

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50897

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.II.1965 (P 107 290)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.III.1966

Kl. 80a, 37

MKP B 28 b 11/14

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Kazimierz Banyś, inż. Ireneusz Kozłowski, Henryk Puculek

Właściciel patentu: Wrocławskie Biuro Projektowo Konstrukcyjne Maszyn Przemysłu Materiałów Budowlanych, Wrocław (Polska)

Urządzenie półautomatyczne do ucinania sączków drenarskich

1
Przedmiotem wynalazku jest urządzenie półautomatyczne do ucinania sączków drenarskich, przeznaczone do współdziałania z poziomą prasą ceramiczną. Urządzenie nadaje się zarówno do cięcia sączków w pasmach pojedynczych jak i w blokach wielopasmowych.

Dotychczas ucinanie sączków odbywa się za pomocą ucinaczy ręcznych, przy czym w celu zachowania prostopadłego cięcia czołowej płaszczyzny sączka względem jego długości, pasmo sączka w momencie cięcia nie może być w ruchu. Dlatego przy każdorazowym cięciu konieczne jest zatrzymanie prasy, dokonanie cięcia i ponowne uruchomienie prasy. Sposób taki jest pracochłonny i mało wydajny.

W przeciwieństwie do tego urządzenie według wynalazku umożliwia dokonanie prostopadłego cięcia o wymaganej dokładności w paśmie lub kilku pasmach sączków znajdujących się w ruchu, a czynność osoby obsługującej ogranicza się jedynie do odbioru uciętych sączków ze stołu odbiorczego. Wydajność urządzenia jest wysoka i praktycznie zależy od wydajności prasy, podającej pasma sączków oraz od sprawności odbioru sączków.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu dwóch sterowanych krzywkami mechanizmów posuwu i cięcia, działających w sposób zsynchronizowany z wypadkową prędkością podawania pasm sączków z wylotnika prasy, na wprowadzeniu równo-

2
ległego układu dwóch jednocześnie działających kabłąków ze strunami tnącymi, co umożliwia jednocześnie cięcie wielopasmowego bloku sączków na wymaganą długość z uwzględnieniem naddatków odpadowych kompensujących różnicę w prędkości podawania z wylotnika prasy poszczególnych pasm sączków, na zastosowaniu transportera rolkowego zaopatrzonego w układ różnych rolek, z których część przenosi impulsy od przesuwanego się po nich pasma sączków na odpowiednie sprzęgło cierne. Napęd całego układu kinematycznego urządzenia następuje za pomocą jednego silnika elektrycznego.

15
Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia rozwinięty schemat kinematyczny napędu, fig. 2 — urządzenie w przekroju podłużnym, a fig. 3 — urządzenie w przekroju poprzecznym.

20
W korpusie 1 umieszczony jest silnik elektryczny 2, który za pomocą przekładni pasowo-klino-
wej przenosi obroty na sprzęgło cierne 3 osadzone wspornikowo na wale 4, ułożyskowanym w dwóch łożyskach ślizgowych 5, 6. Na wale 4 umocowane jest koło zębate 7, zazębione z kołem zębatym 8 osadzonym na wale krzywkowym 9 ułożyskowa-
nym w łożyskach ślizgowych 10, 11. Ponadto na wale krzywkowym 9 osadzona jest krzywka 12 posuwu, sterująca dwuramienną dźwignią 13 posuwu, umocowaną na wale sprzęgłowym 4 oraz krzywka 14 cięcia sterująca dźwignią 15 cięcia

umocowaną również na wale 4. Obie krzywki sterujące 12, 14 są krzywkami o podwójnej bieźni.

Sterowana krzywka 12 dźwignia 13 mechanizmu posuwu połączona jest przegubowo za pomocą cięgła 16 z osadzoną wspornikowo dwuramienną dźwignią 17, której widełki obejmują tuleję 18 umocowaną na wale 19 i umożliwiającą w ten sposób posuw wału 19, o skoku regulowanym obrotem krzywki 12. Wał 19 ułożyskowany jest w dzielonych łożyskach ślizgowych 20. Sterowana krzywka 14 cięcia dźwignia 15 mechanizmu cięcia połączona jest przegubowo za pomocą cięgła 21 z osadzoną na wale 19 dźwignią 22 kabłąków 23. Obok dźwigni 22 na wale 19 osadzone są dwa kabłąki 23, zaopatrzone w struny tnące 24.

