

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

80 043

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.01.1974 (P. 168436)

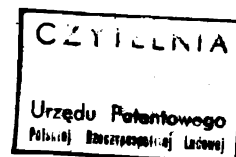
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.12.1974

Opis patentowy opublikowano: 10.09.1975

Kl. 49m, 3/02

MKP B23q 3/02



Twórcy wynalazku: Marian Zimnota, Andrzej Mańkowski, Jan Kowalczyk,
Wiesław Łokieć

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralne Biuro Konstrukcyjne Obrabiarek,
Pruszków (Polska)

Przyrząd obrotowo-podziałowy wytaczarski

Przedmiot wynalazku. Przedmiotem wynalazku jest przyrząd obrotowo-podziałowy wytaczarski usytuowany na stole wytaczarki diamentowej przeznaczony do mocowania kilku przedmiotów dla obróbki wielu współosiowych lub ekscentrycznie usytuowanych otworów albo nadlewów, narzędziami z ostrzami z diamentów lub z węglików spiekanych.

Stan techniki. Dotychczas na wytaczarkach diamentowych mocowanie przedmiotów obrabianych odbywa się za pomocą specjalnych przyrządów składanych sprzężonych z podzielnicami, w uchwycie samych podzielnic albo w uchwytach pneumatycznych na wrzecionach lub stole obrabiarki. Przyrządy te mocowane są na stole obrabiarki o przestawnym cyklu umożliwiającym wytyczanie otworów o niejednakowej długości i rozstawie mniejszym niż minimalny rozstaw osi wrzecion, lub na stołach obrotowych umożliwiających wytaczanie otworów w przedmiotach o osiach przecinających się pod kątem prostym. Wadą powyższych przyrządów jest ich skomplikowana budowa i na ogół przyrządy te stanowią kosztowne wyposażenie specjalne rozszerzające możliwości technologiczne obrabiarki.

Cel wynalazku. Celem wynalazku jest opracowanie przyrządu obrotowo-podziałowego wytaczarskiego eliminującego wymienione niedogodności, zaś zadaniem technicznym zaprojektowanie takiego przyrządu, który umożliwiałby mocowanie kilku przedmiotów obrabianych, był nieskomplikowany w budowie i prosty w obsłudze. Cel ten został osiągnięty przez przyrząd obrotowo-podziałowy wytaczarski usytuowany na stole wytaczarki diamentowej przeznaczony do mocowania kilku przedmiotów dla obróbki wielu współosiowych lub ekscentrycznie usytuowanych otworów albo nadlewów narzędziami z ostrzami z diamentów lub węglików spiekanych złożony z obrotowej wieloramiennej gwiazdy, złożonej z bocznych płyt usytuowanej obrotowo z możliwością kasowania luzów poosiowych na tulei osadzonej w łożyskach, w stojaku złożonym z dwóch bocznych ścian usytuowanych na podstawie, oraz zaopatrzony jest w osadzone między płytami bazujące listwy sprzężone z mechanizmem regulującym, którego ramię dźwigni osadzone jest na osi usytuowanej w bocznych ścianach stojaka i wyposażone jest w oporową bazową powierzchnię oraz dociskającą krzywkę osadzoną obrotowo na wałku, połączoną z rękojeścią i sprzężoną z mikrołącznikiem blokady elektrycznej.

Zalety techniczne wynalazku. Przyrząd obrotowo-podziałowy według wynalazku stanowi zwartą konstrukcję umożliwiającą włączenie przyrządu w połączeniu z obrabiarką do pracy w cyklach automatycznych, upraszczając ponadto obsługę oraz skracając czasy technologiczne.

Opis konstrukcji. Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd obrotowo-podziałowy wytaczarski w widoku z boku z częściowym przekrojem poprzecznym wzdłuż podstawy, fig. 2 — przyrząd w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A—A na fig. 1 uwidaczniający oś obrotu przyrządu oraz mocowany przedmiot obrabiany, fig. 3 — oś obrotu krzywki dociskającej w przekroju poprzecznym wzdłuż linii B—B na fig. 1, fig. 4 — mechanizm ryglowania obrotowej wieloramiennej gwiazdy w przekroju poprzecznym wzdłuż linii C—C na fig. 1, zaś fig. 5 — zespół blokady elektrycznej w przekroju wzdłuż linii D—D na fig. 1.

