

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

60581

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.VII.1968 (P 127 870)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.VIII.1970

Kl. 49 a, 3/22

MKP B 23 b, 3/22

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Witold Molendowski, inż. Tadeusz Zakonek, Benedykt Michalczewski, Lucjan Patryniak, Zygmunt Łukawski
Właściciel patentu: Fabryka Łączników, Radom-Podkanów (Polska)

Urządzenie do toczenia zewnętrznej powierzchni walcowej przedmiotów wydrążonych, zwłaszcza odlewów złączki grzejnikowej

1 Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do toczenia zewnętrznej powierzchni walcowej przedmiotów wydrążonych, zwłaszcza odlewów złączki grzejnikowej, umożliwiające pracę bez zatrzymywania wrzeciona.

Znane są urządzenia do toczenia zewnętrznej powierzchni przedmiotów wydrążonych, w których zazwyczaj jeden koniec przedmiotu obrabianego mocuje się w samocentrującym trzpieniu umiejscowionym w gnieździe konika obrabiarki, a drugi koniec przedmiotu w uchwycie wrzeciona. 5
Urządzenie to stosowane jest szczególnie do długich przedmiotów wydrążonych. Przedmioty krótkie mocuje się w uchwycie wrzeciona i obrabia część wystającą z uchwytu, po czym odwraca, 10
powtórnie mocuje i obrabia.

Obydwa urządzenia prowadzą do niepotrzebnej straty czasu na mocowania co przy seryjnej produkcji jest szczególnie kosztowne, a w przypadku drugim daje niedokładną obróbkę. W przypadku złączki grzejnikowej produkowanej masowo takie urządzenia do obróbki zgrubnej powierzchni walcowej przeznaczonej do nacięcia gwintu byłoby nieekonomiczne i dlatego toczenie jest zastąpione 15
częściową obróbką przez szlifowanie ręczne, podczas którego nie uzyskuje się jednakże kalibrowania odlewu złączki.

Niekalibrowana złączka podczas gwintowania stwarza szczególnie ciężkie warunki pracy głowicy gwinciarzkiej na skutek surowego naskórka odle-

2
wu oraz dużej rozpiętości wymiarów średnic złączek i powoduje konieczność obniżania szybkości skrawania a tym samym zaniżania zdolności produkcyjnej obrabiarek, oraz zwiększone zużycie narzędzi skrawających. Ponadto znane urządzenia do 5
toczenia zewnętrznej powierzchni walcowej przedmiotów wydrążonych wymagają złożonych układów składających się na przykład z uchwytu centrującego, konika, uchwytu wrzeciona, suportu itp. i nie gwarantują pracy ciągłej.

Urządzenie według wynalazku eliminuje niedostatki dotychczasowych urządzeń wykazując właściwości odmienne, a mianowicie: wysoką wydajność, prostą budowę i obsługę, łatwość automatyzacji i przystosowania zautomatyzowanego cyklu 10
pracy do cyklu samoczynnego obrabiarki, a przede wszystkim możliwość przetoczenia zewnętrznej powierzchni walcowej złączki według osi będącej również bazą przy operacji nacięcia gwintu.

W urządzeniu będącym przedmiotem wynalazku najistotniejszą cechą znamionową jest określony układ i konstrukcja jego elementów w którym głowica obrotowo-nastawna obrabiarki wyposażona jest w trzpienie mocujące służące do nasadzania 15
przedmiotów obrabianych nastawianych względem wrzeciona na kolejny cykl pracy posiadających kanały wzdłużne lub ścięcia płaskie wzdłużne umożliwiające nasadzanie i blokujące obrót przedmiotu przez ząbienie z zabierakiem przedmiotu, 20
a głowica nożowa zamocowana do czoła wrzecio-

na obrabiarki wyposażona jest w noże tokarskie, oraz zaczepy z końcami ściętymi nastawionymi od strony wejścia trzpieni mocujących i napiętymi sprężynami.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony w przykładowym wykonaniu uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 urządzenie w widoku z góry, fig. 3 głowicę nożową w widoku od czoła, fig. 4 głowicę nożową w przekroju poprzecznym, a fig. 5 trzpień mocujący w przekroju poprzecznym z widocznym zarysem nasadzonej złączki.

