



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

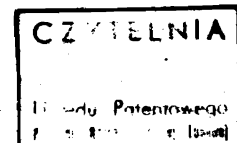
Zgłoszono: 82 06 24 (P. 237125)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 84 01 02

Opis patentowy opublikowano: 1987 04 30

Int. Cl.⁴ B24B 5/22
B24B 19/10



Twórcy wynalazku: Gerard Cieślik, Henryk Rogowski, Emil Kremer

Uprawniony z patentu: Zakład Doświadczalny przy Zakładach Urządzeń Chemicznych „Metalchem” Kędzierzyn-Koźle (Polska)

Polerka bezkłowa, zwłaszcza do tłoczysk i nurników

1

Przedmiotem wynalazku jest polerka bezkłowa, stosowana do polerowania elementów hydrauliki siłowej, zwłaszcza do tłoczysk i nurników oraz wałków, w cyklu automatycznym.

Znane urządzenia do obróbki wykańczającej posiadają zespół roboczy, składający się ze ściernicy, tarczy prowadzącej i przyzmy. Ściernica jest ułożyskowana w korpusie połączonym z podstawą. W zależności od obrabianego przedmiotu stosuje się układy z przesuwną tarczą prowadzącą i przyzmą, z nieruchomą przyzmą a przesuwą ściernicą i tarczą prowadzącą, pionowe i poziome. Stosuje się przy tym dodatkowo różnego rodzaju urządzenia podające i odbierające obrabiane elementy. Znane są podajniki bębnowe, gdzie przedmioty ułożone w rynnie dozowane są obwodem bębna z wycięciami, uruchamianymi hydraulicznie za pośrednictwem mechanizmu zapadkowego.

Znane są również podajniki łańcuchowe, podające dwa przedmioty równocześnie, sterowane hydraulicznie i umieszczone nad zespołem roboczym. Do podawania przedmiotów o małej szerokości stosuje się podajniki wałeczkowe, składające się z dwu wałków napędzanych równocześnie, zaś przy szlifowaniu wgłębnym przedmiotów średnich i dużych podaje się te elementy urządzeniami chwytakowymi lub uchylnymi.

W opisie wzoru użytkowego polskiego Ru 34379 opisane jest urządzenie do przelotowego szlifowania bezkłowego zewnętrznych powierzchni walco-

2

wych, przy wykorzystaniu do tego celu szlifierek kłowych.

Urządzenie według wzoru użytkowego posiada ściernicę z odchylnym wrzecionem, zabudowaną na podporcie poprzecznym, który jest osadzony przesuwnie na prowadnicach poprzecznych, zamocowanych trwale na stole szlifiarki kłowej. Ściernica szlifiarki kłowej wykorzystywana jest do szlifowania przedmiotów obrabianych. Wrzeciono ściernicy prowadzącej może być napędzane od wrzeciona przedmiotu szlifiarki lub oddzielnym silnikiem.

W opisie wzoru użytkowego polskiego Ru 19204 opisane jest urządzenie do mechanicznego szlifowania i polerowania listew kształtowych, zwłaszcza aluminiowych. Składa się ono z zespołu napędowego dla wspólnego wału napędowego dla zespołu tarcz szlifierskich i polerskich, przy czym każdy zespół tarcz tworzą trzy podzespoły, z których jeden jest ustawiony prostopadle względem dwu pozostałych.

Celem wynalazku było skonstruowanie urządzenia umożliwiającego obróbkę różnej wielkości przedmiotów, zwłaszcza tłoczysk i nurników o wymiarach zawartych w granicach: średnica 20—200 mm, maksymalna długość około 2000 mm, bez konieczności zmiany urządzeń podających i odbierających, niezależnie od obrabianego przedmiotu.

Urządzenie według wynalazku posiada zespół podający wyposażony w rolki obrotowe napędzają-

ce, osadzone w oprawie na wale napędowym, przy czym każda rolka napędzająca posiada łożysko toczne i mocowane jest na tulei z podwójnym wybraniem stożkowym i rowkami na kołach napędowych. Oprawa rolek napędzających mocowana jest obrotowo na pierścieniu mocowanym w sposób trwały do belki nośnej. Zespół roboczy posiada ramiona ściernicy i tarczy prowadzącej sprzężone siłownikiem pneumatycznym.

Zespół odbierający posiada ruchome ramię połączone z częścią rolek oporowych, podnoszone za pomocą siłownika pneumatycznego, sterowane wyłącznikiem krańcowym. Rolki obrotowe napędzające posiadają prowadnice przegubowo mocowane do cięgna sterowanego dźwignią, zaś część rolek obrotowych napędzających zablokowana jest cięgnami w blokach po kilkanaście rolek, przy czym każde cięgno posiada prowadnicę do cięgna wspólnego dla wszystkich rolek.