Kabłąki 23 otoczone są osadzonymi w ich osi na wale 19 podpórkami 25, wyprofilowanymi na kształt sączków, wychodzących z wylotnika prasy. Do regulacji położenia kabłąków 23 służy rzymska nakrętka 26, umieszczona na cięgłe 21. Ponieważ wielkość posuwu kabłąków 23 w czasie ucinania sączka zależy nie tylko od prędkości posuwu pasma sączka, lecz także od wielkości skurczu surowca, możliwa jest regulacja wielkości posuwu w granicach 15 mm, przy czym najmniejszy posuw wynosi 75 mm, a największy 90 mm. Do regulacji tej służy sworzeń 27 w poziomym ramieniu dźwigni 17, umożliwiający wydłużenie lub skrócenie cięgła 16.

W celu zapewnienia właściwej pracy sprzęgła ciernego 3, sterującego pracą mechanizmów posuwu i cięcia, urządzenie wyposażone jest w hamulec klockowy w postaci koła hamulcowego 28, osadzonego na wale krzywkowym 9 i połączonego z dwuramienną dźwignią 29, osadzoną na wale sprzęgłowym 4. Drugie ramie dźwigni 29 umocowane jest do śruby regulacyjnej 30, połączonej ze sprężyną hamulcową 31 zaczepioną do haka w korpusie 1.

Na zewnątrz korpusu 1 na dwóch wspornikach 32 umieszczony jest przenośnik rolkowy, zaopatrzony w trojakiemu rodzaju rolki transportujące pasma sączków od niewidocznego na rysunku wylotnika prasy aż do stołu odbiorczego 39.

Bezpośrednio po wyjściu z prasy pasmo sączków podane zostaje na rolki włączające 33 mające konstrukcję, umożliwiającą zmianę ich średnicy, co pozwala na regulację wielkości naddatków zapewniających wymaganą długość sączków. Rolki włączające 33 połączone są za pomocą przekładni łańcuchowej 34 poprzez koła łańcuchowe 35 i koła napinające 36 ze sprzęgłem 3 na wale 4. Za rolkami włączającymi 33 umocowane są rolki luźno obrotowe 37 podające pasma sączków, a potem ucięte już sączki poprzez rolki napędzane 38 na stół odbiorczy 39. Rolki 38 napędzane są za pomocą łańcucha 40 od koła 41 na wale sprzęgłowym 4 i przez umocowane na przedłużeniu osi rolek 38 koła łańcuchowe 42, 43.

Działanie urządzenia według wynalazku jest opisane poniżej.

Pasma lub pasma sączków wychodzące z wylotnika prasy układają się na rolkach włączających 33 i na skutek swojego ciężaru i siły tarcia powodują obrót tych rolek, które poprzez przekładnię

łańcuchową 34 i koła 35, 36 zmieniają położenie niewidocznego na rysunku dźwigni zębatej, umieszczonej wewnątrz sprzęgła 3. Dźwignia ta rozsuwa szczęki, które poprzez docisk do dwóch gładzi ślizgowych na obwodzie sprzęgła 3 wywierają impuls niezbędny do zadziałania silnika elektrycznego 2 i przeniesienia obrotów na wał sprzęgłowy 4. Z wału 4 obroty za pośrednictwem przekładni zębatej 7, 8 przenoszone są na wał krzywkowy 9, na którym osadzona jest krzywka 12, sterująca mechanizmem posuwu i krzywka 14 sterująca mechanizmem cięcia.

Obrót obu krzywek 12, 14 o 40° powoduje pełny obrót połączonych z nimi dźwigniowo kabłąków 23 wynoszący 50° oraz całkowity posuw wału 19, w granicach 75—90 mm, zależnie od przewidzianego skurczu gliny. W czasie pełnego obrotu krzywek 12, 14 odbywają się dwa cięcia, jedno w dół drugie w górę oraz odpowiadające im w czasie dwa posuwy wału 19 wraz z osadzonymi na nim elementami.

W ten sposób w celu zapewnienia dokładnego prostopadłego cięcia w czasie przecinania gliny kabłąki 23 i umieszczone w ich osi podpórki 25 równolegle przesuwają się z prędkością równą wypadkowej prędkości poszczególnych pasm sączków. Rolki napędzane 38 mają kilkakrotnie wyższą prędkość obrotową od rolek włączających 33 i dlatego powodują szybkie rozdzielenie się sączków po ich ucięciu, opadnięcie naddatków poza przenośnik rolkowy i przesunięcie gotowych sączków na stół odbiorczy 39, skąd w znany sposób zabierane są do wypalania.

