



**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

60396

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 21.V.1968 (P 127 082)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.VII.1970

Kl. 49 a, 19/02

MKP B 23 b, 19/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Henryk Pietraszuk, inż. Roman Pawłów,
Stanisław Bułat

Właściciel patentu: Wrocławska Fabryka Urządzeń Mechanicznych
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Wro-
cław (Polska)

Ułożyskowanie przednie wrzeciona obrabiarki zwłaszcza tokarki

1

Przedmiotem wynalazku jest ułożyskowanie przednie wrzeciona obrabiarki zwłaszcza tokarki przy zastosowaniu łożysk kulkowych wzdłużnych jednokierunkowych i łożyska walcowego dwurzędowego z otworem stożkowym.

Znane jest ułożyskowanie przednie wrzeciona obejmujące układ dwóch łożysk kulkowych wzdłużnych jednokierunkowych i łożyska walcowego dwurzędowego z otworem stożkowym, które osadzone jest w korpusie wrzeciennika za pomocą tulei jako elementu pośredniczącego.

Regulacja ustalenia położenia łożysk odbywa się za pomocą nakrętki współpracującej z częścią gwintowaną wrzeciona oraz nakrętki zamykającej układ przedniego łożyskowania, która współpracuje z tuleją osadzoną na wrzecionie. Stosowanie tego rozwiązania stwarza trudności w osiągnięciu wymaganych dokładności łożyskowania. Element pośredniczący między korpusem wrzeciennika i łożyskiem walcowym dwurzędowym zwiększa błędy łożyskowania wrzeciona, odwzorowywane następnie na przedmiocie obrabianym.

Celem wynalazku jest poprawienie sztywności układu wrzeciona w szczególności dla osiągnięcia wymaganych warunków skrawania poprzecznego, wytaczania dużych średnic, wcinania czołowego i promieniowego.

Rozwiązanie według wynalazku przewiduje oparcie jednego łożyska kulkowego wzdłużnego jednokierunkowego o czołową płaszczyznę korpusu wrze-

2

ciennika poprzez pierścień przylegający do tej płaszczyzny. Średnica wewnętrzna łożyska osadzona jest na pierścieniu wrzeciona, a średnica zewnętrzna w pokrywie zamocowanej do korpusu wrzeciennika. Łożysko walcowe dwurzędowe z otworem stożkowym osadzone jest bezpośrednio w korpusie wrzeciennika.

Ułożyskowanie wrzeciona obrabiarki według wynalazku uwidocznione jest przykładowo na rysunku w częściowym przekroju poprzecznym. Jak pokazano na rysunku do płaszczyzny a korpusu wrzeciennika 1 przylega płaszczyzna b pierścienia 2, natomiast do płaszczyzny c tego pierścienia przylega pokrywa 3, która jest zamocowana do korpusu 1 w znany sposób. W pokrywie 3 osadzony jest pierścień 4 łożyska kulkowego wzdłużnego jednokierunkowego 5, natomiast pierścień 6 tego łożyska osadzony jest na tulei 7 opartej o pierścień dzielony 8 znajdujący się w rowku wrzeciona 9. O płaszczyznę d tulei 7 opiera się wewnętrzny pierścień łożyska walcowego dwurzędowego 10, które dociskane jest za pomocą tulei 11 i pierścienia 12 poprzez łożysko kulkowe wzdłużne jednokierunkowe 13 i nakrętkę 14 współpracującą z częścią gwintowaną tulei 11.

Montaż ułożyskowania przedniego wrzeciona przebiega w ten sposób, że na wrzeciono 9 nakłada się pierścień 15 następnie pierścień dzielony 8, tuleję 7 i pokrywę 3. Na tuleję 7 wciska się łożysko kulkowe wzdłużne jednokierunkowe 5. Z kolei na

wrzeciono 9 wkłada się pierścień wewnętrzny wraz z koszykiem łożyska walcowego dwurzędowego 10 oraz pierścień 2. Do korpusu wrzeciennika 1 wciska się pierścień zewnętrzny łożyska walcowo-dwurzędowego 10. Wrzeciono z nałożonymi elementami wkłada się do otworu korpusu wrzeciennika 1. Następnie do korpusu wrzeciennika 1 od strony wewnętrznej wkłada się pierścień 12 oraz tuleję 11 wraz z łożyskiem kulkowym wzdłużnym jednokierunkowym 13 i nakrętką 14. W dalszej kolejności montuje się pozostałe elementy znajdujące się na wrzecionie nie pokazane na rysunku. Po zamontowaniu wrzeciona 9 w korpusie wrzeciennika 1 montuje się pokrywę 3 wraz z pierścieniem 2 do korpusu wrzeciennika 1 w znany sposób.

Regulacja luzu promieniowego odbywa się przez nacisk tulei 11 na wewnętrzny pierścień łożyska walcowego dwurzędowego 10. Nacisk na tuleję 11 wywierany jest przez nakrętkę nie pokazaną na rysunku, znajdującą się za tuleją 11.

Wielkość wcisku jest regulowana pierścieniem 8

którego grubość ustala się w czasie montażu. Luz osiowy ustala się przez pokręcenie nakrętką 14, wówczas cały układ wrzeciona przemieszcza się do wewnątrz wrzeciennika usuwając jednocześnie luz.

Zastrzeżenie patentowe

Ułożyskowanie przednie wrzeciona obrabiarki zwłaszcza tokarki przy zastosowaniu łożysk kulkowych wzdłużnych jednokierunkowych i łożyska walcowego dwurzędowego, **znamiennie tym**, że jest zaopatrzone w pierścień (2) przylegający płaszczyzną (b) do płaszczyzny (a) korpusu wrzeciennika (1) oraz płaszczyzną (c) do pokrywki (3), natomiast do płaszczyzny (c) pierścienia (2) przylega pierścień (4) łożyska kulkowego wzdłużnego jednokierunkowego (5) a do płaszczyzny (b) pierścienia (2) przylega pierścień zewnętrzny łożyska walcowego dwurzędowego (10), przy czym łożysko kulkowe wzdłużne jednokierunkowe (5) opiera się poprzez pierścień (2) o płaszczyznę (a) korpusu wrzeciennika (1).