Przyrząd obrotowo-podziałowy wytaczarski składa się z obrotowej wieloramiennej gwiazdy 1 usytuowanej obrotowo w stojaku 2 na tulei 4 osadzonej w łożyskach 5 z możliwością kasowania luzów osiowych. Stojak 2 złożony jest z odpowiednio uźebrowanych dwóch bocznych ścian 6 usytuowanych na podstawie 7 i zaopatrzonych w gniazda dla osadzenia na łożyskach 5 tulei 4. Między ścianami stojaka 2 usytuowana jest obrotowo za pośrednictwem tulei 4 gwiazda 1 złożona z dwóch bocznych płyt 3. Pomiedzy płytami 3 osadzone są listwy 14 stanowiące element bazujący gwiazdę 1 w pozycji pracy poprzez sprzęgnięcie jej z mechanizmem ryglującym którego ramię 9 dźwigni osadzone jest obrotowo na osi 8 usytuowanej w bocznych ścianach 6 stojaka i wyposażone jest w oporową bazową powierzchnię 16. Ramię 9 dźwigni podtrzymywane jest w pozycji górnej za pomocą sprężyny 25 osadzonej na osi 8, dzięki czemu ramię 9 dźwigni opiera się swym drugim końcem o wałek 18 będący osią obrotu krzywki 17 dociskającej listwę 14 do bazowej powierzchni 16 dźwigni podczas ryglowania. Krzywka 17 połączona jest z rękojeścią 20 której część trzonowa sprzężona jest za pomocą bolca z mikrołącznikiem 23 usytuowanego w obudowie 19, stanowiących blokadę elektryczną uniemożliwiającą uruchomienie obrabiarki. Dodatkowo na każdym ramieniu gwiazdy 1 osadzone są wymienne bazujące elementy 11 do ustalania przedmiotów obrabianych $P_{obr.}$ względem przyrządu, oraz usytuowane są wymienne elementy zaciskowe 10, 12, i 13 służące do mocowania przedmiotów obrabianych $P_{obr.}$. W korpusie stojaka 2 osadzone są ponadto trzpienie 21 z rolką 26 rozmieszczone tak, że w pozycji zaryglowania obrotowej gwiazdy 1, rolki 26 znajdują się naprzeciw kołków 24 osadzonych w ramionach gwiazdy 1, przy czym trzpienie 21 osadzone są po obu stronach każdego ramienia gwiazdy a dzięki możliwości regulacji ich wysuwu każde ramie w pozycji pracy podparte jest bezluzowo rolkami 26 z obu stron, wiążąc ramiona gwiazdy 1 z korpusem 2 co wybitnie wpływa na zmniejszenie drgań w czasie obróbki.

Działanie przyrządu według wynalazku. Przyrząd obrotowo-podziałowy wytaczarski służy do mocowania kilku przedmiotów dla obrobienia w nich wielu współosiowych lub ekscentrycznie usytuowanych otworów albo nadlewów. Wymiana przedmiotów obrabianych $P_{obr.}$ odbywa się na jednym z ramion gwiazdy 1 znajdującym się w górnym położeniu w czasie obróbki przedmiotów zamocowanych na ramionach położonych niżej. Po wycofaniu się stołu obrabiarki wraz z przyrządem od jednostek wytaczarskich oraz jego zatrzymaniu, następuje wymiana przedmiotu obrabianego, a następnie obrót gwiazdy 1 o jedną pozycję i ryglowanie za pomocą dźwigni ramienia 9 które podtrzymywane jest w pozycji górnej za pomocą sprężyny 25 dzięki czemu opiera się swym drugim końcem o wałek 18 którego krzywka 17 dociska listwę 14 do bazowej powierzchni 16. Krzywka 17 obracana jest za pomocą rękojeści 20 której położenie odpowiadające zaryglowaniu przyrządu sygnalizowane jest przez mikrołącznik 23 zabudowany w obudowie 19, stanowiący blokadę która uniemożliwia uruchomienie obrabiarki w przypadku gdy gwiazda 1 po obrocie nie została właściwie zaryglowana, po czym następuje dosuw stołu z przyrządem do zespołu wrzecienników obrabiających komplet zamocowanych przedmiotów z jednej strony, a następnie przyrząd przesunięty jest w drugą stronę gdzie ustawiany jest komplet wrzecienników obrabiających otwory z drugiej strony przedmiotów obrabianych $P_{obr.}$. Stół obrabiarki może mieć nie tylko ruchy wzdłużne umożliwiające wykonywanie otworów o osiach równoległych z dwu czoł, lecz również może mieć przesuw krzyżowy umożliwiający obróbkę otworów w osiach prostopadłych.

