

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 108 774 PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.05.78 (P. 206804)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 26.03.79

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1980

Int. Cl.³ B23D 13/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Wiesław Pałka

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Pras Automatycznych „PONAR-PLASOMAT”,
Zakład Nr 3 „Wykromet”,
Częstochowa (Polska)

Urządzenie do dłutowania

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do dłutowania złożone z głowicy dłutowniczej wielonożowej z mechanicznie sterowanym promieniowym posuwem noża za pomocą mechanizmu zapadkowego.

W praktyce warsztatowej obróbka skrawaniem otworów wielowypustowych lub rowków kształtowych rozłożonych symetrycznie na obwodzie wewnętrznym otworów na przykład w tulejach odbywa się znanymi metodami, to jest za pomocą dłutowania pojedynczym nożem z zastosowaniem stołu obrotowego, na którym usytuowany jest przedmiot obrabiany, lub za pomocą przeciągania przeciągaczem co niejednokrotnie przy produkcji małoseryjnej lub jednostkowej jest nieekonomiczne ze względu na koszt wykonania narzędzia oraz specjalne oprzyrządowanie.

Istotą urządzenia do dłutowania według wynalazku jest jego głowica dłutownicza wielonożowa złożona z korpusu połączonego z prowadzącą tuleją wewnątrz której osadzony jest mechanizm ruchu posuwowego złożony z prowadnicy sprzężonej poprzez pociągową nakrętkę ze śrubą pociągową, na której osadzona jest ślimacznicza zazębiona ze ślimakiem, który wyposażony jest na zewnętrznych końcach w koła zapadkowe oraz połączone z nimi tarcze podziałowe sprzężone z mechanizmem zapadkowym złożonym z jednozębnej zapadki oraz dwuzębnej zapadki osadzonych za pomocą tulei we wspornikach, zaś prowadnica w dolnej części ma postać stożkowych hakowych prowadnic sprzężonych z prowadnicami nożowych oprawek wyposażonych w dłutownicze noże, oraz że jego śruba pociągowa zaopatrzona jest w dolnej części w regulującą luz nakrętkę połączoną z nakrętką pociągową, tarcze podziałowe współpracują z osadzonymi w korpusie głowicy usalającymi zatrzaskami złożonymi z bolców napinanych sprężynami, zaś jego wsporniki zaopatrzone są w zespół dźwigni współpracujący z krańcowymi zderzakami osadzonymi na korpusie głowicy.

Zaletą techniczną urządzenia według wynalazku jest możliwość kilkakrotnego zwiększenia wydajności dłutowania oraz dokładności wykonywania rowków przy niezmiennym przekroju warstwy skrawanej.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do dłutowania złożone z głowicy dłutowniczej wielonożowej oraz mechanizmu

zapadkowego w widoku z boku z częściowym przekrojem przez mechanizm zapadkowy, fig. 2 – głowicę wielonożową w przekroju wzdłuż osi A—A na fig. 1, fig. 3 – mechanizm napędowy ruchu posuwowego noży w przekroju poprzecznym wzdłuż osi B—B na fig. 2, zaś fig. 4 prowadnice hakowe oprawek nożowych głowicy w przekroju poprzecznym wzdłuż osi C—C na fig. 2.

Głowica dłutownicza wielonożowa składa się z korpusu 1 połączanego i ustalonego w znany sposób z łącznikiem 2 oraz z prowadzącą tuleją 3 wewnątrz której usytuowany jest mechanizm ruchu posuwowego złożony z prowadnicy 4 sprzężonej poprzez usytuowaną w niej nakrętkę 5 ze śrubą pociągową 6 zaopatrzoną w część walcową 7, na której osadzona jest w znany sposób ślimacznicza 8 zazębiona ze ślimakiem 9, przy czym w dolnej części śruby 6 usytuowana jest regulująca luz nakrętka 10 połączona za pomocą znanych elementów kołka i wkretów z nakrętką 5, zaś część walcowa 7 zamocowana jest do korpusu 1 za pomocą tulejki 11, a w części środkowej do tulei prowadzącej 3 za pomocą pokrywy 12. Prowadnica 4 w dolnej części ma postać stożkowych hakowych prowadnic 13, na których osadzone są prowadnice 14 nożowych oprawek 15 wyposażonych w noże dłutownicze 16.

