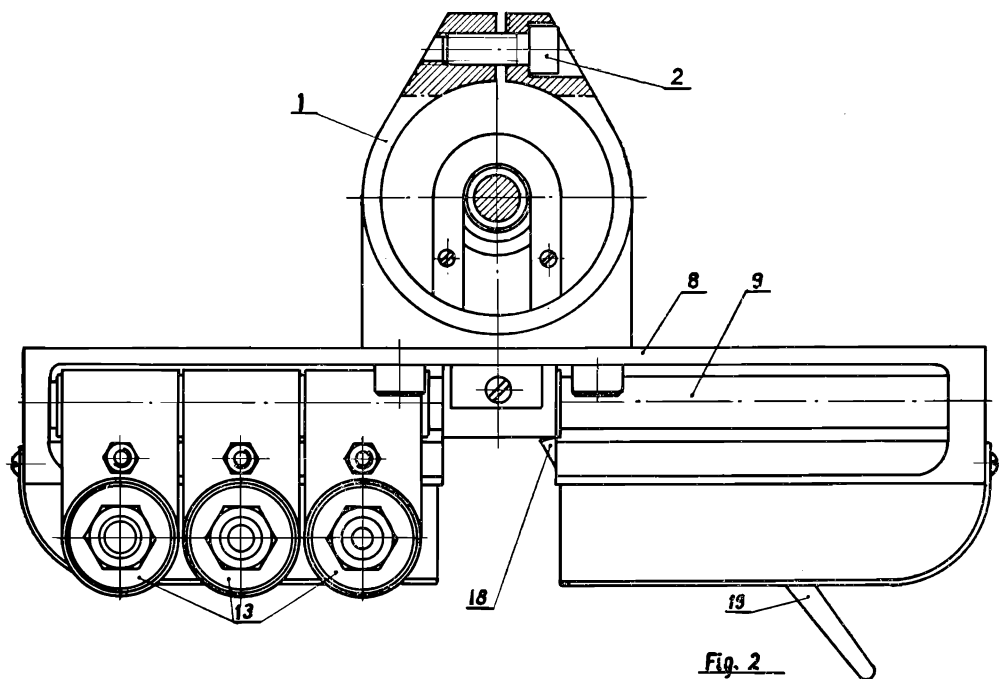


Fig. 2

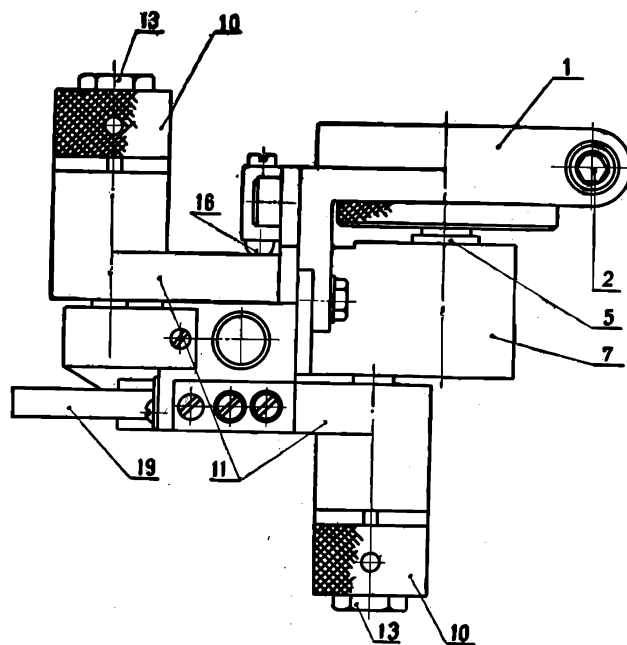


Fig. 3

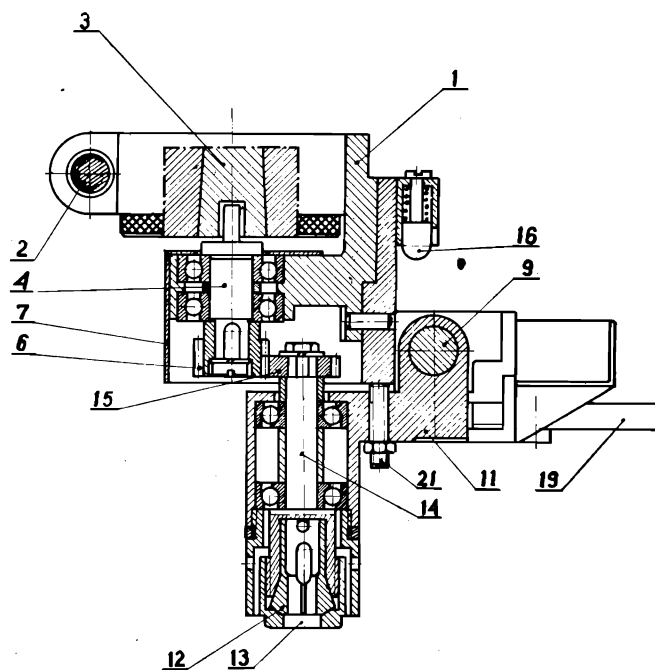
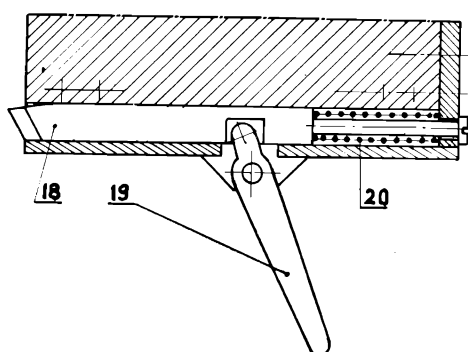


Fig. 4

B-BFig. 5