

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

93028

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.08.74 (P. 173954)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.75

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1978

MKP B28b 11/14

Int. Cl.² B28B 11/14

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zdzisław Świerczyński, Janusz Rudnicki, Jerzy Spasiński,
Kazimierz Słota, Czesław Juruć

Uprawniony z patentu: Zakłady Mechaniczne Przemysłu
Materiałów Ogniotrwałych „Ofama”,
Opole (Polska)

Urządzenie do cięcia i odbioru formowanych z pasma wyrobów ceramicznych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do cięcia i odbioru formowanych z pasma wyrobów ceramicznych.

Wynalazek ma zastosowanie przy produkcji cegieł, rurek, kanałków i podobnych wyrobów z plastycznych materiałów ceramicznych i ogniotrwałych. Wyroby ucinane są automatycznie z przesuwającego się pasma materiału ceramicznego, uformowanego przez prasę ślimakową a następnie samoczynnie podawane do dalszej obróbki, na przykład dotłaczania lub układania na palety.

Znane ucinacze automatyczne zbudowane są z zespołu ucinarki gilotynowej lub obiegowej. Mechanizm napędowy ucinarki posiada sprzężenie ciernie z przesuwającym się pasmem. Zespół ucinarki współpracuje z mechanizmem przenoszącym surówkę, składającym się z przenośnika taśmowego, zsuwającego surówkę na palety i drugiego przenośnika służącego do odprowadzania palet. Szybkość cięcia uzależniona jest od szybkości przesuwu pasma, a występujące poślizgi sprzężenia cierniego koordynowane są w pewnym zakresie przez specjalne układy sprzęgłowe i krzywkowe. Nie gwarantuje to utrzymania wymiarów cięcia poszczególnych półwyrobów.

Wada niepowtarzalności wymiarowej jest szczególnie istotna przy formowaniu rurek lejowych i żerdziowych, których tolerancja wymiarowa – przy długości ponad 250 mm wynosi $\pm 1,5\%$. Inną wadę stanowi skomplikowana budowa ucinaczy wyposażonych w mechanizm sprzężenia z pasmem, zbudowany z przekładni zębatych, układu krzywek i aparatury koordynującej poślizgi pasma względem ramy ucinacza.

Znane urządzenia odbierające wyroby powodują deformację surówki i bardzo często przesuw przenośników odbierających nie jest zgodny z wydajnością ucinacza.

Celem wynalazku jest wykonanie urządzenia do automatycznego ucinania wyrobów z pasma formowanego przez prasę ślimakową, które to urządzenie gwarantowałoby uzyskiwanie surówki o powtarzalnym, nastawionym wymiarze i ich odbiór bez zniekształceń. Cel ten został osiągnięty przez wykonanie ucinacza z napędem pneumatycznym, sprzężonego elektrycznie ze zderzakiem wyposażonym w łącznik krańcowy. Ucinacz samoczynnie współpracuje z przesuwem pneumatycznym wózka transportującego surówkę, a ten z kolei poprzez dalsze łączniki krańcowe związany jest z elektrozaworami i cylindrami pneumatycznymi napędu przechylnego stołu oraz powrotu mechanizmów do stanu wyjściowego.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie z boku sposób cięcia wyrobów z pasma, fig. 2 — przekrój A—A fig. 1, ukazujący sposób podawania do dalszej obróbki surowiec, a fig. 3 — przedstawia inny sposób realizacji odbioru surowca w przekroju A—A fig. 1.

Urządzenie do cięcia i odbioru formowanych z pasma wyrobów ceramicznych składa się z ramy 8, na której umieszczony jest wózek 7. Zakończenie wózka 7 stanowi zderzak 2 z łącznikiem krańcowym 3. Do konstrukcji wózka 7 mocowany jest cylinder pneumatyczny 4 i tłoczysko cylindra pneumatycznego 6. Część wózka 7 stanowi stół przechyłny 11 uruchamiany cylindrem pneumatycznym 10.

Ogranicznikami ruchu ucinacza 5, wózka 7 i stołu przechyłnego 11 są łączniki krańcowe 3, 9, 15 i 16 sterujące elektrozaworami cylindrów pneumatycznych 4, 6, 10 i 17. Do stołu przechyłnego 11 przylega pochylnia 13 zwfázana z podajnikiem 14.

Zasada działania urządzenia według wynalazku polega na tym, że formowane pasmo 1 przesuwają się do zderzaka 2 współpracującego z łącznikiem krańcowym 3, sterującym elektrozaworami cylindrów pneumatycznych 4 i 6.

Zadziałanie łącznika krańcowego 3 powoduje otwarcie elektrozaworu dopływu sprężonego powietrza do cylindra 4 i 6. Cylinder 4 posiada tłoczysko związane z ucinakiem 5, który przesuwają się do tyłu, aż do momentu obciążenia wyrobu 12 z pasma 1, jednocześnie tłoczysko cylindra 6 wspomagają przesuw pasma 1, w momencie obciążenia surowca 12 powoduje przesunięcie go łącznie z wózkiem 7 poruszającym się na ramie urządzenia 8 do chwili zetknięcia się wózka 7 z łącznikiem krańcowym 9. Następuje wówczas otwarcie elektrozaworu doprowadzającego sprężone powietrze do cylindra 10, powodującego tym samym przechylenie się stołu 11 wokół osi 0 do chwili dotknięcia łącznika krańcowego 15 sterującego elektrozaworami doprowadzającymi sprężone powietrze do cylindra 4 i 10. Stół przechyłny 11 doprowadza do stoczenia się uciętej surowki do podajnika 14, którego ruchy zsynchronizowane są przez zaspzéglenie, na przykład mechaniczne, z ucinakiem 5, a stąd do urządzenia dalszej obróbki wyrobu, na przykład dotłaczarki współpracującej z urządzeniem będącym przedmiotem patentu lub bezpośrednio do zasobnika. Urządzenie gotowe jest do powtórnego cyklu pracy.

