

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

115 751

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.05.78 (P.206667)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 07.05.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1983

Int. Cl² .B23B 31/16

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Franciszek Viola, Władysław Draus, Tadeusz Macetko

Uprawniony z patentu tymczasowego: Bytomskie Zakłady Naprawcze Przemysłu Węglowego,
Bytom (Polska)

Przyrząd do obróbki rur

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd przeznaczony do centrowania i mocowania rur w czasie ich obróbki na tokarce. Przedmioty obrabiane za pomocą obróbki skrawaniem na tokarce, muszą być zamocowane na obrabiarce, by ich położenie odpowiadało zamierzonej obróbce oraz nie ulegało zmianie. Do tego celu służą różnego rodzaju przyrządy zwane uchwytami, nadające obrabianemu przedmiotowi właściwe położenie w trakcie obróbki, mocując go równocześnie na obrabiarce.

Ustalenie położenia przedmiotu na obrabiarce jest funkcją najważniejszą każdego uchwytu, gdyż od prawidłowego ustalenia zależy, czy wymiary obróbkowe osiągnięte podczas obróbki będą mieściły się w granicach tolerancji.

Znany jest ze wzoru użytkowego nr 23655 uchwyt do obróbki rur, którego istota polega na zastosowaniu dwóch głowic trójszczekowych połączonych ze sobą łącznikiem rozpierającym wyposażonym w krążki centrujące. Jedna, nieruchoma głowica zamocowana jest we wrzecienniku tokarki, druga obrotowa w koniku. Szczęki głowic umieszczone są w rowkach stożkowo zbieżnych ku wierzchołkowi głowicy i połączone z sobą sprężynami. Docisnięcie konika powoduje, że łącznik naciskając jednocześnie na obie głowice, powoduje rozparcie szczęk i tym samym mocuje rurę od wewnątrz. Taka konstrukcja uchwytu zapewnia wprowadzenie mocowania elementów rurowych, jednak występujące w trakcie obróbki skrawaniem siły osiowe przenoszone poprzez nieruchomą głowicę na wrzeciennik tokarki powodują szybkie niszczenie łożysk wrzeciona. Następstwem tego jest zmienność osiągniętych w trakcie obróbki wymiarów. Celem wynalazku jest opracowanie takiej konstrukcji przyrządu do obróbki rur, która wyeliminuje nacisk oporów skrawania na wrzeciennik tokarki, a jednocześnie zapewni powtarzalność wymaganych wymiarów obrabianych elementów rurowych.

Cel ten osiągnięto za pomocą przyrządu będącego przedmiotem niniejszego wynalazku. Przyrząd według wynalazku składa się z dwóch niezależnych uchwytów, z których jeden osadzony jest we wrzecienniku tokarki, drugi natomiast w koniku. Korpusy tych uchwytów mają na obwodzie symetrycznie rozmieszczone trzy otwory, w których znajdują się przesuwne trzpienie mocujące dociskane sprężynami do stożków osadzonych na śrubach. Stożki wyposażone są w występy, które wchodziły w rowki nakrętek korpusów. Przemieszczające się poosiowo stożki powodują wysuwanie trzpieni mocujących i tym samym mocowanie obrabianej rury. Przyrząd umożliwia

skrócenie czasu mocowania rury przy jednoczesnym samoczynnym jej centrowaniu.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia uchwyt wrzeciennika w przekroju osiowym, fig. 2 uchwyt konika w przekroju osiowym, natomiast fig. 3 stożek z trzpieniem mocującym w przekroju osiowym. Jak uwidoczniiono na rysunku uchwyt wrzeciennika składa się z korpusu 1 i nakrętki 2, w której znajduje się śruba dociskowa 3. Nakrętka 2 posiada na obwodzie trzy promieniowo rozmieszczone rowki 4, w których przemieszczają się występy 5 stożka 6 osadzonego na śrubie 7. Na obwodzie korpusu 1 rozmieszczone są symetrycznie trzy otwory 8, w których osadzone są przesuwne trzpienie mocującego 9 wyposażone w kołnierz 10, o który opiera się sprężyna 11 i dociska je do stożka 6. W tylnej części korpusu 1 znajduje się tuleja 12, która opiera się o łożysko oporowe 13 umieszczone w nakrętce oporowej 14 zabezpieczonej pokrywą 15. Pokrętło umieszczone jest na śrubie 7 i zabezpieczone przed zsunieniem za pomocą podkładki 17 i śruby 18. Między pokrętłem a łożyskiem oporowym 13 znajduje się tuleja dystansowa 19. Rolę łożyska oporowego spełnia kulka 20 znajdująca się między śrubami 3 i 7.

