



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 11.04.79 (P. 214813)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.80

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1983

Int. Cl.³

B23B 31/08

B23D 75/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Bogusław Wręblewicz, Krzysztof Idzikowski, Eugeniusz Bieczyński

Uprawniony z patentu: Fabryka Automatów Tokarskich „Ponar-Wrocław” (Polska)

Oprawka wahlowa zwłaszcza rozwiertaka

1

Przedmiotem wynalazku jest oprawka wahlowa, zwłaszcza rozwiertaka, z doprowadzeniem wewnętrznym czynnika chłodzącego, mająca zastosowanie przy współpracy z obrabiarką do rozwiercania otworów.

Stan techniki. Znana jest z polskiego opisu patentowego nr 94 428 oprawka wahlowa, zwłaszcza rozwiertaka składająca się z trzpienia i osadzonego w nim luzem chwytu połączonych kątowo za pomocą sprzęgła kłowego oraz z łożyska osiowego umieszczonego pomiędzy trzpieniem i chwytym. Pierścień górny łożyska osiowego ma sferyczną zewnętrzną powierzchnię oporową, na przeciw której jest usytuowana powierzchnia stożkowa pierścienia osadzonego w trzpieniu, związanego osiowo z uchwytem, za pomocą kołka umieszczonego luzem w otworze, prostopadłym do osi wzdłużnej uchwyty i podpartego na końcach o regulacyjną nakrętkę osadzoną na trzpieniu, przy czym pomiędzy trzpieniem a uchwytem znajdują się pierścienie gumowe.

Znana jest także z polskiego zgłoszenia patentowego nr P.188 440 samonastawna oprawka narzędziowa do ustawiania i mocowania rozwiertaków zbudowana z korpusu, wewnątrz którego jest umieszczona ruchoma tuleja mająca kołnierz, o który obustronnie opierają się kulki toczne znajdujące się w koszykach umieszczonych między płaszczyznami kołnierza a płaszczyzną wybrania korpusu oraz wewnętrzną płaszczyzną

2

nakrętki połączonej z korpusem. Ruchoma tuleja jest połączona przesuwnie z korpusem przy pomocy nastawnego łącznika zaopatrzonego w czopy. Obie płaszczyzny kołnierza ruchomej tulei oraz 5 płaszczyzna wewnętrzna nakrętki i płaszczyzna wybrania korpusu, o które opierają się kulki są równoległe względem siebie, przy czym płaszczyzny kołnierza są prostopadłe do osi tulei ruchomej, a wymienione płaszczyzny nakrętki i 10 wybrania korpusu są prostopadłe do jego osi.

Istota wynalazku. W górnej części korpusu o powierzchni centrycznej jest wykonana stożkowa powierzchnia, na której jest usytuowana gwintowana tulejka, połączona trwale z pokrętle 15 i zabezpieczona w zabierakowy kołek oraz w regulujący wkręt i podkładkę uszczelniającą, z kolei zaś z dolną częścią roboczą tulei jest trwale połączony czop, zaopatrzony w uszczelniający pierścień, przy czym wspomniany czop posiada 20 otwór doprowadzający czynnik chłodzący w strefę obróbki skrawaniem, natomiast w górnej części trzpienia jest usytuowany wkręt ograniczający obrót korpusu przy pomocy wykonanego w nim specjalnego wyfrezowania.

25 W odniesieniu do znanego stanu techniki, zastosowanie powierzchni stożkowej w korpusie i usytuowanie na niej gwintowanej tulei połączonej z pokrętle i zabezpieczonej regulującym wkrętem, ma ten korzystny skutek, że zapewnia 30 uzyskanie żądanej wielkości kątowej przemiesz-

czania roboczej tulei związanej z rozwiertakiem równolegle do osi oprawki.

Zastosowanie zaś korpusu o powierzchni centrycznej z częścią nagwintowaną pozwala na przestawianie korpusu względem trzpienia w żądanych wielkościach uzyskując przemieszczanie kątowe roboczej tulei w stosunku do osi oprawki. Wykorzystując tą regulację uzyskuje się równocześnie przemieszczanie osi roboczej tulei zarówno równolegle jak i wchrowate w stosunku do osi oprawki (wahliwość oprawki). Wprowadzenie natomiast czopa z otworem na doprowadzenie czynnika chłodzącego poprzez narzędzie skrawające w strefę obróbki skrawaniem, rozszerza zakres stosowania oprawki do rozwiercania

oraz równo z doprowadzeniem czynnika chłodzącego jak i bez wewnętrznego doprowadzenia tego czynnika, co czyni oprawkę uniwersalną przy tym prostą w konstrukcji i łatwą w obsłudze.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym oprawkę w przekroju. Opis konstrukcji przykładu wykonania wynalazku. Oprawka wahlowa rozwiertaka według wynalazku jest zaopatrzona w cylindryczny korpus 1 połączony przesuwnie z trzpieniem 2 przy pomocy gwintu 3 wykonanego na centrycznej powierzchni 4 tego korpusu.