Impuls elektryczny z łącznika krańcowego 15 za pośrednictwem elektrozaworów cylindrów 4 i 10 pozwala na powrót w pozycję wyjściową kolejno ucinaka 5 i stołu przechyłnego 11. Pozycja wyjściowa stołu przechyłnego 11 doprowadza poprzez łącznik krańcowy 16 sprężony elektrycznie z elektrozaworem cylindra 6 wózek 7 w położenie wyjściowe.

W przypadku formowania wyrobów o przekroju innym niż kołowy cykl pracy przebiega analogicznie, lecz tłoczysko cylindra 17 zakończone jest popychaczem 18, który przesuwają surowkę 19 na przykład na przenośnik taśmowy 20 i pośrednio do podajnika 14.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do cięcia i odbioru formowanych z pasma wyrobów ceramicznych, zaopatrzone w wózek z mechanizmem cięcia i współpracujące z przenośnikiem odbierającym, z n a m i e n n e t y m, że ucinacz (5) z napędem pneumatycznym sprężony jest elektrycznie ze zderzakiem (2) wyposażonym w łącznik krańcowy (3) współpracujący z przesuwem pneumatycznym wózka (7) i posiada łączniki krańcowe (9, 15 i 16) sterowania elektrozaworami i cylindrami pneumatycznymi (4, 6 i 10) napędu przechyłnego stołu (11) oraz powrotu mechanizmów.

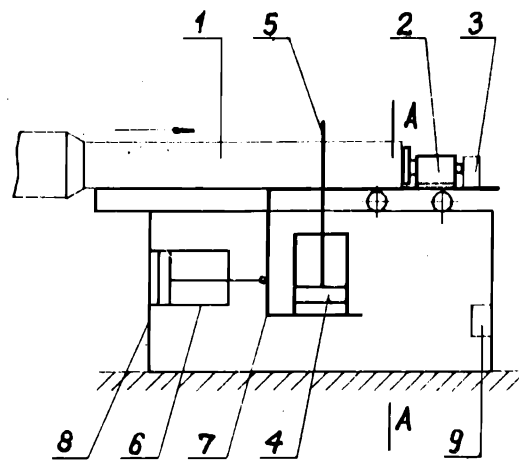


Fig. 1

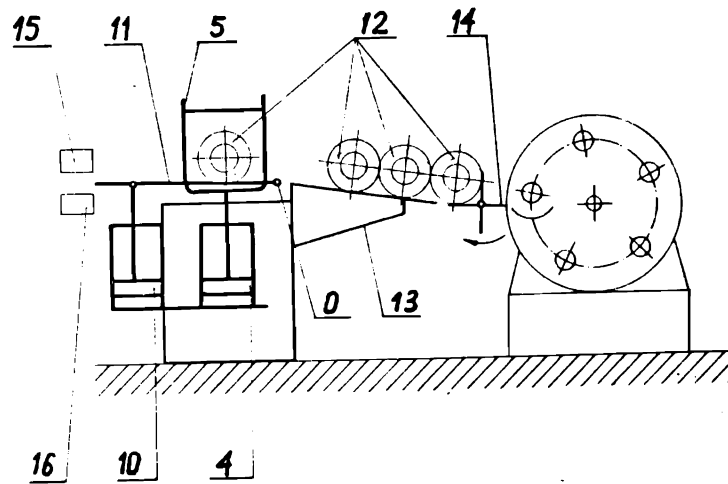


Fig. 2

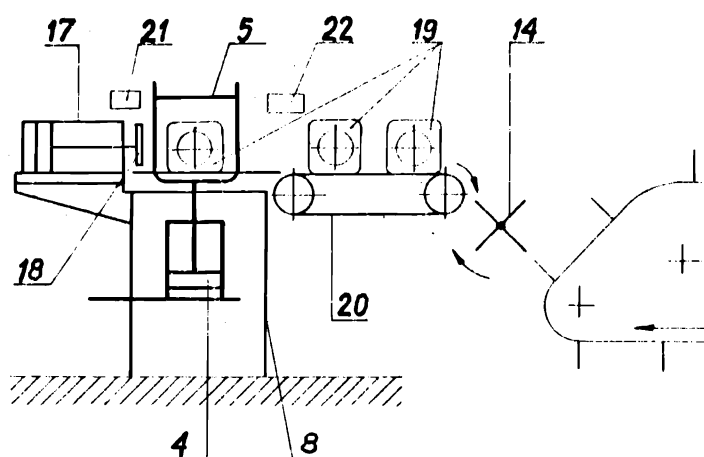


Fig. 3