Ponadto na zamkniętym w korpusie 1 wałku ślimaka 9 na jego zewnętrznych końcach usytuowane są koła zapadkowe 17 i 31 oraz sprzężone z nimi tarcze podziałowe 18 i 32 współpracujące z ustalającymi zatrzaskami złożonymi z bolców 19 napinanych sprężynami 20 usytuowanymi w korpusie 1 głowicy. Koła zapadkowe 17 i 31 mechanizmu ruchu posuwowego sprzężane są z zapadkami mechanizmów zapadkowych usytuowanych w tulejach 34 na wspornikach 23 i 24 złożonych z napinanych sprężynami 35 jednozębnej zapadki 21 oraz dwuzębnej zapadki 22 o regulowanym wysunięciu powodujących ruch obrotowy kół zapadkowych 17 i 31 zamieniany przez mechanizm ruchu posuwowego na ruch posuwowy promieniowy noży 16, przy czym wysunięcie zapadek 21 i 22 regulowane jest za pomocą nakrętki 33 osadzonej w tulei 34. Wsporniki 23 i 24 zaopatrzone są ponadto w zespół dźwigni 25, 26, 27 i 28, zaś na korpusie 1 głowicy usytuowane są krańcowe zderzaki 29 i 30 dla właściwego ustawienia oraz zabezpieczenia zapadek 21 i 22 dla współpracy z kołami zapadkowymi 17 i 31.

Działanie urządzenia do dłutowania jest następujące: głowica dłutownicza wielonożowa mocowana jest w suwaku dłutownicy w miejsce imaka nożowego za pomocą łącznika 2 w znany sposób.

Koła zapadkowe 17 i 31 wprawiane są w ruch obrotowy w wyniku zazębienia się z nieruchomymi zapadkami, jednozębną 21 i dwuzębną 22 o regulowanej wysokości, umieszczonymi na wspornikach 23 i 24 usytuowanych na stole dłutownicy, przy czym obrót każdego z kół zapadkowych przenoszony jest przez przekładnię ślimak 9 – ślimacznicza 8 oraz przekładnię śruby pociągowa 6 na nakrętkę 5 i zamieniany na ruch osiowy prowadnicy 4 oraz na promieniowy – prostopadły do osi pionowej głowicy ruch posuwowy sprzężonych z nią oprawek nożowych 15 z osadzonymi w niej nożami 16. Wysunięcie noży 16 o wielkość posuwu roboczego realizowane jest w czasie ruchu jałowego głowicy do góry, w czasie którego koło zapadkowe 31 zazębiające z dwuzębną zapadką 22 obraca się o dwie podziałki. W końcowej fazie ruchu roboczego głowicy w dół po wyjściu noży 16 z materiału obrabianego następuje zazębienie się zapadki jednozębnej 21 z kołem zapadkowym 17, które obracając się o jedną podziałkę w kierunku przeciwnym do ruchu roboczego powoduje odsunięcie noży 16 o połowę wielkości posuwu tak, że nie ocierają się one przy ruchu jałowym o powierzchnię obrobioną przedmiotu. Tarcze podziałowe 18 i 32 oraz ustalające bolce 19 zapewniają właściwe ustawienie kół zapadkowych 17 i 31 zaś zespół dźwigni 25, 26, 27 i 28 oraz zderzaków 29 i 30 zabezpiecza przedwczesne zazębienie się kół zapadkowych 17, 31 z zapadkami 21 i 22.

Głowica przeznaczona jest w szczególności do dłutowania rowków w tulejach przy niezmiennym przekroju warstwy skrawanej

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do dłutowania złożone z głowicy dłutowniczej wielonożowej z mechanicznie sterowanym promieniowym posuwem noża za pomocą mechanizmu zapadkowego umożliwiające kilkukrotne zwiększenie wydajności dłutowania oraz dokładności wykonania rowków przy niezmiennym przekroju warstwy skrawanej, z n a m i e n n e t y m, że jego głowica składa się z korpusu (1) połączanego z prowadzącą tuleją (3) wewnątrz której osadzony jest mechanizm ruchu posuwowego złożony z prowadnicy (4) sprzężonej poprzez nakrętkę (5) ze śrubą pociągową (6), na której osadzona jest ślimacznicza (8) zazębiona ze ślimakiem (9), który wyposażony jest na zewnętrznych końcach w tarcze podziałowe (18 i 32) oraz połączone z nimi koła zapadkowe (17 i 31) sprzężone z mechanizmem zapadkowym złożonym z jednozębnej zapadki (21) oraz dwuzębnej zapadki (22) osadzonych za pomocą tulei (34) we wspornikach (23 i 24), zaś prowadnica (4) w dolnej części ma postać stożkowych hakowych prowadnic (13) sprzężonych z prowadnicami (14) nożowych oprawek (15) wyposażonych w noże dłutownicze (16).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że śruba pociągowa (6) głowicy zaopatrzona jest w dolnej części w regulującą luz nakrętkę (10) połączoną z nakrętką (5), a tarcze podziałowe (18 i 32) współpracują z osadzonymi w korpusie zatrzaskami złożonymi z bolców (19) napinanych sprężynami (20).

