

p. 151832

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO**

70 142

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49a, 29/02

Zgłoszono: 30.11.1971 (P. 151832)

Pierwszeństwo: _____

MKP B23b 29/02

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 16.04.1974

Twórcy wynalazku: Czesław Mierzejewski, Roman Lipiński
Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Obrabiarek Ciężkich „Ponar-Porum”,
Fabryka Urządzeń Mechanicznych „Poręba”
Zakład Wiodący, Poręba (Polska)

Wytaczadło

Przedmiotem wynalazku jest wytaczadło do wytaczania rur na tokarce, zwłaszcza do wytaczania bębnow papierniczych.

Dotychczas wytaczanie rur odbywa się na specjalnych tokarkach przy zastosowaniu wytaczadła w postaci pełnego drąga stalowego, podtrzymywanego ruchomą podporą przesuwającą się wraz z wytaczadłem wzdłuż tokarki i prowadzonej w drugiej podporze nieruchomej.

Wadą tej konstrukcji jest to, że na skutek dużego ciężaru wytaczadła, którego część końcowa jest jeszcze obciążona głowicą nożową i nie jest ta część podparta, następuje ugięcie się wytaczadła, zwłaszcza przy wytaczaniu dłuższych otworów, gdzie występuje duży wysięg wytaczadła i niekorzystny układ odległości między podporami w stosunku do wysięgu, przy czym wielkość tego ugięcia rośnie w miarę zwiększania się wysięgu, co powoduje, że wytoczony otwór jest stożkowy, a więc rura ma niejednakową grubość ścianki na całej swej długości. Jest to szkodliwe przy chłodzeniu od wewnątrz bębnow papierniczych.

Znane urządzenie do wytaczania rur na tokarce, ma także tę niedogodność, że narzędzie skrawające jest umieszczone na niepodpartym końcu wytaczadła, które przesuwając się wzdłuż obrabianego otworu nie eliminuje ugięcia wytaczadła, zwłaszcza przy dłuższych otworach, gdzie wysięg wytaczadła poza stałą podporą jest duży i wtedy występują ta sama wada wytaczanego otworu jak w wyżej opisanym przypadku.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego wytaczadła, które zapewnia wykonanie długich otworów w cienkościennych rurach, zwłaszcza w cienkościennych bębnach papierniczych o dużej długości, z zachowaniem jednakowej grubości ścianki na całej swej długości i może być stosowane na tokarkach kłowych lub tarczowych. Cel ten został osiągnięty przez opracowanie konstrukcji wytaczadła według wynalazku.

Wytaczadło to jest wykonane ze stalowej rury usztywnionej w płaszczyźnie pionowej dwoma parami żeber i ma zamocowane w płaszczyźnie poziomej hartowane listwy, które służą jako prowadnice dla głowicy nożowej zamontowanej na tym wytaczadle, przy czym wytaczadło jest zamocowane w nieprzesuwnej podporze, a drugim końcem jest podparte poprzez ułożyskowanie ślizgowe lub toczne w tarczy i podczas wytaczania otworu nie przesuwają się wzdłuż otworu wytaczadło, lecz głowica nożowa wzdłuż wytaczadła po hartowanych listwach.

Rozwiązanie według wynalazku eliminuje wady dotychczasowych urządzeń, gdyż umożliwia na zwykłej tokarce kłowej lub tarczowej wytaczanie długich otworów w cienkościennych rurach przy zachowaniu jednakowej średnicy na całej długości wytaczanego otworu. Wytaczadło według wynalazku ma lekką, a przy tym sztywną konstrukcję i nie ulega odchyleniu z osi toczenia, gdyż jest nieprzesuwne i podparte jednym końcem w tarczy tokarki, a drugim końcem w podporze nieruchomej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wytaczadło w widoku i usytuowanie go na tokarce względem obrabianego przedmiotu, fig. 2 – wytaczadło w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A–A zaznaczonej na fig. 1 fig. 3 – w powiększeniu w przekroju wzdłuż linii B–B na fig. 1, a fig. 4 – szczegół „a” zakreślony na fig. 1.

Wytaczadło według wynalazku, służące do wytaczania na tokarce długich otworów w cienkościennych rurach, zwłaszcza w bębnach papierniczych, charakteryzuje się tym, że stanowi go stalowa rura 1 usztywniona w płaszczyźnie pionowej parą żeber 2 zamocowanych nierozłącznie za pomocą na przykład spawania na górnej jej części oraz parą żeber 3 zamocowanych nierozłącznie na dolnej części tej rury, przy czym na bocznych zewnętrznych powierzchniach rura ta ma na całej długości zamocowane hartowane stalowe listwy 4 przykręcone do podkładek 5, które z kolei są przyspawane do rury 1. Hartowane listwy 4 służą jako prowadnice dla nożowej głowicy 6 zamontowanej przesuwnie na wytaczadle i jednocześnie usztywniają wraz z podkładkami 5 omawianą rurę.

Na czołowej powierzchni wytaczadła jest zamontowana napędowa skrzynka 7, która służy do napędu śruby 8 i pociągowego wałka 9. Śruba ta służy do mechanicznego posuwu nożowej głowicy 6 wzdłuż wytaczadła, a pociągowy wałek po włączeniu go do pracy powoduje rozsuwanie noży głowicy na inną średnicę wytaczania. Śruba i pociągowy wałek są zamocowane na wytaczadle i usytuowane pomiędzy górną parą żeber 2 oraz zabezpieczone przed wiórami osłoną 10.