Wspólne cięgno sterowane jest dźwignią ręczną i pozwala na skręcanie osi rolek w stosunku do osi materiału obrabianego o kąt do 15°, co daje płynną możliwość regulacji szybkości posuwu przedmiotów obrabianych. Drgania zespołu roboczego i kasacja luzów eliminowane są przez sprzęgnięcie ramion zespołu roboczego siłownikiem.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia polerkę w widoku od czoła, fig. 2 przedstawia schemat zespołu podającego w widoku z góry, fig. 3 — przekrój poprzeczny rolki obrotowej napędzającej w oprawie, fig. 4 przedstawia zespół roboczy w przekroju z boku, fig. 5 — zespół odbierający w widoku od czoła, a fig. 6 — zespół odbierający — widok z boku.

Urządzenie według wynalazku składa się ze stołu podającego 24 i zespołu podającego rolkowego 25, zespołu roboczego 26, przy czym tarcze ściernicy 17 i tarcza prowadząca 18 osadzone są na ramionach 15, 16 i sprzężone są siłownikiem pneumatycznym 19. Po zespole roboczym następuje zespół odbierający 27, zakończony stołem odbierającym 28. Zespół podający i odbierający napędzany jest z jednego źródła napędu za pomocą wału 1, przechodzącego przez oprawy 2 rolek obrotowych napędzających 3. Każda rolka 3 posiada łożyska toczne 23 i mocowana jest na tulei 4 z podwójnym wybraniem stożkowym 5, 6 i rowkami 7 na kołach napędowych 8. Oprawa 2 mocowana jest obrotowo na pierścieniu 9 do belki nośnej 10. Zespół napędowy składa się z rolek o różnej szerokości.

Każda rolka szeroka posiada prowadnicę 11, przegubowo mocowaną do wspólnego cięgna 12, które jest sterowane dźwignią 13, umożliwiając płynny obrót osi rolek do 15° względem osi mate-

riału podawanego. Rolki oporowe węższe są zblokowane cięgnami 14 po kilkanaście rolek w bloku, przy czym każde cięgno 14 posiada prowadnicę 11 do wspólnego cięgna 12. W celu kasacji luzów oraz wyeliminowania drgań zespołu roboczego 26 ramiona 15, 16 ściernicy 17 i tarczy prowadzącej 18 sprzężone są siłownikiem pneumatycznym 19.

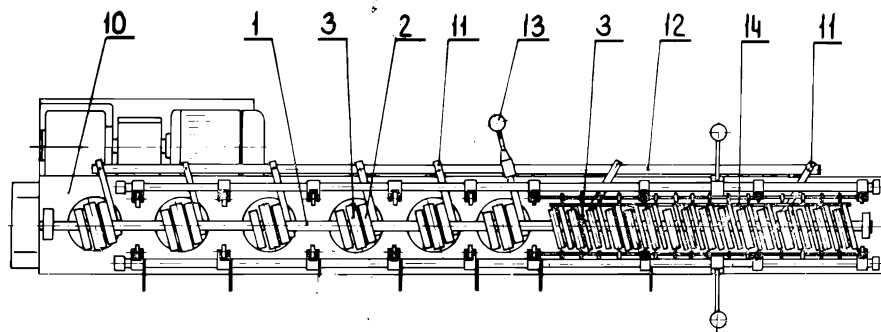
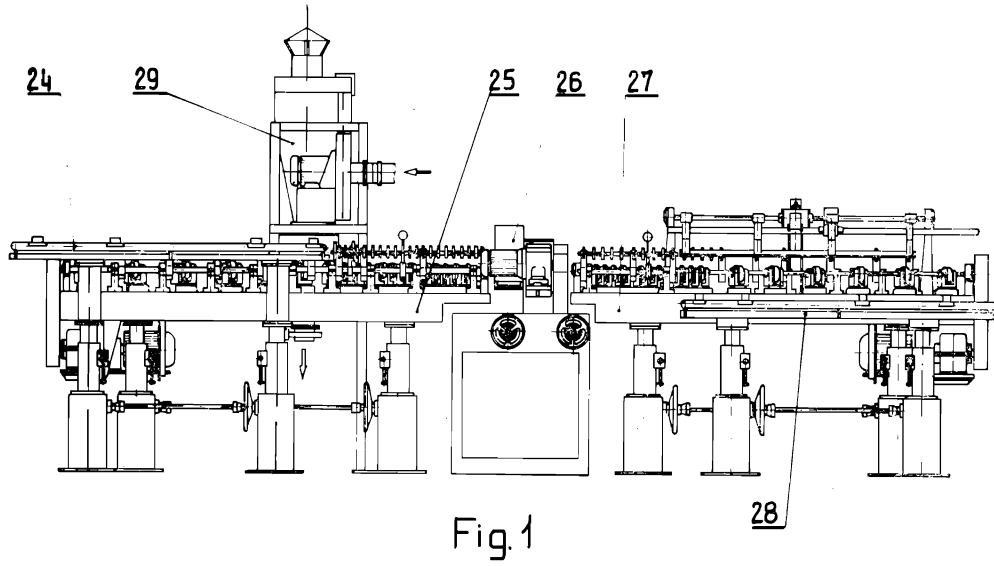
Zespół odbierający 20 zbudowany jest identycznie jak zespół podający 24, przy czym część jego rolek oporowych 31 połączonych jest z ramieniem ruchomym 21, podnoszonym za pomocą siłownika pneumatycznego 22, sterowanym wyłącznikiem krańcowym 30, umożliwiającym rozładunek elementów obrabianych z zespołu odbierającego na stół odbierający. Wyłącznik krańcowy 30 steruje również załadunkiem elementów do obróbki ze stołu podającego na zespół podający. Osłona ściernicy 17 stanowi ssawę zespołu odpylającego 29.

