



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

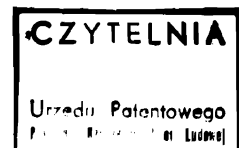
Int. Cl.³ B23B 31/02
B23Q 3/12

Zgłoszono: 27.01.79 (P. 213046)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.08.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1983



Twórca wynalazku: Stanisław Wszolek

Uprawniony z patentu: Fabryka Maszyn Wiertniczych i Górniczych „GLINIK“,
Gorlice (Polska)

Przyrząd tokarski

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd tokarski do mocowania obrabianych elementów na tokarce, szczególnie elementów obrabianych przez toczenie wielopozycyjne.

Z książki W. Mermon, M. Feld, M. Jüngst pod tytułem „Zasady konstrukcji przyrządów, uchwytów i sprawdzianów specjalnych“ Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 1975 strona 238 do 242, znane są przyrządy tokarskie podziałowe. Przyrząd o osi obrotu prostopadłej do osi wrzeciona przeznaczony do obróbki w tłoku pod sworzeń tłokowy. Po obróbce jednego otworu obraca się przedmiot wraz z przyrządem o 180° i obrabia otwór z drugiej strony. Obrabiany tłok jest ustawiony powierzchnią denka na obrotowej płycie. Równocześnie jest centrowany podatnie osadzonym kłem. W wytoczenie tłoka wchodzi z góry wkładka centrująca, która jest równocześnie elementem mocującym. Jednocześnie położenie tłoka ustalają dwie wahliwe zamocowane pryzmy. Szybkie odmocowanie przedmiotu uzyskuje się dzięki zarzutce i osadzonym na słupkach sprężynom, które po odrzuceniu zarzutki unoszą całą płytę dostatecznie wysoko, aby swobodnie wyjąć przedmiot. Element blokujący, jakim jest nakrętka jest powiązany z elementem podziałowym. Z chwilą odkręcenia nakrętki i zwolnienia nakładu następuje odciągnięcie zatrasku za pomocą osadzonej na nakrętce krzywki. Płytę można wówczas wraz z przedmiotem swobodnie obrócić aż do wstępnie ustalonego kulką położenia. Dokręcenie nakrętki powoduje zwolnienie zatrasku, który dokładnie ustala położenie płyty.

Przyrząd tokarski według wynalazku posiada wymienny blok obrotowy osadzony na tarczy bazującej oraz na kołkach i mocowany specjalną nakrętką. Przyrząd tokarski wyposażony jest w przeciwcieżar, w który wkręcane są wymienne wkręty wyważenia. Wymienny blok obrotowy posiada boczne wycięcie dla łatwego wprowadzenia mocowanego elementu oraz łapy dociskowe osadzone bezpośrednio w korpusie wymiennego bloku obrotowego. Obrabiany element mocuje się w wymiennym bloku obrotowym przyrządu pozostawiając odsłonięte powierzchnie czołowe obrabianego elementu. Po obtoczeniu obrabianego elementu z jednej strony zmienia się położenie wymiennego bloku obrotowego bez odmocowywania obrabianego elementu. Po obtoczeniu wszystkich stron obrabianego elementu odmocowuje się obrabiany element i zamocowuje się następny.

Przyrząd według wynalazku dzięki swojej uniwersalności umożliwia zastosowanie jednego przyrządu do obróbki różnych elementów. W wyniku tego uzyskano obniżenie materiałochłon-

ności oraz pracochłonności na projektowaniu i wykonawstwie kilku przyrządów. Również obniżono pracochłonność wykonania toczonech elementów oraz poprawiono ich dokładność wykonania przez toczenie wielopozycyjne z jednego zamocowania. Dzięki uniwersalności przyrządu uzyskano poprawę organizacji pracy na tokarkach, w wypożyczalni przyrządów oraz w dziale gospodarki narzędziowej ponieważ przyrząd można szybko dostosować do różnych nowych wyrobów przez dorobienie odpowiednich wymiennych bloków obrotowych.

Konstrukcja przyrządu jest zwarta i obudowana osłoną co zapewnia bezpieczeństwo pracy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd tokarski w rzucie głównym, fig. 2 — ten sam przyrząd w przekroju w rzucie bocznym, fig. 3 — wymienny blok obrotowy z zamocowanym obrabianym elementem za pomocą dwóch łap dociskowych a fig. 4 — wymienny blok obrotowy z zamocowanym obrabianym elementem za pomocą jednej łapy dociskowej.

Do korpusu 1 śrubami 2 przykręcony jest przeciwcieżar 3, w który wkręcone są wymienne wkręty wyważenia 4 i 5. Na tarczy bazującej 6 przykręconej do korpusu 1 wkrętami 7 usytuowany jest wymienny blok obrotowy 8 wraz z obrabianym elementem 9. Przyrząd obudowano osłoną 10 przykręconą do korpusu 1 śrubami 11. Wymienny blok obrotowy 8 usytuowany jest we właściwym położeniu pozycyjnym za pomocą tulejek 12 bazujących na kołkach 13, który przymocowano specjalną nakrętką 14 z podkładką 15.

