

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

EX. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

65504

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.V.1970 (P 140 687)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1972

Kl. 49m,1/08

MKP B23q 1/08

UKD

Twórca wynalazku: Adam Dzierżkowski

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcyjne Obrabiarek,
Pruszków (Polska)

Wrzeciennik obrabiarki, zwłaszcza tokarki

1

Przedmiotem wynalazku jest wrzeciennik obrabiarki, zwłaszcza tokarki z odciażonym kołem pasowym umieszczonym między oporami łożyskowymi, umożliwiającą wymianę pasków klinowych bezkońcowych bez demontażu wrzeciona obrabiarki.

W znanych i stosowanych obecnie obrabiarkach wrzecienniki budowane są w ten sposób, że koła pasowe umieszczone są na wrzecionach obrabiarek między oporami łożyskowymi.

Wadą ich jest jednak konieczność szycia pasa po jego założeniu na koło pasowe albo demontażu całego wrzeciona, co jest operacją technologiczno-montażową trudną, skomplikowaną i pracochłonną.

W celu usunięcia powyższych niedogodności stosuje się inne znane rozwiązania, w których koła pasowe umieszczone są na końcu wrzeciona. Ustytuowanie takie ułatwia zakładanie i wymianę pasków klinowych, jednak zasadniczą wadą tego rozwiązania jest to, że koło pasowe podparte jest jednostronnie, a siły występujące w układzie powodują niekorzystne odkształcenia wrzeciona obrabiarki zmniejszając jego sztywność i dokładność osadzenia.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego rozwiązania konstrukcyjnego wrzeciennika obrabiarki, które zapewniłoby łatwą wymianę klinowych pasków bezkońcowych na kole pasowym umieszczonym między oporami łożyskowymi, a tym samym pozostawienie wolnym tylny koniec wrze-

2

ciona umożliwiając na nim zabudowę mechanizmów zaciskowych, napędów posuwowych i innych.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie we wrzecienniku z odciażonym kołem pasowym, umieszczonym między oporami łożyskowymi umożliwiającą wymianę pasków klinowych bezkońcowych bez demontażu wrzeciona obrabiarki, pośredniej tulei osadzonej obrotowo zewnętrzną powierzchnią walcową w ścianie tylnej opory łożyskowej korpusu wrzeciennika i na wrzecionie za pomocą łożysk, przy czym tuleja oraz tylna ściana korpusu wrzeciennika zaopatrzone są w przelotowe promieniowe wycięcie przemieszczalne względem siebie, umożliwiające zakładanie bezkońcowych pasków na odciażone koło pasowe osadzone na tulei za pomocą łożysk.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wrzeciennik w przekroju poprzecznym wzdłuż linii AA na fig. 2, fig. 2 — wrzeciennik w widoku z boku z uwidocznionym przelotowym promieniowym wycięciem do zakładania pasków, fig. 3a, b, c, d i e — przedstawia schematycznie kolejne fazy zakładania pasków na wrzeciono obrabiarki.

Wrzeciennik obrabiarki przedstawiony na rysunku składa się z wrzeciona 1 osadzonego w przedniej ścianie 21 korpusu 2 wrzeciennika obrabiarki za pomocą wrzecionowego łożyska 4 tworzącego wraz ze znanym mechanizmem napinającym i usz-

czelniającym łożysko 4 i przednią oporę łożyskową wrzeciona 1. Tylna opora łożyskowa wrzeciona 1 składa się z kołnierzwowej tulei 3 osadzonej obrotowo walcową powierzchnią 6 w otworze tylnej ściany 20 korpusu 2 wrzeciennika i osadzona jest na wrzecionie 1 w znany sposób za pomocą łożysk 5 zamkniętych od zewnątrz kołnierzwą pokrywą 7 mocowaną do czoła tulei 3 śrubami 8.

W części środkowej opora łożyskowa zaopatrzona jest w odciażone pasowe koło 9 osadzone na tulei 3 za pomocą łożysk 10 mocowanych sprężystym osadczym pierścieniem 11. Ponadto pasowe koło 9 na swej czołowej ścianie zaopatrzone jest w pierścieniowy stożkowy odrzutnik 12 oleju, który razem z pierścieniowym kołnierzem 13 tworzą przeciekową olejową komorę 14 połączoną z smarującym układem 15 łożyska 5 i 10 tylnej opory łożyskowej wrzeciennika 2 oraz na przeciwległej ścianie połączone jest z elementem 16 łączącym odciażone pasowe koło 3 z wrzecionem 2 obrabiarki.