Uchwyt konika składa się z tulei 21 znajdującej się w korpusie konika 22. Na zewnętrznej powierzchni tulei 21 osadzona jest nakrętka 23, służąca do regulacji skoku przesuwu uchwytu w czasie mocowania obrabianego elementu rurowego. Tuleja 21 w swej wewnętrznej części posiada kołnierz 24, o który opiera się łożysko 25 dociskane za pomocą pokryw 26. Na końcu śruby 27 umieszczona jest tulejka dystansowa 29 oraz pokrętło 28. W przedniej części tulei 21 znajduje się element łączny 30, do którego przymocowany jest korpus 31 uchwytu, w którym umieszczony jest rząd łożysk tocznych 32 dociśniętych do elementu łącznego 30 za pomocą kołnierza 33. Korpus 31 uchwytu posiada trzy otwory 34 rozmieszczone symetrycznie, w których przemieszczają się sworznie mocujące 35 dociskane do stożka 37 umieszczonego na śrubie 27 za pomocą sprężyn 36. Stożek 37 ma wykonane na obwodzie występy 38 wchodzące w wycięcia 39 nakrętki 40 umieszczonej na korpusie 31. W nakrętce 40 znajduje się śruba 41 dociskająca kulkę 42 spełniającą rolę łożyska oporowego do czoła śruby 27.

Obróbka elementów rurowych za pomocą przyrządu według wynalazku odbywa się w następujący sposób. Uchwyty mocuje się na obrabiarce tak, że jeden uchwyt znajduje się we wrzecionie, natomiast drugi w koniku po uprzednim wyjęciu tulei konika. Zamocowanie uchwytu we wrzecionie dokonuje się za pomocą dokręcania nakrętki oporowej 14 do wrzeciona, natomiast zamocowanie uchwytu w koniku — za pomocą nakrętki 23. Obrót pokrętła w lewo powoduje przemieszczanie się stożka 6 po śrubie 7 w kierunku czoła nakrętki 2 i wsuwanie się trzpieni mocujących 9 w korpus 1, natomiast obrót pokrętła 28 powoduje przemieszczanie się stożka 37 i wsuwanie trzpieni mocujących 35 w korpus 31. Po nałożeniu na uchwyty elementu rurowego przeznaczonego do obróbki, obracając pokrętłami w prawo, powoduje się przemieszczanie stożków 6 i 37 w przeciwnym kierunku i tym samym wysuwanie się trzpieni mocujących 9 i 35 aż do oparcia ich o powierzchnię wewnętrzną elementu obrabianego. Tak unieruchomiony element poddaje się obróbce wiórowej. Po wykonaniu obróbki i uzyskaniu żądanych wymiarów następuje odmocowanie przedmiotu poprzez odwrócenie wymienionych czynności. Przyrząd według wynalazku cechuje duża prostota w wykonaniu oraz pewność mocowania pozwalająca na uzyskanie założonych wymiarów.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do obróbki rur na tokarce mający dwa niezależne uchwyty, z których jeden osadzony jest we wrzecienniku a drugi w koniku tokarki, z n a m i e n n y t y m, że korpusy (1 i 31) uchwytu wrzeciennika i uchwytu konika mają na obwodzie trzy symetrycznie rozmieszczone otwory (8 i 34), w których znajdują się przesuwne trzpienie mocujące (9 i 35) dociskane sprężynami (11) do stożków (6 i 37) osadzonych na śrubie (7 i 27), przy czym stożki (6 i 37) posiadają występy (5 i 38) wchodzące w rowki (4 i 39) nakrętek (2 i 40).