Po zluźnieniu specjalnej nakrętki 14 sprężyna 16 unosi wymienny blok obrotowy 8 wraz z obrabianym elementem 9 ponad kołkami 13 co umożliwia jego obrót przy zmianie położenia. Usytuowanie i konstrukcja specjalnej nakrętki 14 pozwala na wygodne jej pokręcenie kluczem trzpieniowym czworokątnym przez otwór 17 w osłonie 10. Po całkowitym odkręceniu nakrętki 14 można wymienny blok obrotowy 8 wyjąć swobodnie dla wymiany.

Wyważenie przyrządu tokarskiego wraz z obrabianym elementem 9 zamocowanym w wymiennym bloku obrotowym 8 odbywa się przez ścinanie materiału wkrętów wyważania 4 i 5 od strony czopów. Wymienne bloki obrotowe 8 oraz wkręty wyważania 4 i 5 są odpowiednio znakowane i stosowane do obróbki tych samych elementów 9. Wkręty wyważania 4 i 5 posiadają gwinty o różnych wymiarach w celu uniknięcia pomyłek przy ich ponownym wkręcaniu.

Otwory 18 i wytoczenie 19 w korpusie 1 służą do połączenia przyrządu ze znormalizowaną tarczą zabierakową zamocowaną na wrzecionie obrabiarki. Zatoczenie 20 na osłonie 10 pozwala na sprawdzenie bicia przyrządu po zamocowaniu go na wrzecionie obrabiarki. Śruba z uchem 21 umożliwia łatwy i bezpieczny transport przyrządu.

Usytuowany w wymiennym bloku obrotowym 8 obrabiany element 9 jest dociskany do powierzchni bazujących 22 i 23 dwoma śrubami dociskowymi 24.

Inne rozwiązanie wymiennego bloku obrotowego 8 dostosowanego do geometrii obrabianego elementu 9 przedstawia fig. 3. Obrabiany element 9 mocowany jest dwoma łapami dociskowymi 25 osadzonymi suwliwie w wymiennym bloku obrotowym 8. Kołki 26 zabezpieczają łapy dociskowe 25 przed obrotem przy pokręcaniu nakrętek 27.

Dla zmniejszenia przestrzeni nad wymiennym blokiem obrotowym 8 niezbędnej do wkładania i wyjmowania obrabianego elementu 9 do cylindrycznego gniazda bazującego 28 wykonano boczne wycięcie 29, w wymiennym bloku obrotowym 8, pozostawiając pełną średnicę w części dolnej gniazda bazującego 28 do wysokości około 10 mm, która jest bazą i zabezpieczeniem obrabianego elementu 9 przed wysunięciem. Taki kształt gniazda bazującego 28 umożliwia szybkie i wygodne wkładanie i wyjmowanie obrabianego elementu 9 od czoła zamiast od góry. Dzięki takiemu ukształtowaniu zmniejsza się średnicę zewnętrzną całego przyrządu.

Wymienny blok obrotowy 8 z zamocowanym obrabianym elementem 9 za pomocą jednej łapy dociskowej 30 przedstawiono na fig. 4. Przez dokręcenie śruby 31 następuje obrót łapy dociskowej 30 powodując docisk obrabianego elementu 9 do powierzchni bazujących 32 i 33. W ciągu operacji toczenia zmienia się trzykrotnie położenie wymiennego bloku obrotowego 8 przekręcając go każdorazowo o kąt 90°.

Środek ciężkości wymiennego bloku obrotowego 8 wraz z obrabianym elementem 9 pokrywa się z osią obrotu wymiennego bloku obrotowego 8. Jest to konieczne dla zapewnienia wyważenia przyrządu wraz z obrabianym elementem 9 niezależnie od położenia wymiennego bloku obrotowego 8. Obrabiany element 9 jest zamocowany w wymiennym bloku obrotowym 8 przyrządu

osadzonego na wrzecionie obrabiarki. Po obtoczeniu obrabianego elementu 9 z jednej strony zmienia się położenie wymiennego bloku obrotowego 8 przez odkręcenie specjalnej nakrętki 14. Sprężyna 16 podniesie wymienny blok obrotowy 8 powyżej kołków 13 wtedy zmieni się położenie wymiennego bloku obrotowego 8 po czym dokręci się specjalną nakrętkę 14 i obrabia następną powierzchnię boczną elementu 9. Po obtoczeniu wszystkich powierzchni bocznych wymienia się obrabiany element 9 na następny.