Kołnierzwowa tuleja 3 na obrotowej walcowej powierzchni 6 oraz tylna ściana 20 korpusu 2 wrzeciennika zaopatrzone są w promieniowe wycięcie 17 i 17a dla przewlekania napędowych pasków 19, ponadto na czołowej ścianie kołnierza tulei 3 zaopatrzone jest w mocujące śruby 18.

Zakładanie pasków na odciażone koło pasowe opisanego wrzeciennika jest następujące: złożony płasko napędowy pasek 19 przewlekany jest przez promieniowe wycięcie 17a w ścianie 20 korpusu 2 wrzeciennika oraz wycięcie 17 tulei 3 (fig. 3a), które następnie obraca się w walcowej powierzchni 6 w kierunku strzałki (fig. 3b, c) względem nieruchomej ściany 20 korpusu 2 wrzeciennika zabierając ze sobą w czasie obrotu wycięciem 17 część przewlekanego paska 19. Podczas obracania tulei 3 druga część paska 19 pozostaje w wycięciu 17a.

Po wykonaniu pełnego obrotu tulei 3, promieniowe wycięcia 17 i 17a pokrywają się (fig. 3d) umożliwiając przewleczenie przez nie paska napędowego 19 do środka korpusu 2 wrzeciennika, a następnie osadzenie go na pasowym kole 9 wrzeciona (fig. 3e) oraz połączenie przez wykonany w dnie korpusu wrzeciennika 2 otwór 22 ze źródłem napędu na przykład skrzynką biegów lub silnikiem elektrycznym.

Po operacji przewleczenia pasków klinowych za pomocą opisanego mechanizmu kołnierzwowa tuleja 3 odciażonego pasowego koła 9 jest mocowana za pomocą mocujących śrub 18 do tylnej ściany 20 wrzeciennika obrabiarki.

Opisane urządzenie według wynalazku może znaleźć zastosowanie w mechanizmach, w których zachodzi konieczność zakładania pasków bezkońcowych na koła pasowe, elementów napędowych i napędzających poprzez podpory bez ich demontażu.

Zastrzeżenie patentowe

Wrzeciennik obrabiarki, zwłaszcza tokarki z odciażonym kołem pasowym umieszczonym między oporami łożyskowymi umożliwiającymi wymianę pasków klinowych bezkońcowych bez demontażu wrzeciona obrabiarki, **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w pośrednią tuleję (3) osadzoną obrotowo zewnętrzną powierzchnią walcową (6) w ścianie (20) tylnej opory łożyskowej korpusu (2) wrzeciennika i na wrzecionie (1) za pomocą łożysk (5), przy czym tuleja (3) z odciażonym za pomocą łożysk (10) kołem pasowym (9), dla bezkońcowych pasków (19) oraz tylna ściana (20) korpusu (2) wrzeciennika, zaopatrzone są w przelotowe promieniowe wycięcia (17) i (17a), przemieszczalne względem siebie.

