



Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 17.I.1969 (P 131 240)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 15.XII.1970

Kl. 49 a, 5/44

MKP B 23 b, 5/44

UKD

Współtwórcy wynalazku: Czesław Mierzejewski, Janusz Stróżecki

Właściciel patentu: Fabryka Urządzeń Mechanicznych „Poręba” Przedsiębiorstwo Państwowe, Poręba k/Zawiercia (Polska)

## Urządzenie do toczenia kształtowego, zwłaszcza do toczenia wlewków kwadratowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do toczenia kształtowego, zwłaszcza toczenia wlewków kwadratowych, stanowiące uzupełnienie zwykłej tokarki.

Potrzeba toczenia wlewków kwadratowych wynika z konieczności zeskrawiania utlenionej warstwy stali z wlewką umożliwiając przerobienie go na wyrób walcowniczy wysokiej jakości. Operacja ta wymaga stosowania specjalistycznych obrabiarek o dużej mocy i wydajności i nie musi być zachowana przy tym duża dokładność kształtów geometrycznych obrabianego przedmiotu, ani gładkość powierzchni.

Znane różne obrabiarki tego typu pracują na zasadzie odchylnego suportu sterowanego zespołem krzywek, lub też na zasadzie samokopiiowania według zarysu obrabianego przedmiotu przy użyciu napędu hydraulicznego. Te znane obrabiarki mają tą wspólną niedogodność, że są kosztowne, a ponieważ jak wspomniano są specjalistyczne, a więc służą tylko w wąskim zakresie ich stosowania w produkcji, co często stanowi o ich małej rentowności.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia, które nie ma wyżej wymienionych niedogodności. Cel ten osiągnięto przez opracowanie urządzenia hydraulicznego, pracującego na zasadzie samokopiiowania według kształtu wlewka: urządzenie to zamontowane jest na saniach suportu tokarki ciężkiej lub jako jego odmiana bezpośrednio na prowadnicach łoża tokarki, przy czym na saniach tych

2

może być mocowane na przemian to urządzenie, lub suport normalny z imakiem nożowym i dzięki temu znacznie rozszerzono zakres wykorzystania obrabiarki w produkcji.

Wynalazek przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie będące przedmiotem wynalazku w widoku z boku, fig. 2 — to samo urządzenie w widoku z góry, fig. 3 — w przekroju wzdłuż linii A-A na fig. 2, fig. 4 — przedstawia urządzenie w przekroju wzdłuż linii B-B zaznaczonej na fig. 3, a fig. 5 — przedstawia urządzenie w przekroju wzdłuż linii C-C zaznaczonej na fig. 4.

Urządzenie według wynalazku składa się z płyty 1 połączonej rozłącznie z saniami 2 suportu zwykłej tokarki, a na niej zamocowanych jest kilka, najkorzystniej cztery, obsad 3, których oś symetrii jest usytuowana prostopadle do osi obrabianego przedmiotu 4 i o jednakowej od siebie odległości, przy czym w obsadach tych zamocowane są przesuwne wzdłuż osi suwaki 5, które mają na czołowej płaszczyźnie przykręcony korpus 6, a w nim jest umieszczona cylindrowa tuleja 7 z tłoczkiem 8 rozrządu hydraulicznego oraz zamocowana jest część końcowa drąga 9 od hydraulicznego siłownika 10 przykręconego do czołowej płaszczyzny obsady 3.

Suwaki 5 są przesuwne w obsadach 3 po prowadnicy pryzmowej usytuowanej w dolnej części suwaka i są zaopatrzone na powierzchni pryzmowej w nakładki 11 z materiału poprawiającego charak-

terystykę pracy na przykład z brązu oraz od wierzchu są przytrzymywane listwami 12 poprzez regulacyjne kliny 13, a od strony obrabianego materiału mają otwór 14 o przekroju prostokątnym lub kwadratowym na umieszczenie noża tokarskiego 15, który jest zamocowany w nim za pomocą śrub 16, przy czym dla regulacji głębokości warstwy skrawanej każdy suwak 5 ma dwa wałki 17 znajdujące się po obydwóch stronach otworu 14, których oś jest na wysokości osi tłoczka 8 i na swych końcach są zaopatrzone w rolki 18 toczone po obwodzie obrabianego materiału z chwilą dosunięcia ich do obracającego się przedmiotu, a na przeciwnych końcach mają wbite tulejowe nakrętki 19, przez które przechodzą śruby 20 łączące się poprzez zębate koła 21 i 22 oraz poprzez przekładnię pary stożkowych kół 23 z rękojeściami 24, za pomocą których reguluje się ręcznie głębokość warstwy skrawanej oddzielnie dla każdego noża, a ponadto końce tych śrub są zamocowane obrotowo w belce 25, która łączy się przegubowo z tłoczkiem 8 rozrządu hydraulicznego za pośrednictwem łącznika 26.

