

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

133 567

Patent dodatkowy
do patentu 122 018

Zgłoszono: 11 07 09 /P. 232 159/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 01 17

Opis patentowy opublikowano: 1986 07 31

Int. Cl.³ B23G 3/00
B23B 31/04

Twórcy wynalazku: Krzysztof Idzikowski, Bogusław Wręźlewicz

Uprawniony z patentu: Fabryka Automatów Tokarskich "PONAR-WROCŁAW", Wrocław /Polska/

OPRAWKA DO GWINTOWANIA Z REGULOWANĄ DŁUGOŚCIĄ GWINTOWANEGO OTWORU

Przedmiotem wynalazku jest oprawka do gwintowania z regulowaną długością gwintowanego otworu według patentu nr 122 018 samoczynnie ustawiająca się w osi wykonanego otworu i jest mocowana we wrzecionach wiertarek, tokarek, centrów obróbczych i automatach tokarskich.

Znana jest z polskiego opisu patentowego według patentu 122 018 oprawka do gwintowania z regulowaną długością gwintowanego otworu, zbudowana z korpusu wewnątrz którego jest usytuowany obrotowy trzpień zawierający w górnej części tarczę sprzęgła kłowego oraz oporową nakrętkę zaopatrzoną w zacisk regulującą długość gwintowanego otworu. W dolnej części korpusu jest usytuowany uchwyt dostosowany do pracy w obrotowym wrzecionie obrabiarki lub w automacie tokarskim. Natomiast dolna część trzpienia posiada wnękę zawierającą kulkę ze sprężyną dociskane do krawędzi wzdłuż wykonanego rowka w korpusie. Na części gwintowanej trzpienia jest osadzona regulacyjna nakrętka wyposażona w zacisk. Na tym trzpieniu jest umieszczona tarcza sprzęgła kłowego i tulejka mocująca narzędzie skrawające. Wspomniana tarcza jest zaopatrzona w dystansowe kulki umożliwiające ruch tulejki względem trzpienia. W mocującej tulejce znajduje się zabierak z gniazdem dostosowanym do chwytu narzędzia skrawającego, zabierakowy kołek, zaciskowa sprężysta tuleja o średnicy dostosowanej do średnicy uchwytu narzędzia oraz dociskający wkręt.

Oprawka do gwintowania z regulowaną długością gwintowanego otworu, zbudowana z korpusu, wewnątrz którego jest usytuowany obrotowy trzpień zawierający w górnej części tarczę sprzęgła kłowego oraz oporową nakrętkę zaopatrzoną w zacisk regulującą długość gwintowanego otworu, z kolei zaś w dolnej części korpusu jest usytuowany uchwyt dostosowany do pracy w obrotowym wrzecionie obrabiarki, natomiast dolna część trzpienia posiada wnękę zawierającą kulkę ze sprężyną, zaś mocująca tulejka jest osadzona na dystansowych kulkaach tarcoży sprzęgła kłowego. W bocznej części obrotowego trzpienia jest wykonane co najmniej jedno wyjęcie dopasowane do współpracy z przesuwnie umieszczoną kulką w gnieździe korpusu i współdziałającą z cylindryczną częścią regulacyjnej nakrętki i przenoszącą moment obro-

towy z korpusu na trzpień, zaś w dolnej części wspomnianej regulacyjnej nakrętki jest wykonany pierścieniowy rowek o szerokości większej od średnicy przesuwnej kulki.

Zastosowane w bocznej części obrotowego trzpienia co najmniej jednego wyjęcia dopasowanego do współpracy z przesuwnie osadzoną kulką w gnieździe korpusu zapewnia wysoką dokładność wykonania nastawionej długości wykonywanego gwintu oraz szybkość i dokładność gwintowania potrzebnych otworów.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia oprawkę w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 fragment oprawki w przekroju poprzecznym A-A.

Oprawka do gwintowania według wynalazku jest zbudowana z korpusu 1, wewnątrz którego jest osadzony obrotowy trzpień 2. Na części gwintowanej 3 trzpienia 2 jest osadzona regulacyjna nakrętka 4 wyposażona w zacisk 5. Na trzpieniu 2 jest umieszczona tarcza 6 sprzęgła kłowego i tulejka 7 mocująca narzędzie skrawające. Tarcza 6 jest zaopatrzona w dystansowe kulki 8 umożliwiające ruch tulejki 7 względem trzpienia 2. W mocującej tulejce 7 znajduje się zabierak 9 z gniazdem dostosowanym do uchwytu narzędzia skrawającego, zabierakowy kołek 10, zaciskowa sprężysta tuleja 11 o średnicy dostosowanej do średnicy chwytu narzędzia oraz dociskający wkręt 12.