Urządzenie według wynalazku składa się z głowicy nożowej 1, głowicy rewolwerowej 2 wraz z trzpieniami mocującymi 3, oraz silników ruchów ustawczych i roboczych, układów posuwowego i napędowego złożonych z sprzęgieł, wałków i przekładni zębatach jakie ma każda obrabiarka na przykład tokarka rewolwerowa 4. Głowica nożowa 1 ma trzy noże 5 rozmieszczone symetrycznie zamocowane promieniowo w kanałach za pomocą śrub 6, a także trzy zaczepy 7 ze ścięciami utrzymywanymi w położeniu od strony wejścia trzpienia mocującego 3 za pomocą kanałka naciętego w nim i wkrętów 8, które również wpuszczone są promieniowo symetrycznie i napinane za pomocą sprężyn 9 oraz wkrętów 10. Trzpień mocujący 3 mają kanały blokujące obrót nasadzonej do obróbki złączki 11.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób. Złączki grzejnikowe 11 nasadzone na jedną za drugą na trzpieniach mocujących 3. Wskutek posuwu wzdłużnego suwaka głowicy rewolwerowej 2 złączki wprowadzone są ruchem postępowym do obracającej się głowicy nożowej 1, w której zamocowane promieniowo noże 5 obrabiają złączki. Po obróbce, w ruchu powrotnym trzpieni mocujących 1 do położenia wyjściowego, zaczepy 7 ślizgające się podczas skrawania po złączkach, dzięki naciskowi sprężyn 9 i ich ściętej końcówki blokują obecnie możliwość powrotu złączek razem z trzpieniem i powodują zsuniecie ich w otwór wrzeciona 12.

W czasie cyklu skrawania zasadza się na drugi wolny trzpień złączki, które wprowadza się do głowicy nożowej przy następnym cyklu przez obrócenie głowicy rewolwerowej 2 o kąt 60° i załączenie posuwu wzdłużnego. Obrobione złączki wypychają z otworu wrzeciona 12 pozostałe tam z poprzednich cykli złączki. Głowica nożowa 1 nie jest zatrzymywana, a noże skrawają z niewielkimi przerwami spowodowanymi dobiegiem i wybiegiem trzpieni mocujących.

Urządzenie według wynalazku może być sterowane ręcznie, półautomatycznie lub automatycznie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do toczenia zewnętrznej powierzchni walcowej przedmiotów wydrążonych, zwłaszcza odlewów złączki grzejnikowej zaopatrzone w silniki ruchów ustawczych i roboczych, oraz układ posuwowy i napędowy złożony ze sprzęgieł, wałków, przekładni zębatach i innych elementów jakie ma na przykład tokarka rewolwerowa oraz głowicę obrotowo-nastawczą, **znamiennie tym**, że ma trzpień mocujący (3) zamocowane w głowicy służące do nasadzania przedmiotów obrabianych nastawne względem wrzeciona na kolejny cykl pracy oraz głowicę nożową (1) zamocowaną do czoła wrzeciona obrabiarki, wyposażoną w noże (5) i zaczepy (7).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że trzpień mocujący (3) mają kanały wzdłużne o przekroju dopasowanym do kształtu zabieraków przedmiotu obrabianego lub ścięcia płaskie wzdłużne umożliwiające nasadzenie i blokujące obrót przedmiotu wchodzące w zazębienie z zabierakiem przedmiotu.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zaczepy (7) w głowicy nożowej (1) mają na końcach dotykających przedmioty obrabiane ścięcia umożliwiające przejścia przedmiotów przez głowicę nożową i kanałek oraz śrubę blokującą (8) dzięki którym ścięcie to jest usytuowane w położeniu od strony wejścia przedmiotów, a także sprężyny (9) napinające zaczepy (7).

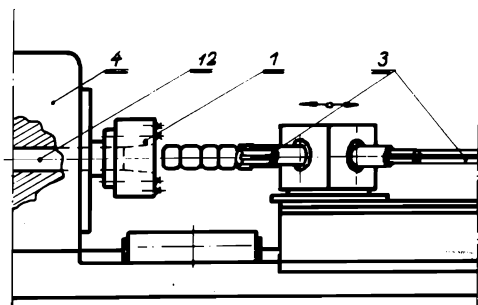


fig. 1

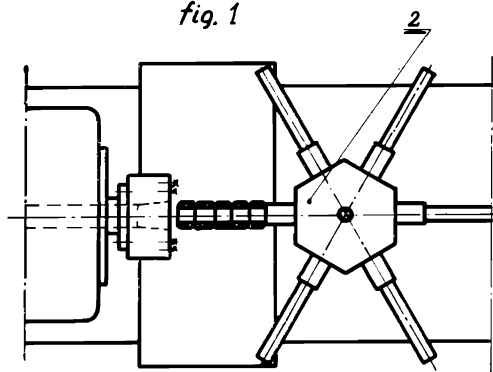


fig. 2

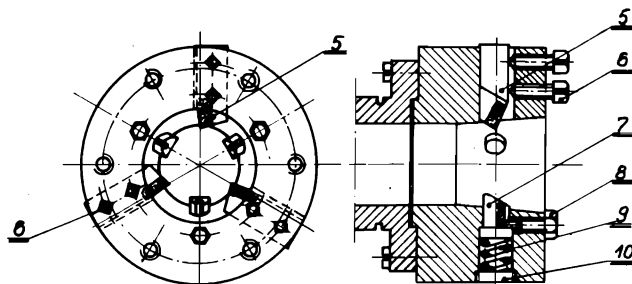


fig. 3

fig. 4

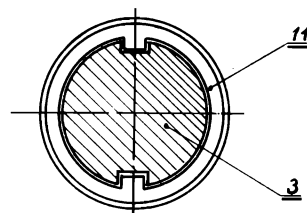


fig. 5