W korpusie 1 jest umieszczony zacisk 5 wraz z podkładką 6 ustalający jego położenie względem trzpienia 2. Wewnątrz korpusu 1 jest osadzona robocza tuleja 7, w gnieździe której jest umieszczony chwyt rozwiertaka mocowanego w górnej części tej tulei za pomocą wkręta 8 umieszczonego w mocującym pierścieniu 9.

W dolnej części robocza tuleja 7 posiada kołnier 10, o którego górną płaszczyznę opiera się koszyk zawierający toczne kulki 11 zabezpieczony oporowym pierścieniem 12 z jednej, a elastycznym pierścieniem 13 z drugiej strony. W dolnej płaszczyźnie kołnierza 10 roboczej tulei 7, między czołem trzpienia 2 jest usytuowana zabierakowa tarcza 14 wyposażona w toczne kulki 15 i zabezpieczona zabierakowym kołkiem 16 umieszczonym w czołe trzpienia 2 i kołkiem 17 umieszczonym w kołnierzu 10 roboczej tulei 7.

W górnej części korpusu 1 jest wykonana stożkowa powierzchnia 18, na której jest umieszczona gwintowana tulejka 19 połączona trwale z pokrętem 20 i zabezpieczona kołkiem 21, regulującym wkrętem 22 i uszczelniona podkładką 23.

Z dolną częścią roboczej tulei 7 jest trwale połączony czop 24 zaopatrzony w uszczelniający pierścień 25 i otwór 26, przez który jest doprowadzany czynnik chłodzący w strefę obróbki

skrawaniem. Między gwintowaną tulejką 19 a korpusem 1 jest umieszczony uszczelniający pierścień 27. W górnej części trzpienia 2 jest umieszczony wkręt 28 ograniczający obrót korpusu przy pomocy wykonanego w nim specjalnego wyfrezowania 29, zaś w dolnej części trzpień 2 posiada uszczelniający pierścień 30 i wpust 31.

Oprawkę mocuje się we wrzecionie obrabiarki bezpośrednio lub za pomocą elementu pośredniego dostosowanego do gniazda wrzeciona. Chwyt rozwiertaka umieszcza się w gnieździe roboczej tulei 7. Moment obrotowy jest przenoszony z rozwiertaka przez roboczą tuleję 7, zabierakową tarczę 14 kołki 16 i 17 na trzpień 2 i wpust 31. Przemieszczanie rozwiertaka równolegle do osi oprawki jest zabezpieczone poprzez ustawianie luzu na powierzchni stożkowej 18 korpusu 1 i gwintowanej tulejki 19 za pomocą pokrętła 20. Możliwość kątowego przemieszczania chwytu rozwiertaka w stosunku do trzpienia 2 została zabezpieczona poprzez ustawianie luzu na kulkach 11 i 15 w wyniku pokręcania korpusem 1 na gwincie 3, przy czym regulację luzu ogranicza wkręt 29.

Zastrzeżenie patentowe

Oprawka wahlowa, zwłaszcza rozwiertaka zbudowana z cylindrycznego korpusu połączonego przesuwnie z trzpieniem, przy czym wewnątrz korpusu jest osadzona robocza tuleja zaopatrzona w górnej części w oporowy pierścień z umieszczonym w nim wkrętem mocującym narzędzie skrawające, zaś w dolnej części robocza tuleja jest zaopatrzona w kołnier, o którego górną płaszczyznę opiera się koszyk z tocznymi kulkami zabezpieczony oporowym pierścieniem z jednej i elastycznym pierścieniem z drugiej strony, z kolei zaś w dolnej płaszczyźnie kołnierza roboczej tulei, między czołem trzpienia jest usytuowana zabierakowa tarcza wyposażona w toczne kulki i zaopatrzona w zabierakowe kołki, **znamienna tym**, że w górnej części przesuwne korpusu (1) o powierzchni centrycznej (4) jest wykonana stożkowa powierzchnia (18), na której jest usytuowana gwintowana tulejka (19) połączona trwale z pokrętem (20) i zabezpieczona kołkiem (21), regulującym wkrętem (22) i podkładką (23), z kolei zaś z dolną częścią roboczej tulei (7) jest trwale połączony czop (24) zaopatrzony w uszczelniający pierścień (25), przy czym wspomniany czop posiada otwór (26) przez który jest doprowadzany w strefę obróbki skrawaniem czynnik chłodzący, podczas gdy w górnej części trzpienia (2) jest usytuowany wkręt (28) ograniczający obrót korpusu przy pomocy wykonanego w nim specjalnego wyfrezowania (29).

