

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUBOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

110355

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.05.77 (P. 198120)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.03.78

Opis patentowy opublikowano: 25.08.1981

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
10 10 10 10 10 10

Int. Cl.² B24B 33/02

Twórca wynalazku: Stanisław Kula

Uprawniony z patentu: Wytwórnia Urządzeń Chłodniczych, Dębica
(Polska)

Głowica do honowania cylindrów

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica do honowania cylindrów, zarówno przelotowych jak i nieprzelotowych, oraz stopniowych, przeznaczona zwłaszcza do obróbki wykańczającej.

Znane są głowice do honowania cylindrów przelotowych, nieprzelotowych, oraz stopniowych, jak na przykład rozwiązanie według patentu polskiego nr 37465, w którym głowica zbudowana jest z jednolitego, sztywnego, stopniowanego korpusu.

Korpus głowicy posiada wykonane cztery pary wzdlużnych rowków, w których umieszczone są wkłady gładzące z nalutowanymi pilnikami diamentowymi, rozpierane współosiowo i równolegle do osi honowanych cylindrów, przy pomocy niezależnych od siebie stopniowanych trzpieni rozprężających.

Takie rozwiązanie konstrukcyjne powoduje szybkie stępienie i ścieranie się końcowej krawędzi pilników diamentowych, zwłaszcza przy honowaniu cylindrów nieprzelotowych lub stopniowych, uniemożliwiając obróbkę cylindrów w narożach przy dnie cylindra, lub na przejściach w cylindrach stopniowych. Ponadto rozwiązanie takie wymaga stosowania stosunkowo długich szczękowych wkładów gładzących i pilników diamentowych. Sztywna budowa głowicy powoduje też osiadanie i zbieranie się w czasie pracy na prowadnicach wkładów gładzących — cząsteczek obrabianego cylindra, co w następstwie może doprowadzić do zatarcia się prowadnic lub powstania zarysowania gładzi cy-

2

lindra. Dlatego też głowice o takiej budowie stosowane są przede wszystkim do obróbki wstępnej

W celu wyeliminowania wad tego rodzaju głowic do honowania, postanowiono skonstruować głowicę pozbawioną sztywnego korpusu z umieszczonymi w nim przesuwными szczękowymi wkładami gładzącymi.

Głowica według wynalazku posiada tuleje sprężynujące z zabudowanymi na ich końcach znanyymi segmentami ściernymi, od wewnątrz tuleja jest zakończona symetrycznie rozmieszczonymi kształtowymi garbkami umieszczonymi w prowadnicach stożkowych trzpienia rozpierającego i stykającymi się punktowo z powierzchnią stożkową trzpienia. Drugi koniec tulei połączony jest z końcówką poprzez wewnętrzną tuleję prowadzącą trzpień rozpierający. W układzie dwustopniowym składa się z dwu zachodzących na siebie współśrodkowo w odpowiednich średnicach tulei sprężynujących przesuniętych garbkami o kąt 45° połączonych przy pomocy końcówek, przy czym dłuższa wewnętrzna tuleja sprężynująca posiada wycięcia pod garbki kształtowe tulei zewnętrznej i jest tuleją prowadzącą trzpienia rozpierającego posiadającego dwustopniową prowadnicę stożkową przesuniętą o kąt 45° stykającą się punktowo z garbkami kształtowymi tulei sprężynujących wewnętrznej i zewnętrznej.

Tak skonstruowana głowica sprawia, że segmenty ścierne zabudowane są w układzie sprężystym na

odpowiednio długim ramieniu rozciętej tulei. Wahadłowe odchylanie segmentów ściernych przy pomocy stożka rozpierającego działającego na końcową część rozciętej tulei, powoduje zwiększony nacisk segmentów ściernych na strefę cylindra nieprzelotowego w pobliżu dna, lub uskoku w cylindrze stopniowym, umożliwiając dzięki temu dokładną obróbkę w samym narożu cylindra. Powstawanie w czasie pracy wibracji głowicy, wpływa korzystnie na zwiększenie wydajności pracy i poprawę jakości powierzchni obrabianego cylindra. Rozwiązanie to pozwala na zastosowanie zwiększonej ilości segmentów ściernych, dzięki którym uzyskuje się znacznie wyższą wydajność skrawania a użyte segmenty ściernie mogą być znacznie krótsze od stosowanych dotychczas do honowania cylindrów.

