



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszenie: 30.04.79 (P. 215 288)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszone: 17.11.80

Opis patentowy opublikowano: 16.12.1985

C. L. N. I. A

Urzędu Patentowego
Polski 1985

Int. Cl.⁸

B23G 3/00

B23B 31/04

Twórcy wynalazku: Bogusław Wrzółewicz, Krzysztof Idzikowski

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

Oprawka do gwintowania z regulowaną długością gwintowanego otworu

1

Przedmiotem wynalazku jest oprawka do gwintowania z regulowaną długością gwintowanego otworu samoczynnie ustawiającą się w osi wykonywanego otworu i jest mocowana we wrzecionach wiertarek, tokarek, centrów obróbkowych i automatów tokarskich.

Stan techniki. Znana jest z polskiego opisu patentowego nr P.179989 oprawka gwinciarska, zwłaszcza do obrabiarek zespołowych, posiadająca uchwyt zaopatrzonego w gniazda przemieszczane kątowo względem wałków pozostających w połączeniu tuleja — zabierak o wielkość wzajemnego ruchu kątowego członów sprzęgła jednokierunkowego. Moment obrotowy z chwytu na zbierak jest przenoszony za pomocą zespołu sprzęgieł przeciżeńiowych, złożonego ze sprzęgła jednokierunkowego o ograniczonym wzajemnym ruchu kątowym jego członów i ze sprzęgła rozłącznego samoczynnego. Sprzęgła te mają wspólny człon w postaci tulei, z którą jest połączony zbierak przesuwane osiowo za pomocą wałków utrzymywanych w położeniu dośrodkowym płaską sprężyną pierścieniową osadzoną w chwycie. Pomiędzy członem napędzającym sprzęgła jednokierunkowe a nastawnikiem dopuszczalnego momentu, w chwycie oprawki jest umieszczony świetlny sygnalizator.

Istota wynalazku. W oprawce według wynalazku dolna część obrotowego trzpienia jest ukształtowana w postaci płetwy osadzonej w gnieździe korpusu, zawierającym na gwintowanej części

2

oporową nakrętkę regulującą długość gwintowanego otworu i dalej dolna część ruchomego trzpienia posiada wykonaną wewnękę zawierającą kulkę ze sprężyną dociskane do krawędzi wzdłużnie wykonanego rowka w korpusie, z kolei zaś mocująca tulejka jest osadzona na dystansowych kulkach tarczy sprzęgła kłowego umożliwiających jej ruch względem obrotowego trzpienia.

W odniesieniu do znanego stanu techniki, zastosowanie w rozwiązaniu według wynalazku na gwintowanej części korpusu oporowej nakrętki i wprowadzenie do oprawki obrotowego trzpienia, ma ten korzystny skutek, że oporowa nakrętka ustala długość potrzebnego gwintu. Dzięki zaś zastosowaniu ruchomej kulki i sprężyny pełniących funkcję jednokierunkowego sprzęgła przesuwających się z gniazda korpusu do wnęki trzpienia oraz płetwy trzpienia wysuwającej się z tego gniazda w procesie gwintowania, uzyskuje się dokładną nastawioną długość gwintu.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym oprawkę w przekroju wzdłużnym i fragmentu AA i BB oprawki w przekroju poprzecznym. Przykład realizacji wynalazku. 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 za-

cisk 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 chwytu narzędzia skrawającego, zabierakowy kołek 10, zaciskowa, sprężysta tuleja 11 o średnicy dostosowanej do średnicy chwytu narzędzia oraz dociskający wkret 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 względnie 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 regulujący długość gwintowanego otworu. Dolna część obrotowego trzpienia 2 jest ukształtowana w postaci płetwy osadzonej w gnieździe 20 korpusu 1. W dolnej części obrotowego trzpienia 2 jest wkręcona ograniczająca śruba 21 wyprowadzona w oporowe podkładki 22 i 23 i sprężynę 24. Część chwytowa 25 korpusu 1 jest dostosowana do pracy w obrotowym wrzecionie obrabiarki, a zwłaszcza automatu tokarskiego.

Działanie oprawki. 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 wyjścia płetwy trzpienia 2 z gniazda 20 korpusu 1 po czym opory skrawania powodują ugięcie sprężyny 15 i wciśnięcie kulki 14 do wnęki 13 obrotowego trzpienia 2. Wówczas narzędzie przestaje skrawać, a trzpień 2 obraca się względem osi korpusu ruchem jałowym. Po zmianie kierunku obrotów kulka 14 zostaje trwale wprowadzona do wzdłużnego rowka 16 co powoduje wyprowadzenie gwintownika z otworu

i wprowadzenie płetwy trzpienia 2 do gniazda 20 korpusu 1. 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 zwiększanie lub kasowanie luzów na tarczy 6 sprzęgła kłowego. Zaciskowa, sprężysta tuleja 11 spełnia rolę zacisku chwytu narzędzia, natomiast moment obrotowy jest przenoszony przez zabierak 9 i zabierakowy kołek 10.

Sprężyna 24 poprzez podkładki 22 i 23 umieszczone na śrubie 21 napina obrotowy trzpień 2 i powoduje dociskanie regulacyjnej nakrętki 4 do oporowej nakrętki 18 i ustalanie długości wykonywanego gwintu.

Zastrzeżenie patentowe

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 regulacyjną nakrętkę z zaciskiem, zaś korpus w dolnej części jest zaopatrzony w roboczy chwyt dostosowany do pracy w obrotowym wrzecionie obrabiarki lub w automacie tokarskim, **znamienna tym**, że dolna część obrotowego trzpienia (2) jest ukształtowana w postaci płetwy osadzonej w gnieździe (20) korpusu (1) zawierającego na gwintowanej części (17) oporową nakrętkę (18) regulującą długość gwintowanego otworu i dalej dolna część wspomnianego trzpienia (2) posiada wykonaną wnękę (13) zawierającą kulkę (14) ze sprężyną (15) dociskane do krawędzi wzdłużnie wykonanego rowka (16) w korpusie (1), podczas gdy mocująca tulejka (7) jest osadzona na dystansowych kulkach (8) tarczy (6) sprzęgła kłowego umożliwiających jej ruch względem obrotowego trzpienia (2).

122 018