Kształt wymiennego bloku obrotowego 8 dostosowano do geometrii elementu obrabianego 9. Każdy wymienny blok obrotowy 8 wraz z elementem obrabianym 9 posiada przyporządkowane dwa wkręty wyważenia 4 i 5, które wkręca się w przeciwcieżar 3 przy stosowaniu danego wymiennego bloku obrotowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd tokarski wyposażony w korpus i osłonę **znamienny tym**, że posiada wymienny blok obrotowy (8) osadzony na tarczy bazującej 6 i na kołkach (13), mocowany specjalną nakrętką (14) oraz przeciwcieżar (3) z wymiennymi wkrętami wyważania (4 i 5).

2. Przyrząd tokarski według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wymienny blok obrotowy (8) posiada boczne wycięcie (29) do gniazda bazującego (28) oraz co najmniej jedną łapę dociskową (25 i 30) osadzoną bezpośrednio w korpusie wymiennego bloku obrotowego (8).

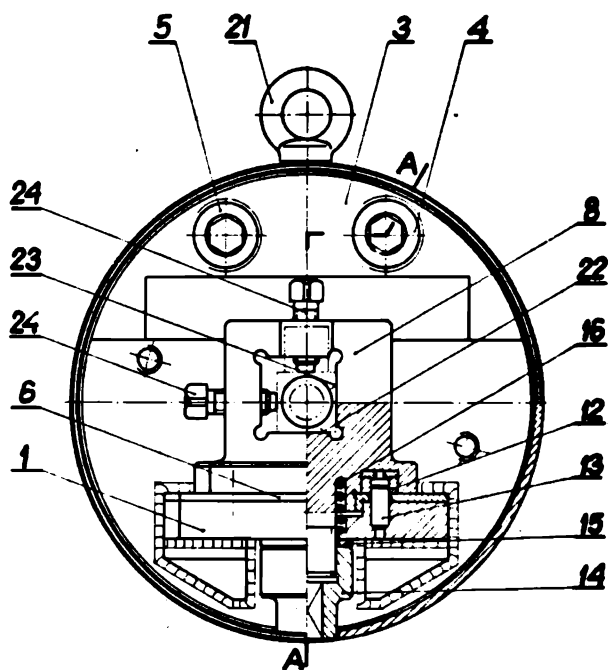


Fig. 1

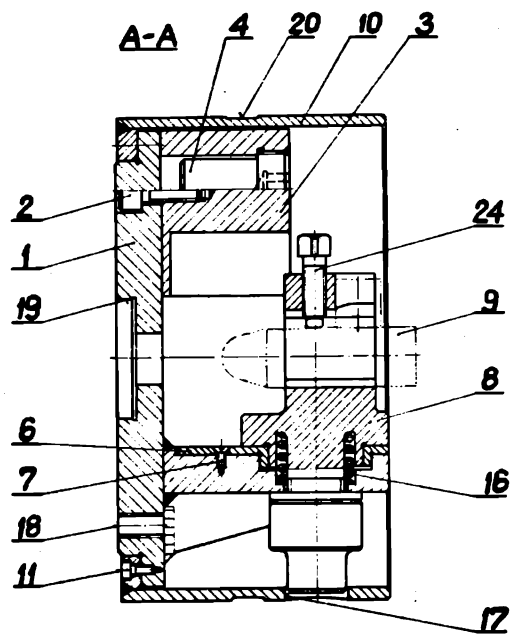


Fig. 2

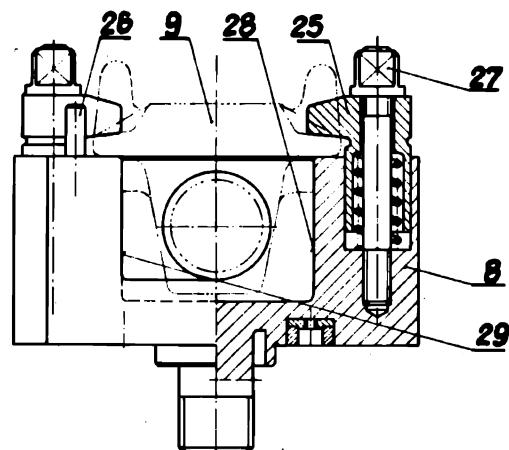


Fig. 3

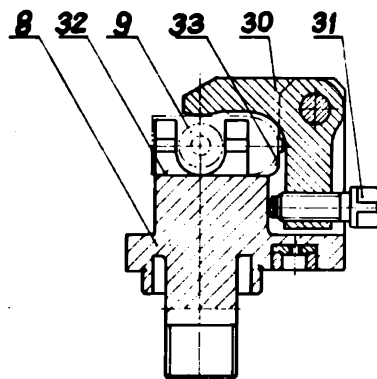


Fig. 4