

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

64 204

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.IX.1969 (P 136 078)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XII.1971

Kl. 49 m, 1/06

MKP B 23 q, 1/06

UKD

Twórca wynalazku: Jerzy Łepki

Właściciel patentu: Dąbrowska Fabryka Obrabiarek im. St. Krzynówka
Przedsiębiorstwo Państwowe, Dąbrowa Górnicza
(Polska)

Stół obrotowy

1

Przedmiotem wynalazku jest stół obrotowy mający zastosowanie do obrabiarek, zwłaszcza wiertarko-frezarek ze stołem krzyżowym do obróbki przedmiotów wymagających w trakcie wykonywanych operacji obrotu.

Dotychczas znane konstrukcje tego typu stołów obrotowych posiadające obrotową płytę roboczą ułożyskowaną względem korpusu podstawy za pomocą powierzchni ślizgowych, łożysk tocznych, bądź za pośrednictwem powierzchni ślizgowych i łożysk tocznych wykonywane są z oddzielnie działającymi zaciskami blokującymi w żądanym położeniu płytę roboczą względem korpusu podstawy oraz z wbudowanymi mechanizmami do dokonywania obrotów płyty roboczej.

Tego rodzaju konstrukcje są drogie, niewygodne dla obsługi oraz nieekonomiczne w stosowaniu ze względu na długie czasy niezbędne na dokonywanie zmiany położenia.

Stosując stół według wynalazku unika się tych wad i niedogodności, ponieważ zastosowany w nim mechanizm odciążający eliminuje występowanie tarcia ciernego w czasie dokonywania obrotu co wyklucza potrzebę stosowania mechanizmu do obrotu oraz oddzielnie sterowanych zacisków, które w tej konstrukcji działają za pośrednictwem tego mechanizmu.

Istota stołu obrotowego według wynalazku polega na tym, że na gwintowanej tulei osadzonej na czopie podstawy nakręcona jest ślimacznicą spręż-

2

żona ślimakiem współpracująca górną płaszczyzną za pośrednictwem elementu łożyskowego z płaszczyzną oporową płyty roboczej, a na swojej piaście posiadająca osadzony obrotowo pierścień zabezpieczony przed obracaniem się względem korpusu, w którego nawierceniach znajdują się kulisto zakończone łączniki połączone poprzez popychacze z zaciskami osadzonymi obrotowo na sworzniach.

Stół obrotowy według wynalazku jest przedstawiony przykładowo na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia widok stołu z góry, fig. 2 — przekrój pionowy stołu wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż osi ślimaka po linii B—B na fig. 1 i fig. 4 — urządzenie ustalające w przekroju wzdłuż linii C—C na fig. 1.

Stół składa się z korpusu 2, w którym za pośrednictwem czopa 3 ustalonego w jego otworze i do niego przymocowanym śrubami poprzez łożysko walcowe dwurzędowe z otworem stożkowym 4 ułożyskowana jest płyta robocza 1 wsparta na płaskich prowadnicach ślizgowych. Łożysko 4 ustalone jest na czopie 3 za pomocą przykręconej do niego pokrywy 6. Na gwintowanej tulei 7 osadzonej na czopie korpusu 2 nakręcona jest ślimacznicą 8 przylegająca górną powierzchnią poprzez kulkowe łożysko poosiowe 5 do płaszczyzny oporowej płyty roboczej 1, a na swojej piaście posiadająca osadzony obrotowo pierścień 9 zabezpieczony od dołu pierścieniem osadczym sprężynującym 10.

W nawierceniach pierścienia 9 znajdują się kulisto zakończone łączniki 11 połączone poprzez popychacze 12 z zaciskami 14 osadzonymi obrotowo na sworzniach 16 w obudowach 15 przymocowanych do korpusu 2. Pierścień 9 osadzony obrotowo na piaście ślimacznicy 8 jest zabezpieczony przed obrotem względem korpusu 2 za pomocą sworzni 19, które umożliwiają tylko ruch jego w kierunku pionowym. Napęd ślimacznicy dokonywany jest ślimakiem 17 osadzonym obrotowo poprzez tulejki 23 i 24 na wałku 18, skąd przez sprzęgło przeciążeniowe 25 regulowane sprężyną 26 przy pomocy nakrętek 27 i 28 napęd przenoszony jest na wałek 18 ułożyskowany w korpusie 2 łożyskami tocznymi 20, 21 i 22 zakończony rękojeścią 29.