Do uwolnienia suwaków 5 od działania układu hydraulicznego, służy dźwignia 27 zamocowana na wałku 28, który zakończony jest krzywką 29 ograniczającą i blokującą za pomocą kołnierzonej tulei 30 zakołkowanej na łączniku 26 działanie sprężyny 31 napiętej pomiędzy dnem tej tulei, a korpusem 6.

Obsady 3 mogą być przemieszczane na płycie 1 w kierunku od i do materiału obrabianego w zależności od jego wymiarów w płaszczyźnie poprzecznej.

Suwaki 5 są przesuwne hydraulicznie w kierunku prostopadłym do osi obrabianego przedmiotu i sterowane metodą samokoplowania według kształtu obrabianego przedmiotu ze wzmocnieniem hydraulicznym. Odmianą urządzenia według wynalazku jest umieszczenie płyty 1 bezpośrednio na prowadnicach łoża i wtedy jest ona związana z zamkową skrzynką 32 tokarki. Do zasilania układu hydraulicznego zastosowano ciśnieniowy agregat 33, ustawiony obok tokarki najkorzystniej po stronie kołnierza.

Urządzenie pracuje wszystkimi nożami jednocześnie, tak że po przemieszczeniu się płyty 1 wraz z saniami 2 lub z zamkową skrzynką 32 wzdłuż łoża tokarki o długość równą podziałce rozstawienia noży, uzyskuje się obróbkę wlewka na całej jego długości.

Oczywiście urządzenie to może pracować także pojedynczym nożem i może być montowane na tokarce ciężkiej w wypadku skórowania wlewka jak też i na tokarce średniej lub lekkiej w zależności od potrzeb i w tym wypadku jest oczywiście lżejszej budowy.

Dzięki urządzeniu według wynalazku uzyskuje się łatwe i tanie przebrojenie tokarki, zmieniając jej przystosowanie do toczenia cylindrycznego na toczenie kształtowe i na odwrot. Urządzenie może znaleźć zastosowanie jako wyposażenie specjalne zwykłej tokarki, powiększając wybitnie jej walory eksploatacyjne.