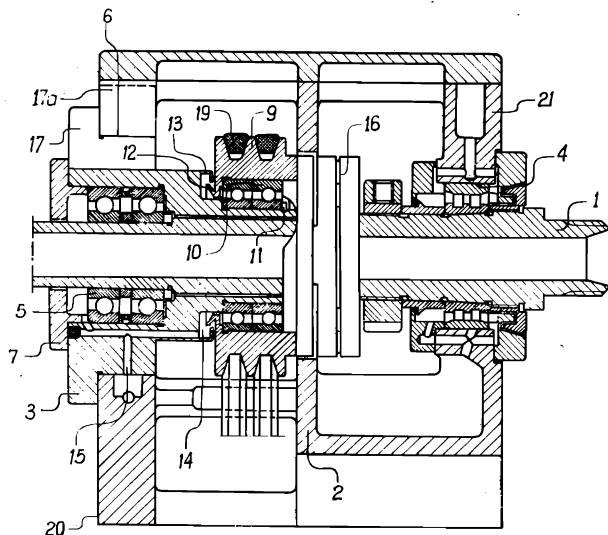


Fig. 1

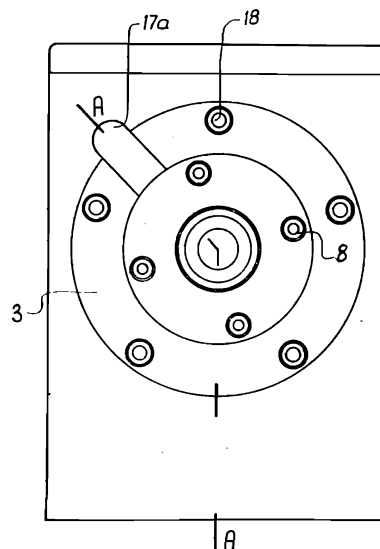


Fig. 2

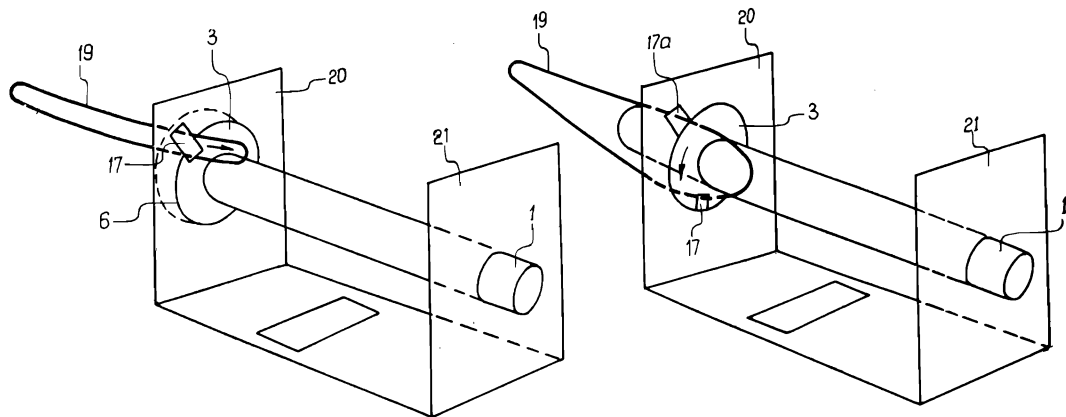


Fig. 3a

Fig. 3b

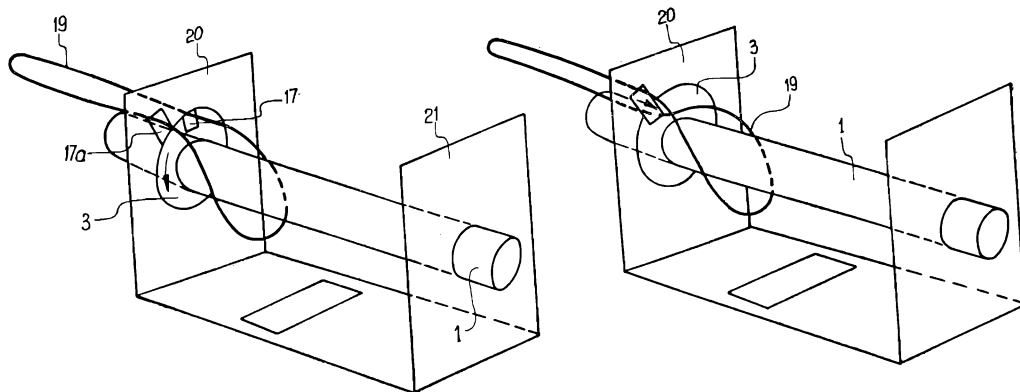


Fig. 3c

Fig. 3d

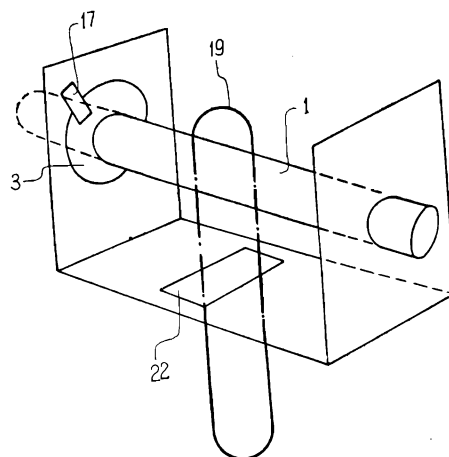


Fig. 3e