Do ustalania płyty roboczej 1 względem korpusu 2 w ściśle określonym położeniu służy urządzenie ustalające pokazane na fig. 4. Rękojeścią 37 poprzez wałek 30 ustalony w korpusie 2 wkrętem z czopem walcowym 36 i przez kołek 31 osadzonym mimośrodowo w czole tego wałka powoduje się wycofanie sworznia ustalającego 32 z otworu tulejki 35 osadzonej w płycie roboczej 1. Ruch powrotny sworznia 32 dokonywany jest samoczynnie poprzez sprężynę 33 docisniętą wkrętem 34 po naprowadzeniu płyty roboczej 1 w takie położenie, aby osł otworu tulejki 35 pokrywała się z osią sworznia ustalającego 32.

Działanie stołu według wynalazku polega na tym, że chcąc dokonać zmiany położenia płyty roboczej 1 względem korpusu 2 obraca się rękojeścią 29 w ustalonym kierunku powodując wykręcanie się ślimacznicy 8 w górę, co w konsekwencji w pierwszej kolejności zwalnia docisk zacisków 14 za pośrednictwem pierścienia 9, łączników 11 i popychaczy 12, a następnie powoduje odciążenie płyty roboczej 1 z płaskich przewodnic ślizgowych poprzez kulkowe łożysko poosiowe 5 i tak odciążoną płytę roboczą 1 z łatwością obraca się ręcznie o żadaną wielkość po uprzednim wycofaniu sworznia ustalającego 32 z otworu tulejki 35 za pomocą naciśnięcia rękojeści 37.

Po ustaleniu płyty roboczej 1 w nowym żadanym położeniu, które przykładowo może być wyznaczane co 30° przez sworzeń ustalający 32

i otwór w tulejce 35, lub po ustaleniu płyty roboczej według skali naciętej na jej obwodzie i nieniusza przymocowanego do korpusu 2 obracając rękojeść w odwrotnym kierunku powoduje się likwidację odciążenia przewodnic ślizgowych, a następnie dokonanie zacisku. Wielkość siły zacisków 14 jest regulowana za pomocą nakrętek 27 i 28 dociskających sprężynę 26 sprzęgła przeciążeniowego 25.

Ustawienia stołu na obrabiarkę dokonuje się bazując w rowkach teowych stołu obrabiarki za pomocą kołka ustalającego 13 oraz regulowanego kołka ustalającego z mimośrodowym zatoczeniem 13A blokowanego do korpusu 2 nakrętką. Regulowany kołek ustalający z mimośrodowym zatoczeniem 13A pozwala na dokładne ustalenie rowków teowych w stosunku do osi wrzeczona obrabiarki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Stół obrotowy mający zastosowanie do obrabiarek, zwłaszcza wiertarkofrezarek ze stołem krzyżowym do obróbki przedmiotów wymagających w trakcie wykonywanych operacji obrotu posiadający płytę roboczą ułożyskowaną względem korpusu za pomocą łożyska walcowego dwurzędowego z otworem stożkowym i płaskie przewodnice ślizgowe, **znamienny tym**, że na gwintowanej tulei (7) osadzonej na czopie korpusu (2) nakręcona jest ślimacznica (8) sprzężona ze ślimakiem (17) współpracującą górną płaszczyzną poprzez element łożyskowy (5) z płaszczyzną oporową piasty płyty roboczej (1), a na swojej piaście posiadająca osadzony obrotowo pierścień (9), w którego nawierceniach znajdują się kulisto zakończone łączniki (11) połączone przez popychacze (12) z zaciskami (14) osadzonymi obrotowo na sworzniach (16).

2. Stół według zastrz. 1 **znamienny tym**, że pierścień (9) osadzony obrotowo na piaście ślimacznicy (8) zabezpieczony jest przed obrotem względem korpusu (2) za pomocą prowadzących sworzni (19).

3. Stół według zastrz. 1 i 2 **znamienny tym**, że ślimak (17) współpracuje poprzez sprzęgło przeciążeniowe (25) ze sprężyną (26) regulowaną przy pomocy nakrętek (27) i (28).