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że jego wsporniki (23 i 24) zaopatrzone są w zespół dźwigni (25, 26, 27 i 28), zaś na korpusie (1) głowicy osadzone są krańcowe zderzaki (29 i 30).

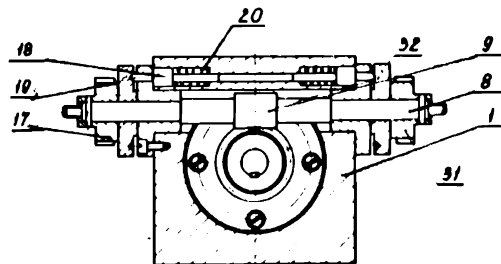
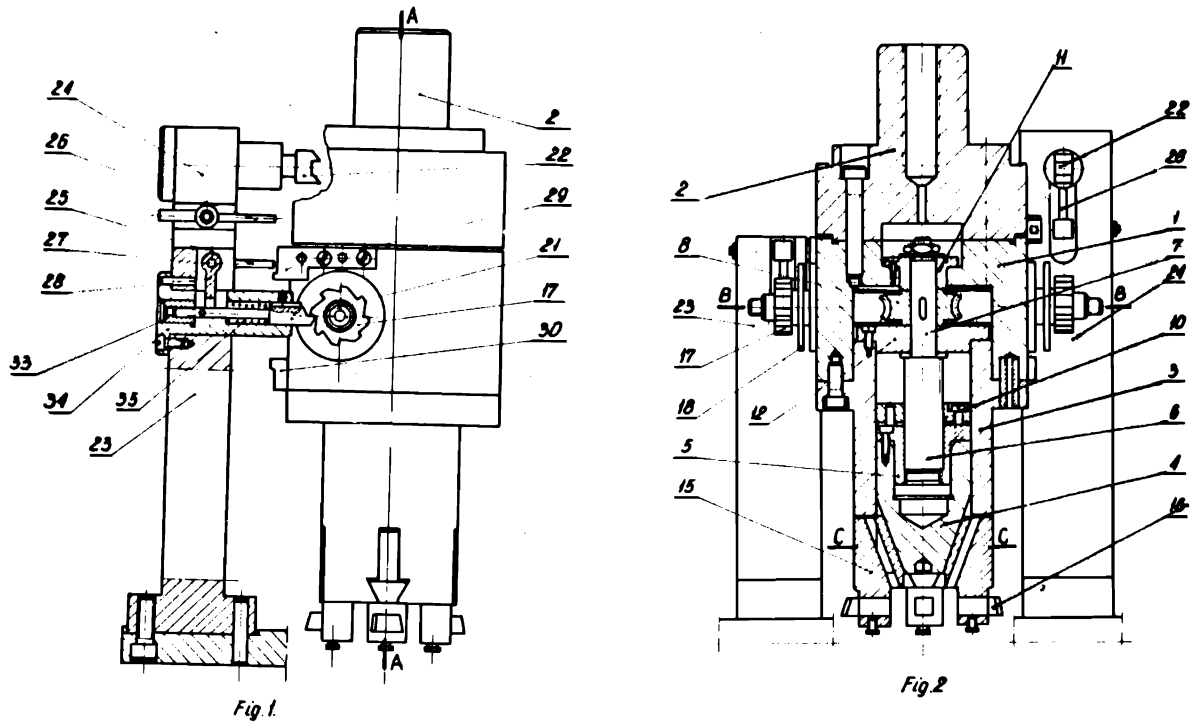


Fig. 3.

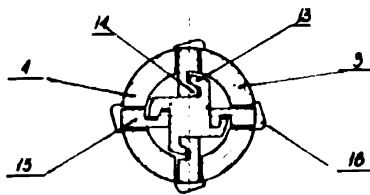


Fig. 4.