



Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49e, 73/08

Zgłoszono: 17.VI.1970 (P 141 389)

Pierwszeństwo: _____

MKP B23d 73/08

Opublikowano: 15.V.1972

UKD

Twórca wynalazku: Wiesław Apalkow

Właściciel patentu: Biuro Projektów Konstrukcji i Technologii Obrabiar-
rek i Narzędzi „Koprotech”, Warszawa (Polska)

Nacinarka do nacinania pilników

1

Przedmiotem wynalazku jest nacinarka do nacinania pilników różnej wielkości o różnych rodzajach nacięć.

Znane nacinarki mają stałe bijaki i stoły o ruchu posuwisto-zwrotnym napędzane śrubami pociągowymi połączonymi ze skrzynkami posuwów. Niedogodnością tych nacinarek jest mała wydajność spowodowana tym, że stoły są przystosowane do zamocowania tylko jednego pilnika. Po nacięciu każdego pilnika trzeba więc nacinarkę zatrzymać, podnieść bijak, wycofać stół, odmocować i zdjąć nacięty pilnik, a następnie zamocować półwyrób i opuścić bijak. Po wykonaniu tych czynności, na które traci się dużo czasu, można rozpocząć nacinanie następnego pilnika.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności i skonstruowanie nacinarki, która pozwoli na wyeliminowanie szeregu powtarzających się czynności pomocniczych i zapewni wysoką wydajność.

Zgodnie z wynalazkiem cel ten osiągnięto przez umieszczenie kolumny bijaka na zespole posuwowym o regulowanej wielkości posuwu i wyposażenie nacinarki w stół, który wykonuje względem bijaka ruchy okresowe. Na stole można mocować kilka pilników, przy czym każdy pilnik jest mocowany niezależnie od pozostałych a ilość stanowisk do mocowania pilników odpowiada ilości nacinanych pilników. Zespół posuwowy ma skrzynkę posuwów i przesuwa się względem stołu nacinarki ruchem postępowo-zwrotnym o regulowa-

2

nej wielkości posuwu, zsynchronizowanej z ilością uderzeń bijaka określoną podziałką nacinanego pilnika. Stół po nacięciu każdego pilnika przesuwa się o podziałkę równą rozmieszczeniu pilników na stole, a po nacięciu wszystkich pilników powraca na pozycję wyjściową.

Śruba pociągowa stołu jest połączona przez przekładnię zębatą z krzywką, na której są zamocowane zderzaki współpracujące z mikrowyłącznikami do przesuwania stołu o skok roboczy po nacięciu kolejnego pilnika i do wycofania stołu na pozycję wyjściową po nacięciu wszystkich pilników.

Nacinarka według wynalazku może mieć również stół obrotowo-podziałowy z umieszczonymi promieniowo stanowiskami do mocowania pilników.

Według wynalazku przy jednym zamocowaniu można nacinać zależnie od wielkości stołu kilka lub kilkanaście pilników. Nie ma więc potrzeby zatrzymywania obrabiarki po nacięciu każdego pilnika. Niezależne mocowanie poszczególnych pilników umożliwia dowolną ich wymianę i zapewnia ciągłość pracy nacinarki. Konstrukcja nacinarki według wynalazku ogranicza czynność obsługi do ułożenia pilników na stole i włączenia nacinarki. Dzięki temu jedna osoba może obsługiwać kilka nacinarek.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia bijak z zespołem posuwowym, fig. 2

3 skrzynkę posuwów zespołu posuwowego, a fig. 3 skrzynkę posuwów stołu.

Zgodnie z rysunkiem kolumna 1 bijaka 2 jest zamocowana na zespole posuwowym 3, który ma skrzynkę posuwów 4. Kolumna 1 jest podnoszona dźwignią 5 współpracującą z tłoczyskiem 6 cylindra hydraulicznego 7. Po obydwu stronach dźwigni 5 są umieszczone mikrowyłączniki 8 i 9. Zespół posuwowy 3 jest napędzany silnikiem głównym 10 za pośrednictwem skrzynki posuwów 4 i śruby pociągowej 11.