#### Zastrzeżenia patentowe

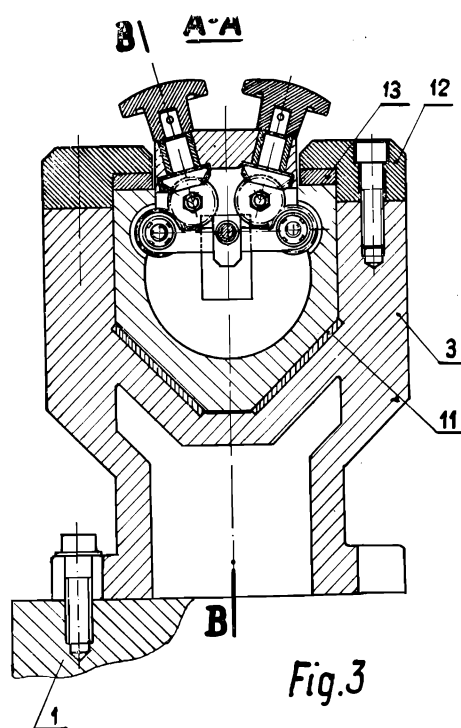
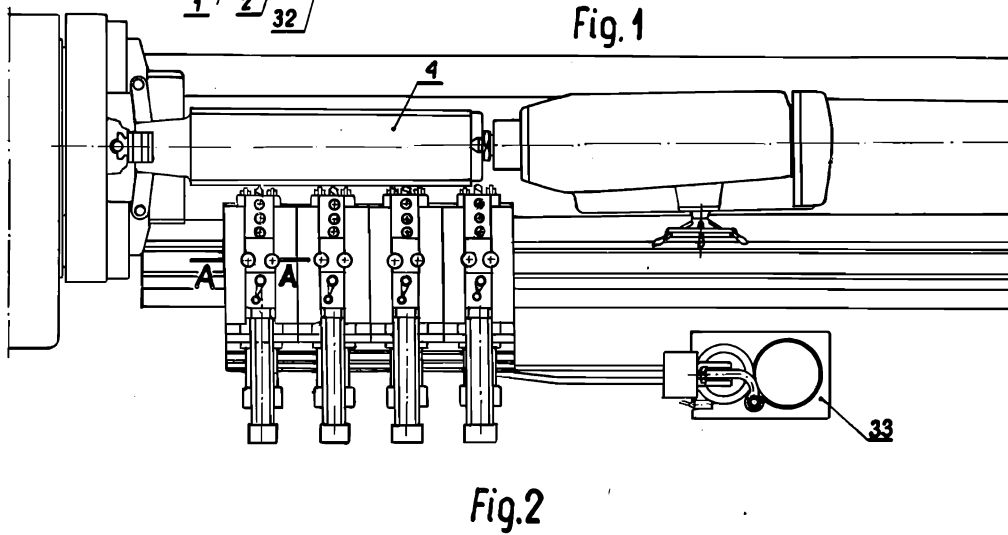
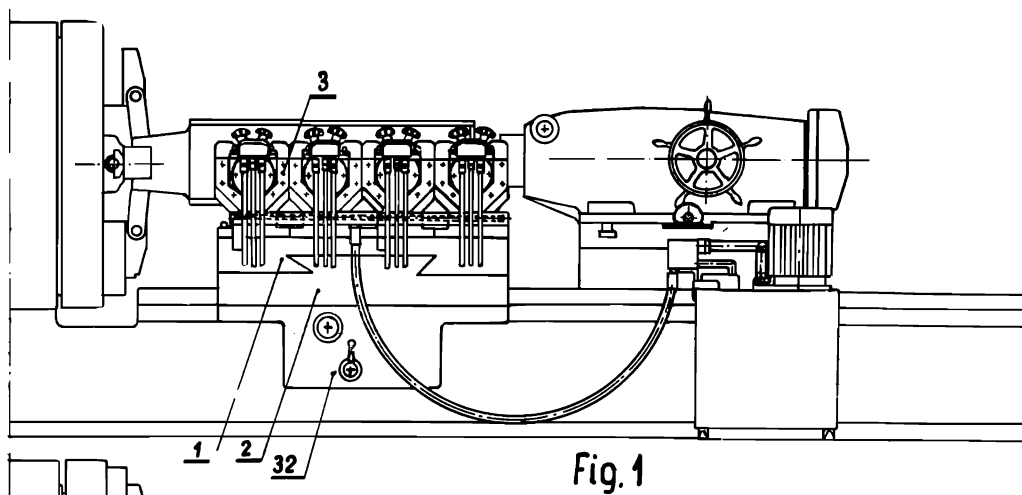
1. Urządzenie do toczenia kształtowego, zwłaszcza do toczenia wlewów kwadratowych, **znamiennie tym**, że składa się z płyty (1) połączonej rozłącznie z saniami (2) suportu tokarki, a na niej zamocowanych jest kilka obsad (3), których oś symetrii jest usytuowana prostopadle do osi obrabianego przedmiotu, przy czym w obsadach tych są zamocowane przesuwne wzdłuż osi suwaki (5), które mają na czołowej płaszczyźnie przykręcony korpus (6), a w nim jest umieszczona cylindrowa tuleja (7) z tłoczkiem (8) rozrządu hydraulicznego oraz zamocowana jest część końcowa drąga (9) od hydraulicznego siłownika (10) przykręconego do czołowej płaszczyzny obsady (3).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że suwaki (5) są przesuwne w obsadach (3) poprowadnicy pryzmowej usytuowanej w dolnej części suwaka i są zaopatrzone na powierzchni pryzmowej w nakładki (11) z materiału poprawiającego charakterystykę pracy oraz od wierzchu są przytrzymywane listwami (12) poprzez regulacyjne kliny (13), a od strony obrabianego przedmiotu mają otwór (14) o przekroju prostokątnym lub kwadratowym, w którym jest zamocowany nóż tokarski.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że każdy suwak (5) ma dwa wałki (17) po każdej stronie otworu (14), których oś jest na wysokości osi tłoczka (8) i na swych końcach są zaopatrzone w rolki (18) toczone po obwodzie obrabianego przedmiotu, a na przeciwnych końcach mają wbite tulejowe nakrętki (19), przez które przechodzą śruby (20) łączące się poprzez zębate koła (21) i (22) oraz poprzez przekładnię pary stożkowych kół (23) z rękojeścią (24), za pomocą której reguluje się ręcznie głębokość warstwy skrawanej, a ponadto końce tych śrub są zamocowane obrotowo w belce (25), która łączy się przegubowo z tłoczkiem (8) za pośrednictwem łącznika (26).