Urządzenie według wynalazku pozwala na bezpieczną pracę, nie wymaga kwalifikowanej obsługi, zbudowane jest z elementów krajowych i zastępuje urządzenia dotychczas importowane. Rozwiązanie konstrukcyjne zespołu podającego i odbierającego umożliwia automatyzację obróbki wykańczającej detali, dając przy tym precyzyjnie obrabiane elementy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Polerka bezkłowa, zwłaszcza do tłoczysk i nurników oraz wałków, wyposażona w stół podający i odbierający elementy do szlifowania, zespół podający i odbierający na wspólnym wale napędowym, zespół roboczy składający się ze ściernicy, tarczy prowadzącej i przyzmy, **znamienna tym**, że zespół podający składa się z rolek obrotowych napędzających (3) osadzonych w oprawie (2) na wale napędowym, przy czym każda rolka (3) posiada łożysko toczne (23) zamocowane na tulei (4) z podwójnym wybraniem stożkowym (5, 6) i rowkami (7) na kołach napędowych (8), zaś oprawa (2) zamocowana jest obrotowo na pierścieniu (9) do belki nośnej (10), a zespół roboczy posiada ramiona (15, 16) ściernicy (17) i tarczy prowadzącej (18) sprzężone siłownikiem pneumatycznym (19), zaś zespół odbierający posiada ruchome ramię (21) połączone z częścią rolek oporowych, podnoszone za pomocą siłownika pneumatycznego (22), sterowane wyłącznikiem krańcowym (30).

2. Polerka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że rolki (3) posiadają prowadnicę (11) przegubowo mocowane do cięgna (12), sterowanego dźwignią (13), zaś część rolek (3) zablokowana jest cięgnami (14) w blokach po kilkanaście rolek, przy czym każde cięgno (14) posiada prowadnicę (11) do cięgna (12).