Skrzynka posuwów 4 ma sprzęgło 12 do szybkiego wycofania zespołu posuwowego 3 i sprzęgło 13 do ruchu roboczego zespołu posuwowego 3. Stół 14 jest napędzany silnikiem 15 przez skrzynkę posuwów 16 i śrubę pociagową 17. Sprzęgło 18 służy do przesuwania stołu 14 o skok roboczy, a sprzęgło 19 do szybkiego przesunięcia stołu 14 o wielkość określoną mikrowyłącznikiem 25. Śruba pociągowa 17 jest połączona przekładnią ślimakową 21 z krzywką 22, która ma zderzak 23 współpracujący z mikrowyłącznikami 24 i 25.

Działanie nacinarki jest następujące.

Po włączeniu silnika głównego 10 i silnika pomocniczego 15 kolumna 1, bijak 2 i dociskacz 26 podnoszą się do góry. Umożliwia to zamocowanie półwyrobów 27 na stole 14 po czym opuszcza się kolumnę 1, bijak 2 i dociskacz 26. Zostaje to zasygnalizowane przez mikrowyłącznik 9, który włącza sprzęgło 13 ruchu roboczego zespołu posuwowego 3 i rozpoczyna się proces nacinania. Po nacięciu wymaganej długości mikrowyłącznik 28 wyłącza sprzęgło 13 ruchu roboczego i włącza rozdzielacz nie pokazany na rysunku, który uruchamia cylinder hydrauliczny 7. Kolumna 1, bijak 2 i dociskacz 26 zostają uniesione do góry, a włączone przez mikrowyłącznik 28 sprzęgło 18 przesuwają stół 14 o skok roboczy.

4 Mikrowyłącznik 8 sygnalizujący uniesienie bijaka 2 włącza sprzęgło 12 i następuje szybki powrót zespołu posuwowego 3 na pozycję wyjściową. Zespół posuwowy 3 włącza mikrowyłącznik 20, który powoduje przesterowanie rozdzielacza nie pokazanego na rysunku i opuszczenie kolumny 1 bijaka 2 i dociskacza 26. Z kolei mikrowyłącznik 9 włącza sprzęgło 13 ruchu roboczego zespołu posuwowego 3 i rozpoczyna się proces nacinania następnego pilnika. Takt powtarza się zależnie od ilości nacinanych pilników. Po nacięciu ostatniego pilnika mikrowyłącznik 25 powoduje wycofanie stołu 14 do pozycji wyjściowej.

15 Zastrzeżenia patentowe

1. Nacinarka do nacinania pilników różnej wielkości o różnych rodzajach nacięć wyposażona w stacjonarny bijak i stół o ruchu postępowo-zwrotnym przystosowany do mocowania tylko jednego pilnika, napędzany śrubą pociagową ze skrzynką posuwów, **znamienna tym**, że kolumna (1) bijaka (2) jest umieszczona na zespole posuwowym (3) wyposażonym w skrzynkę posuwów (4), który służy do wykonywania ruchu postępowo-zwrotnego, a stół (14) do wykonywania względem zespołu posuwowego (3) ruchu okresowego i do mocowania na nim kilku pilników.

2. Nacinarka do nacinania pilników według zastrz. 1, **znamienna tym**, że stół (14) ma ilość stanowisk do mocowania pilników równą ilości nacinanych pilników, a każdy pilnik jest mocowany niezależnie od pozostałych.

3. Nacinarka do nacinania pilników według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że śruba pociągowa (17) jest połączona przez przekładnię zębatą (21) i krzywkę (22) z mikrowyłącznikami drogowymi (24) i (25).