Głowica do honowania cylindrów według wynalazku uwidoczniona została w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie półwidok i półprzekrój podłużny głowicy dwustopniowej, fig. 2 przekrój poprzeczny według A—A poprzez pierwszy stopień głowicy, fig. 3 przekrój poprzeczny według B—B poprzez drugi stopień głowicy, a fig. 4 przekrój podłużny głowicy jednostopniowej.

Przedmiotowa głowica składa się: z nakrętki 1 regulującej pracę pierwszego i drugiego stopnia w głowicy dwustopniowej, z tulejek 2 sprężynujących na końcach których osadzone są segmenty ściernie 4 rozpierane wahadłowo stożkami 3 rozpierającymi, oraz ze zderzaka 5 i końcówkami 6

mocującej głowicę do wrzeciona obrabiarki honującej.

Z uwagi na bezkorpusową budowę głowicy, może ona znaleźć zastosowanie do cylindrów nawet o małych średnicach wewnętrznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Głowica do honowania cylindrów wyposażona w tuleje sprężynujące, segmenty ściernie, garbki w prowadnicach trzpienia, końcówkę, **znamienna tym**, że posiada tuleje sprężynujące (2) z zabudowanymi na ich końcach znanymi segmentami ściernymi (4), od wewnątrz tuleja (2) jest zakończona symetrycznie rozmieszczonymi kształtowymi garbkami umieszczonymi w prowadnicach stożkowych trzpienia rozpierającego (3), stykającymi się punktowo z powierzchnią stożkową, przy czym drugi koniec tulei (2) połączony jest z końcówką (6) poprzez wewnętrzną tuleję (2) prowadzącą trzpień rozpierający (3).

2. Głowica według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w układzie dwustopniowym składa się z dwu zachodzących na siebie współśrodkowo o odpowiednich średnicach tulei sprężynujących (2) przesuniętych garbkami promieniowo o kąt 45° , połączonych przy pomocy końcówki (6), przy czym dłuższa wewnętrzna tuleja sprężynująca (2) posiada wycięcia pod garbki kształtowe tulei zewnętrznej i jest tuleją prowadzącą trzpienia rozpierającego (3) posiadającego dwustopniową prowadnicę stożkową przesuniętą promieniowo o kąt 45° , stykającą się punktowo z garbkami kształtowymi tulei sprężynujących, wewnętrzną (2) i zewnętrzną (7).