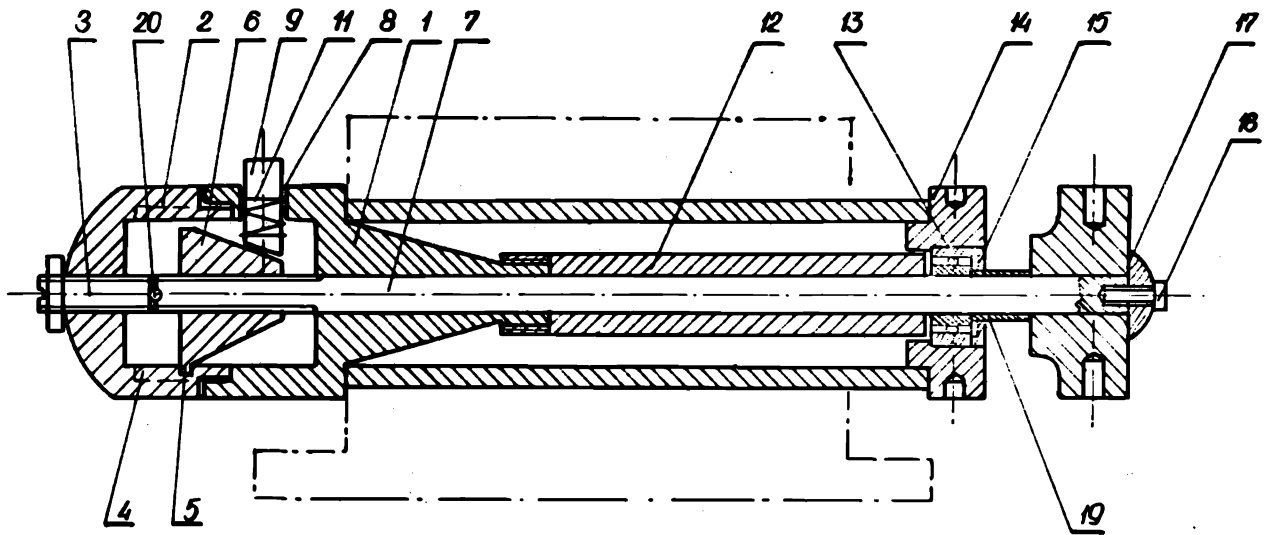


Fig. 1

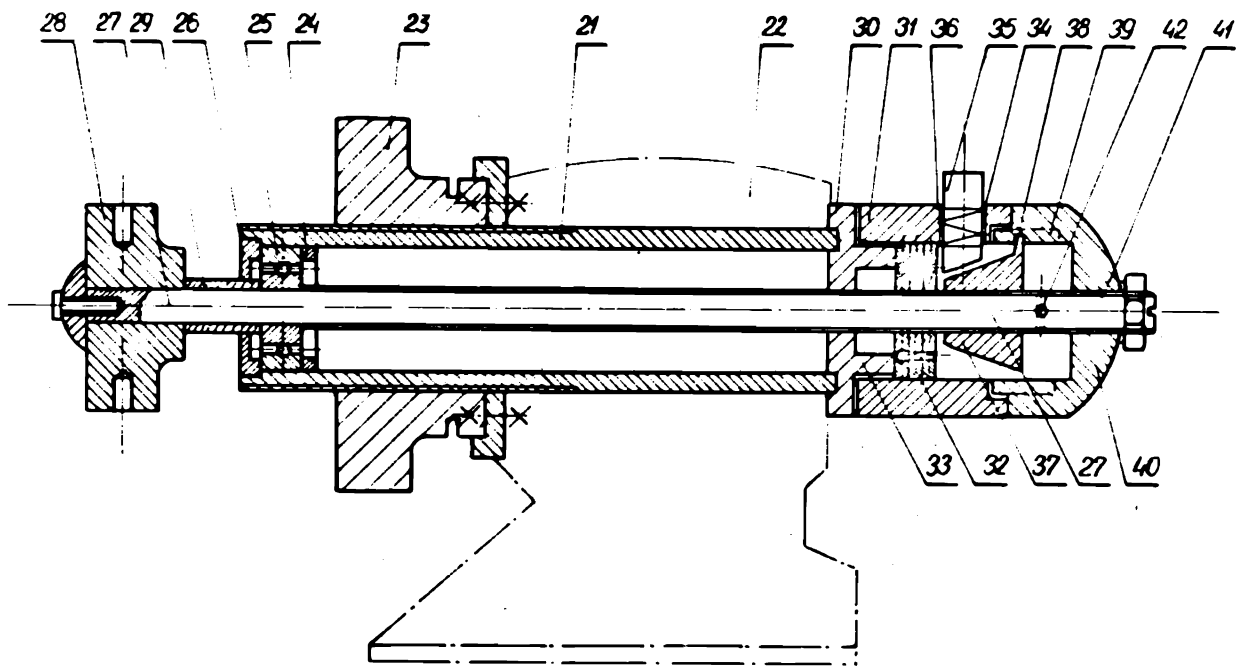


Fig. 2

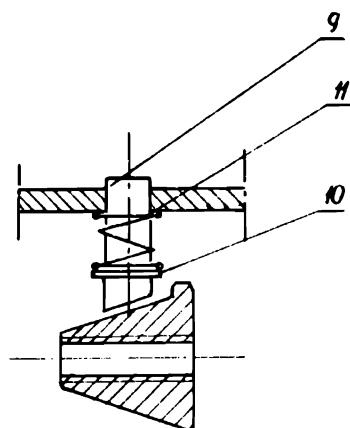


Fig. 3