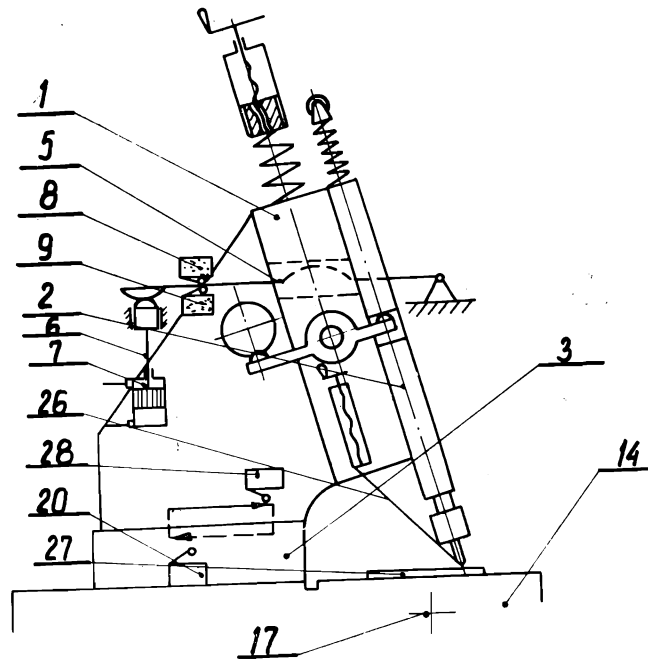


Fig. 1

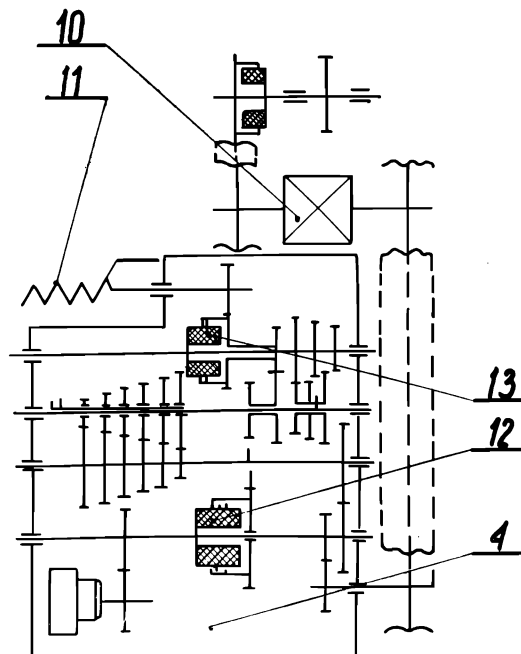


Fig. 2

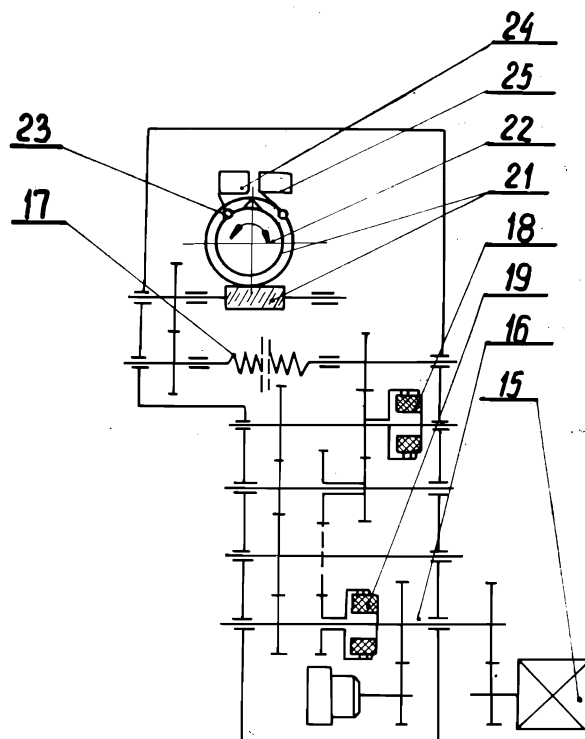


Fig. 3

Typo Łódź, zam. 85/72 — 205 egz.

Cena zł 10,—