W dolnej części obrotowego trzpienia 2 jest wykonana wnęka 13 zawierająca kulkę 14 ze sprężyną 15, które w momencie zmiany kierunku obrotu trzpienia 2 względem osi korpusu 1 przemieszczają się do całej długości wzdłuż wykonanego w korpusie 1 rowka 16 i pełnią funkcję jednokierunkowego sprzęgła na całej długości tego rowka. Na gwintowanej części 17 korpusu 1 jest usytuowana oporowa nakrętka 18 zaopatrzona w zacisk 19 regulująca długość gwintowanego otworu. W bocznej części obrotowego trzpienia 2 jest wykonane co najmniej jedno wyjęcie 20 dopasowane do współpracy z przesuwnie umieszczoną kulką 21 w gnieździe 22 korpusu 1 i współdziałającą z cylindryczną częścią regulacyjnej nakrętki 4 i przenoszącą moment obrotowy z korpusu 1 na trzpień 2. W dolnej części wspomnianej regulacyjnej nakrętki 4 jest wykonany pierścieniowy rowek 23 o szerokości większej od średnicy kulki 21. W dolnej części obrotowego trzpienia 2 jest wkręcona ograniczająca śruba 24 wyposażona w podkładkę 25 i sprężynę 26.

Oprawka połączona z obrotowym wrzecionem obrabiarki wprowadza gwintownik do otworu, w którym narzędzie skrawające zaczyna wykonywać gwint. Gwintownik powoduje wysuwanie obrotowego trzpienia 2 z korpusu 1 do momentu zrównania się krawędzi pierścieniowego rowka 23 z punktem pracującej kulki 21 najbardziej odległym od osi oprawki, co powoduje częściowe przesunięcie kulki 21 w gnieździe 22 korpusu 1 do pierścieniowego rowka 23. Opory skrawania powodują ugięcie sprężyny i wciśnięcie kulki 14 do wnęki 13 obrotowego trzpienia 2. W tym momencie narzędzie przestaje skrawać, a trzpień 2 obraca się względem osi korpusu 1 ruchem jałowym.

Po zmianie kierunku obrotów kulka 14 zostaje trwale wprowadzona do wzdłużnego rowka 16, co powoduje wyprowadzenie gwintownika z otworu i wprowadzenie kulki 21 do pierścieniowego rowka 23. Obrót oporowej nakrętki 18 powoduje ustalenie długości wykonywanego gwintu poprzez zmianę położenia początkowego trzpienia 2 względem korpusu 1. Regulację kompensacji mimośrodowości gwintownika względem gwintowanego otworu ustala się nakrętką 4, która powoduje zwiększenie lub kasowanie luzów na tarczy 6 sprzęgła kłowego.

Zaciskowa sprężysta tulejka 11 spełnia rolę zacisku chwytu narzędzia, natomiast moment obrotowy jest przenoszony przez zabierak 9 i zabierakowy kołek 10. Sprężyna 26 poprzez podkładkę 25 umieszczoną na śrubie 24 napina obrotowy trzpień 2 i powoduje dociskanie regulacyjnej nakrętki 4 do oporowej nakrętki 18 i ustalanie długości wykonywanego gwintu.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Oprawka do gwintowania z regulowaną długością gwintowanego otworu, zbudowana z korpusu, wewnątrz którego jest usytuowany obrotowy trzpień zawierający w górnej części tarczę sprzęgła kłowego oraz oporową nakrętkę zaopatrzoną w zacisk regulującą długość gwintowanego otworu, z kolei zaś w dolnej części korpusu jest usytuowany uchwyt dostosowany do pracy w obrotowym wrzecionie obrabiarki, natomiast dolna część trzpienia posiada wnękę zawierającą kulkę ze sprężyną dociskane wzdłuż wykonanego rowka w korpusie, zaś mocująca tulejka jest osadzona na dystansowych kulkach tarczy sprzęgła kłowego umożliwiając jej ruch względem obrotowego trzpienia oprawy, według patentu nr 122 018, z n a m i e n n a t y m, że w bocznej części obrotowego trzpienia /2/ jest wykonane co najmniej jedno wyjęcie /20/, dopasowane do współpracy z przesuwne usytuowaną kulką /21/ w gnieździe /22/ korpusu /1/ i współdziałającą z cylindryczną częścią regulacyjnej nakrętki /4/ i przenoszącą moment obrotowy z korpusu /1/ na trzpień /2/, podczas gdy w dolnej części wspomnianej regulacyjnej nakrętki /4/ jest wykonany pierścieniowy rowek /23/ o szerokości większej od średnicy przesuwnej kulki /21/.