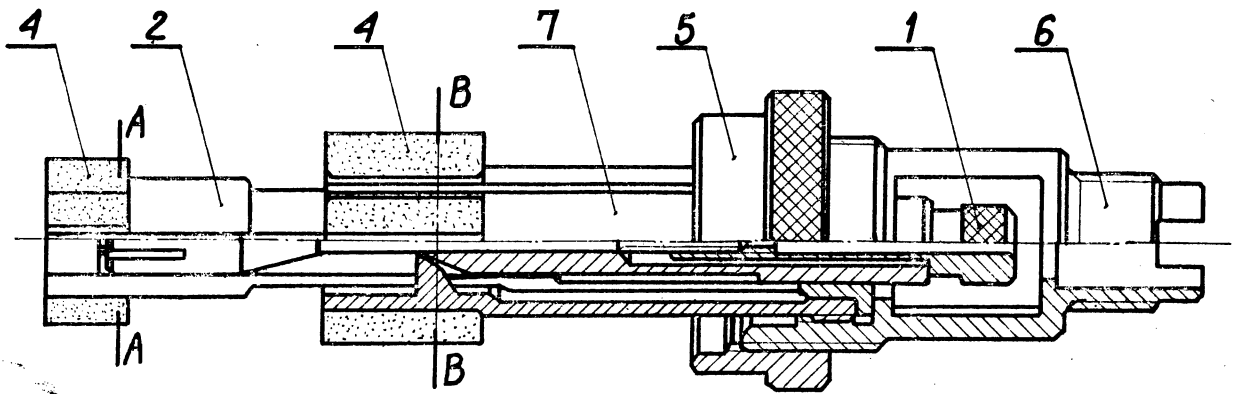


Fig. 1

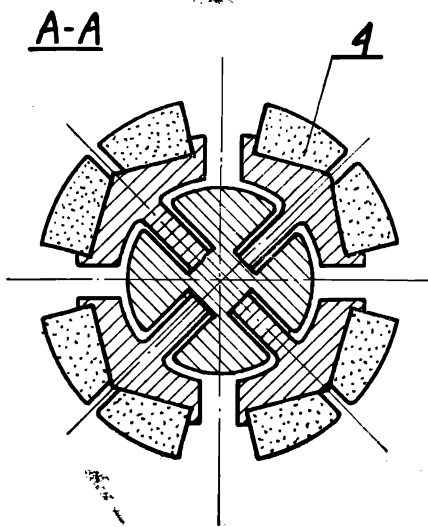


Fig. 2

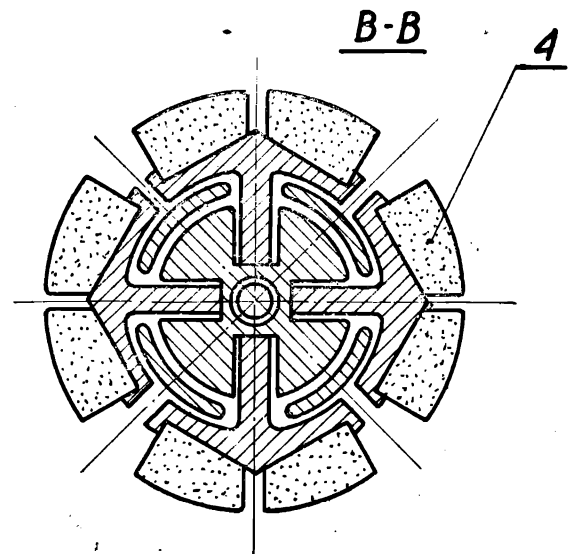


Fig. 3

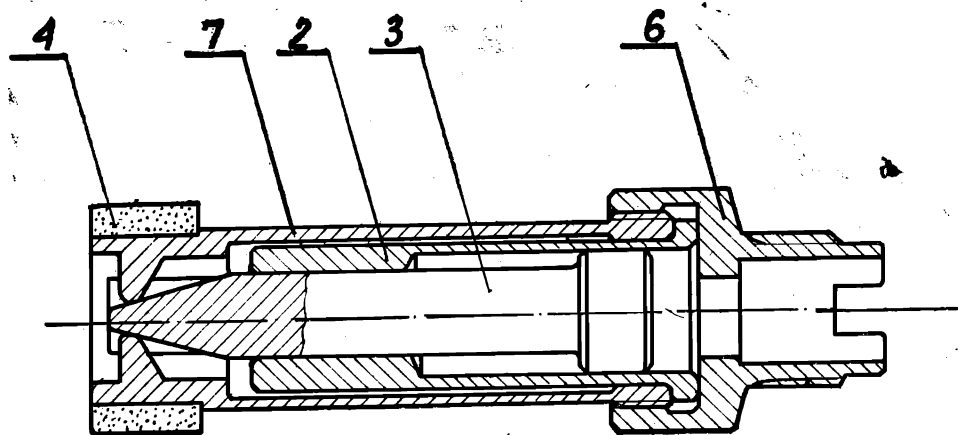


Fig. 4