4. Urządzenie według zastrz. 1, 2 i 3, **znamiennie tym**, że na dolnym końcu wałka (28) jest zamocowana krzywka (29) blokująca za pomocą kołnierzonej tulei (30) zakołkowanej na łączniku (26) sprężynę (31).

5. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że płyta (1) jest umieszczona bezpośrednio na prowadnicach łoża i w tym przypadku jest ona związana z zamkową skrzynką (32) tokarki.



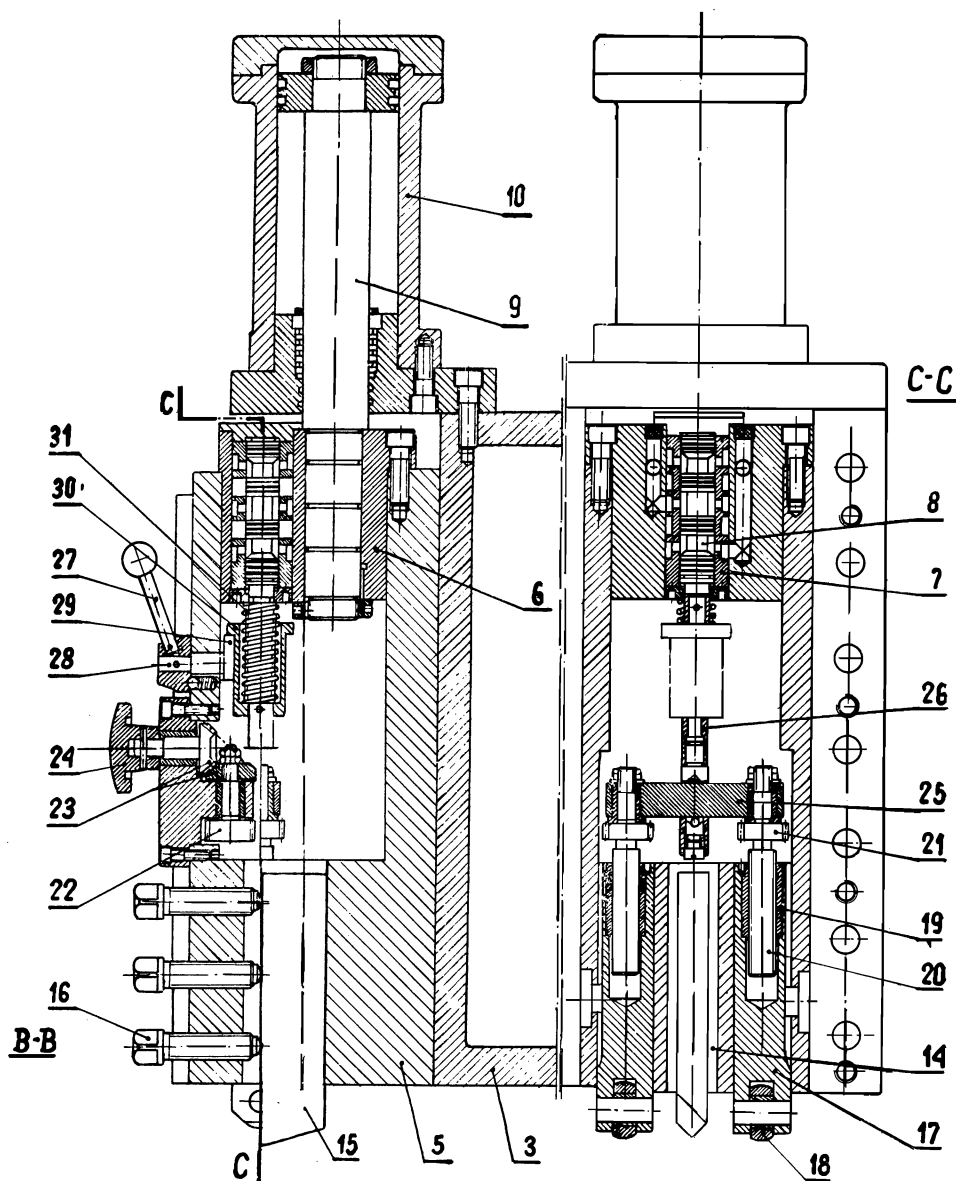


Fig. 4

Fig. 5