Celem zapobieżenia ugięcia się śruby 8 jest ona podparta w kilku miejscach na długości wytaczadła, podpórkami 11, podobnie w tym samym celu jest podparty pociągowy wałek 9 z tym, że jest to ruchoma podpórka 12 dociskana do wałka 9 sprężyną 13, co pozwala na swobodne przejście zębatego koła (nie uwidocznionego na rysunku) zamontowanego przesuwnie na wałku ponad podpórką 12, która w momencie przesuwania się ponad nią nożowej głowicy 6 zostaje wciśnięta.

Wytaczadło według wynalazku jest zamocowane w nieruchomej podporze 14, a drugim swym końcem wyposażonym w tuleję 15 ze stożkowym otworem 16 jest podparte w tarczy 17 poprzez ułożyskowanie ślizgowe lub toczne w ten sposób, że przy obracającej się tarczy wytaczadło jest nieruchome. Tarcza 17 jest przykręcona do szczękowego uchwytu 18 wrzeciennika tokarki 19.

Dzięki takiemu rozwiązaniu, wytaczadło nie ulega ugięciu podczas obróbki przedmiotu, przez co umożliwia się wytaczanie otworu z żadaną dokładnością na całej jego długości. Wytaczanie otworu w rurze odbywa się w ten sposób, że obrabiany przedmiot 20 obraca się będąc zamocowanym w szczękowym uchwycie 18 i podpartym w drugim końcu podtrzymką 21, która może być szczękowa lub rolkowa, przy czym wytaczadło zamocowane w podporze 14 i podparte w tarczy 17 jest nieruchome, a przesuw się natomiast wzdłuż wytaczadła po listwach 4 będących prowadnicami wytaczadła – nożowa głowica 6. Po wykonanej operacji wytaczania, zachodzi potrzeba przesunięcia wytaczadła w prawą stronę, to jest od wrzeciennika tokarki, by móc założyć następny przedmiot i w tym celu jest zamocowana zębata 22 na dolnej parze żeber 3 rury 1. Nie uwidoczniony na rysunku mechanizm zamontowany w podporze 14 powoduje przy włączeniu go do pracy przesuw wytaczadła wzdłuż osi w obydwu kierunkach w zależności od potrzeb.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wytaczadło do wytaczania rur na tokarce, znamienne tym, że stanowi go stalowa rura (1) usztywniona w płaszczyźnie pionowej od góry parą żeber (2) i od dołu parą żeber (3) i ma w płaszczyźnie poziomej przykręcone hartowane listwy (4), które usztywniają wytaczadło i jednocześnie są prowadnicami dla nożowej głowicy (6) zamontowanej na tym wytaczadle, przy czym wytaczadło to jest zamocowane jednym końcem w nieruchomej podporze (14), a drugim końcem wyposażonym w tuleję (15) ze stożkowym otworem (16) jest podparte w tarczy (17) poprzez ułożyskowanie ślizgowe lub toczne tak, że przy obracającej się tarczy, wytaczadło jest nieruchome.

2. Wytaczadło według zastrz. 1, **znamiennie** tym, że pomiędzy górną parą żeber (2) ma zamontowaną śrubę (8) i pociągowy wałek (9), współpracujące z napędową skrzynką (7) zamontowaną na czołowej powierzchni wytaczadła i służą do przesuwu wzdłuż wytaczadła nożowej głowicy (6) i do rozsuwania noży tej głowicy.

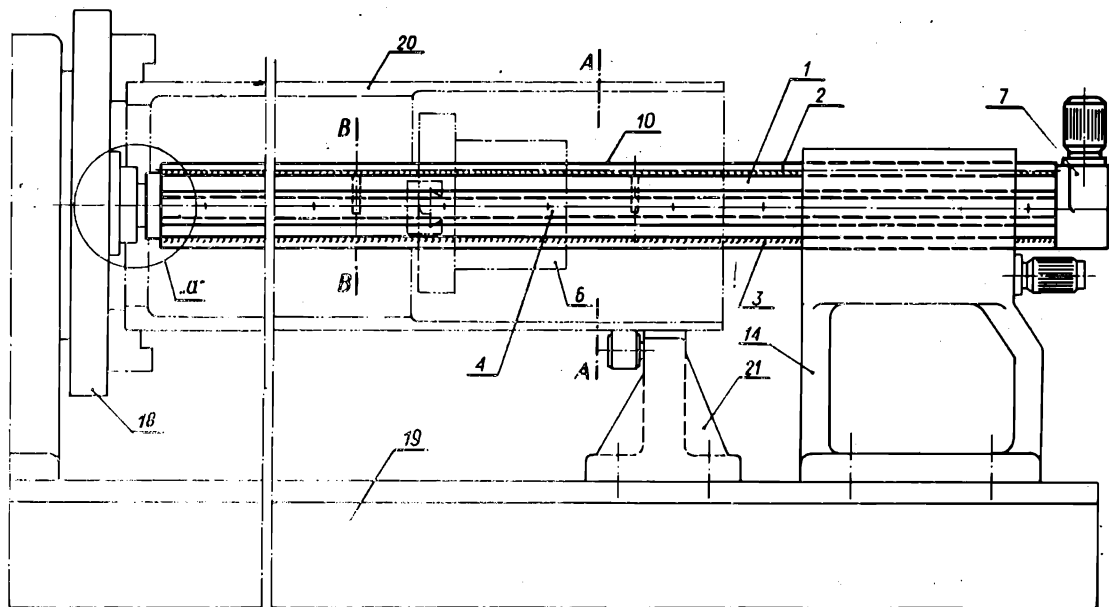


Fig. 1