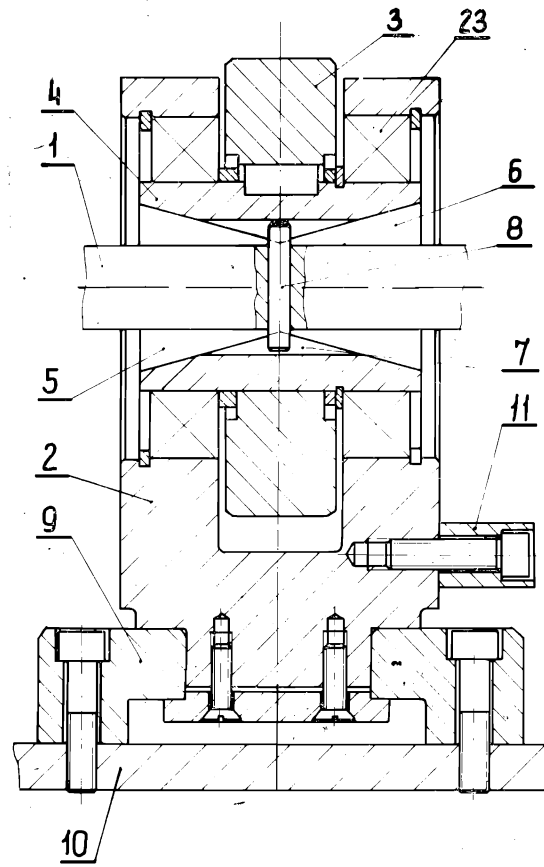


Fig.3

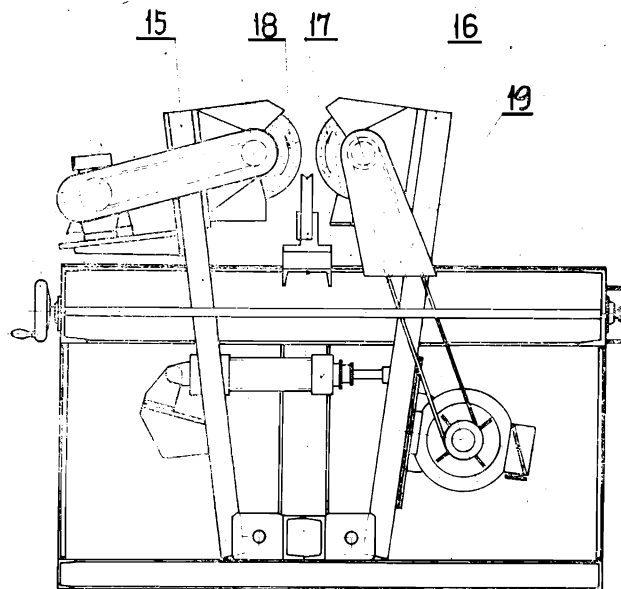


Fig.4

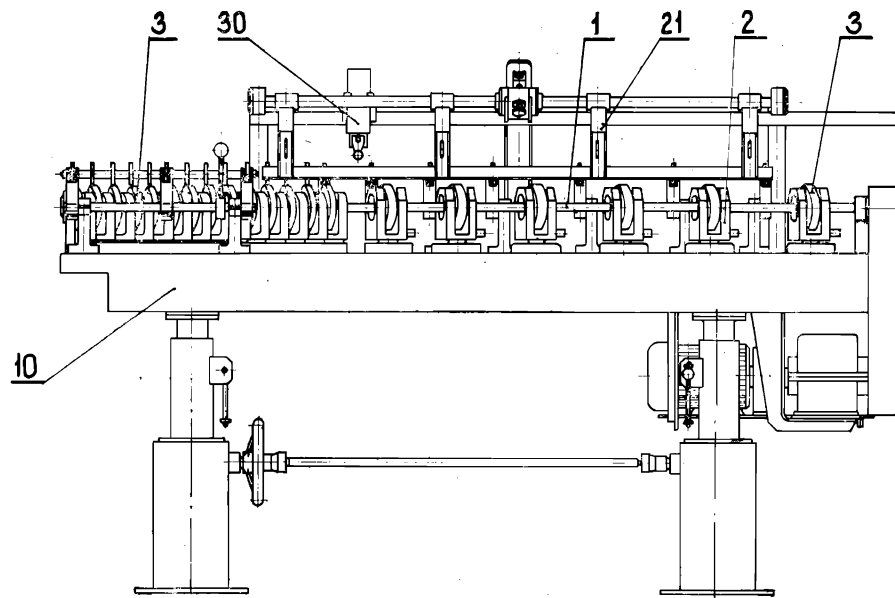


Fig 5

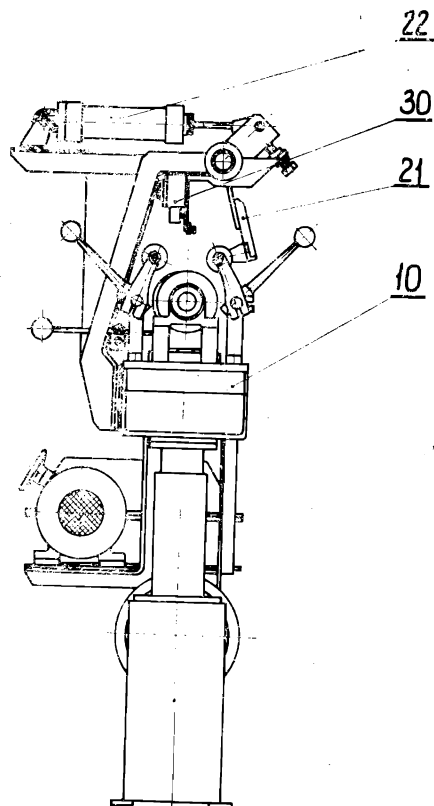


Fig 6