Zastosowanie przyrządu obrotowo-podziałowego wytaczarskiego w obrabiarence umożliwia pracę obrabiarki w cyklach automatycznych, znacznie upraszcza obsługę oraz skracając czas obróbki przedmiotów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd obrotowo-podziałowy wytaczarski, usytuowany na stole wytaczarki diamentowej przeznaczony do mocowania kilku przedmiotów dla obróbki wielu współosiowych lub ekscentrycznie usytuowanych otworów albo nadlewów narzędziami z ostrzami z diamentów lub z węglików spiekanych, znamieny tym, że składa się z obrotowej wieloramiennej gwiazdy (1), złożonej z bocznych płyt (3) usytuowanej obrotowo na tulei

(4) osadzonej w łóżyiskach (5), z możliwością kasowania luzów poosiowych w stojaku (2) złożonym z dwóch bocznych ścian (6) usytuowanych na podstawie (7), oraz zaopatrzony jest w osadzone między płytami (3) bazujące listwy (14) sprzężone z mechanizmem ryglującym którego ramię (9) dźwigni osadzone jest na osi (8) usytuowanej w bocznych ścianach (6) stojaka i wyposażone jest w oporową bazową powierzchnię (16), oraz dociskającą krzywkę (17) osadzoną obrotowo na wałku (18), połączoną z rękojeścią (20) i sprzężoną z mikrołącznikiem (23) blokady elektrycznej.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tym, że w stojaku (2) osadzone są trzpień (21) z rolką (26) tak usytuowane, aby w pozycji zaryglowania gwiazdy (1) rolki (26) znajdowały się naprzeciw kołków (24) osadzonych w bocznych płytach (3), przy czym trzpień (21) osadzone są po obu stronach każdego ramienia gwiazdy (1) tak, aby w pozycji pracy podparte były bezluzowo rolkami (26).

3. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tym, że każde z ramion gwiazdy (1) zaopatrzone jest w wymienny bazujący element (11), do ustalania przedmiotów obrabianych względem przyrządu, oraz usytuowane są wymienne elementy zaciskowe (10), (12) i (13) służące do mocowania przedmiotów.

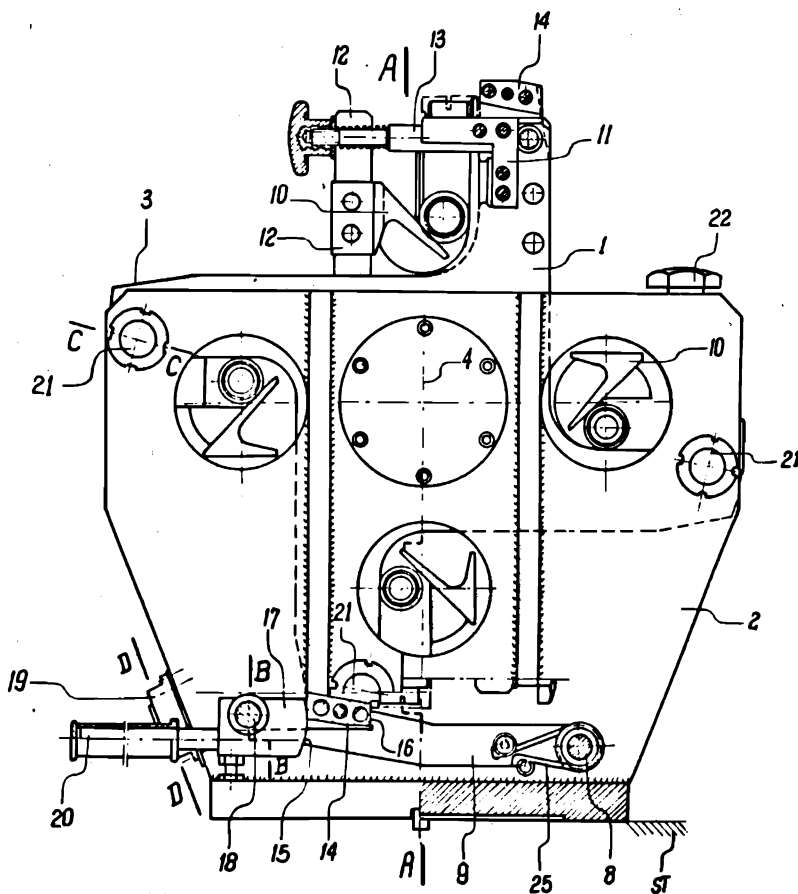


Fig 1