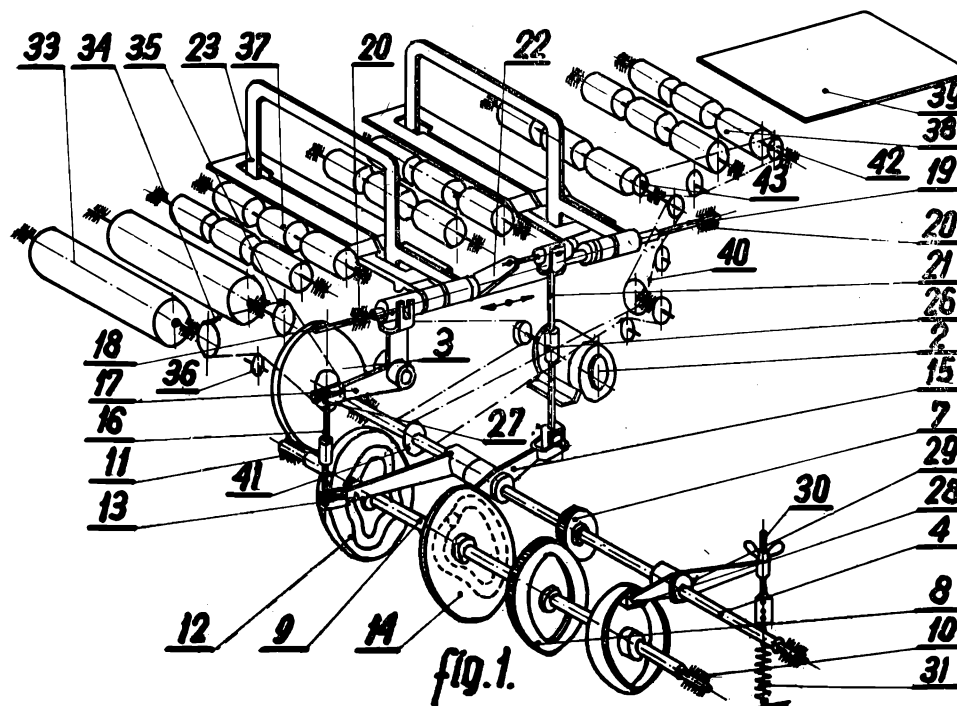
Zastrzeżenia patentowe

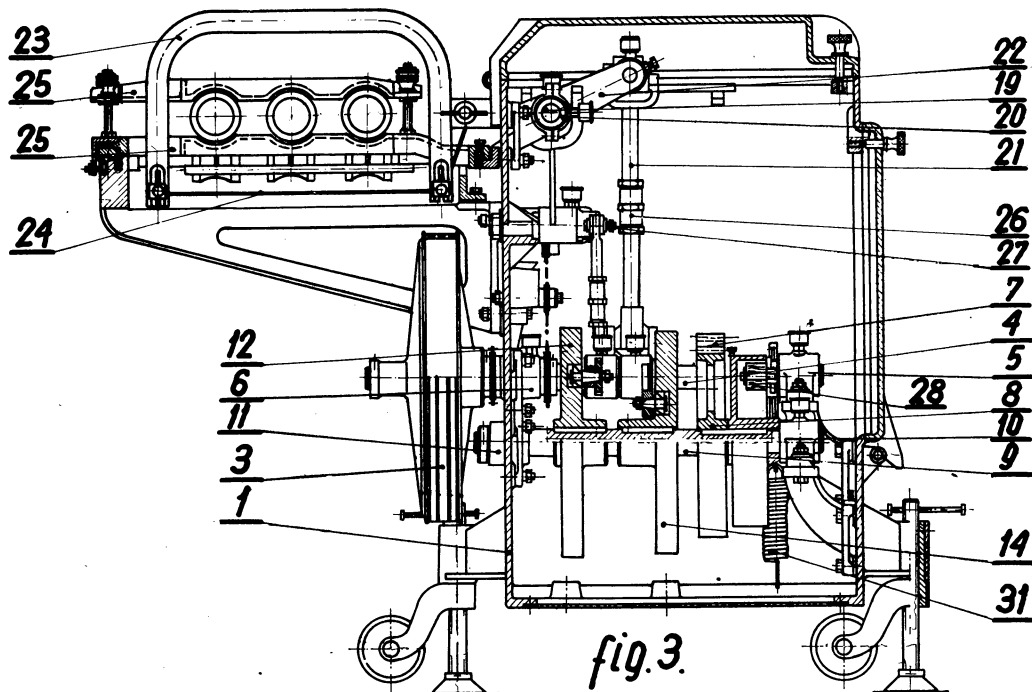
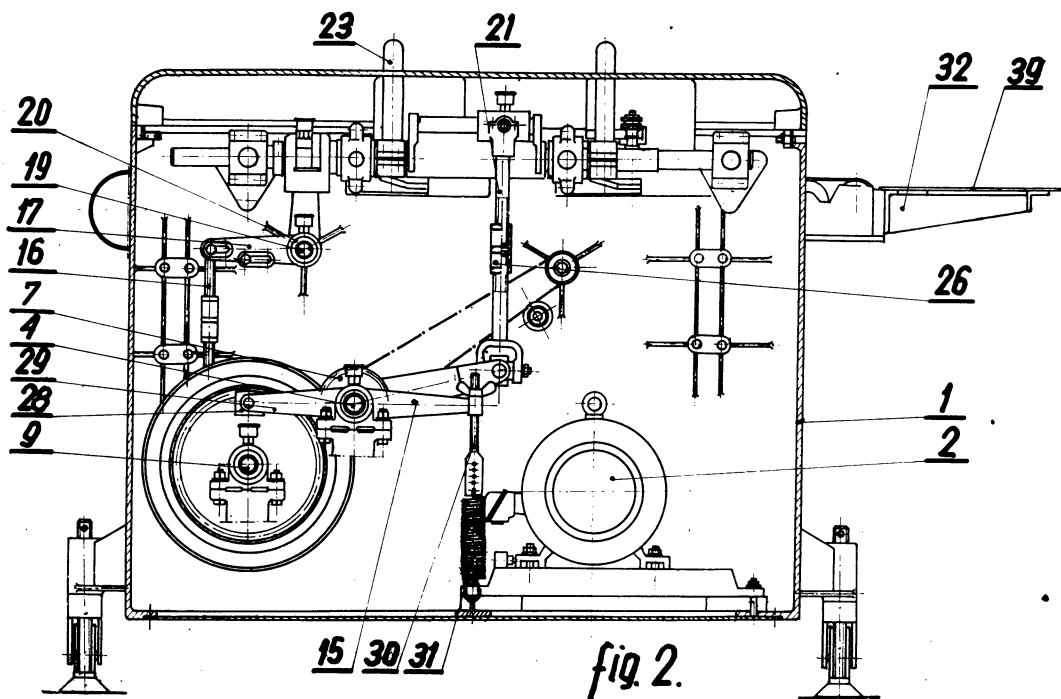
1. Urządzenie półautomatyczne do ucinania sączków drenarskich zaopatrzone w mechanizm cięcia i przenośnik rolkowy oraz w silnik elektryczny, napędzający mechanizmy poprzez sprzęgło ciernie, **znamiennie tym**, że zawiera mechanizm posuwu narzędzia tnącego, którego prędkość posuwu jest zsynchronizowana z prędkością posuwu pasm sączków, wykonany w postaci osadzonej na wale krzywkowym (9) krzywki (12), sterującej dźwignią (13) posuwu osadzoną na wale sprzęgłowym (4) i połączoną za pomocą cięgła (16) z osadzoną wspornikowo dwuramienną dźwignią (17), której widełki obejmują tuleję (18), umocowaną na wale (19), a mechanizm cięcia wykonany jest w postaci osadzonej na wale krzywkowym (9) krzywki (14) sterującej dźwignią (15) cięcia, osadzoną na wale sprzęgłowym (4) i połączoną za pomocą cięgła (21) z osadzoną na wale (19) dźwignią (22), obok której na tymże wale (19) osadzone są dwa kabłąki (23) ze strunami tnącymi (24), przy czym w celu zsynchronizowania pracy krzywek (12, 14) sterujących mechanizmami posuwu i cięcia wały sprzęgłowy (4) i krzywkowy (9) są ze sobą zazębione za pomocą przekładni zębatej (7, 8).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przenośnik rolkowy w części położonej najbliżej wylotnika prasy zaopatrzony jest w rol-

ki włączające (33) o konstrukcji umożliwiającej zmianę ich średnicy, przekazujące obroty na skutek przesuwającego się po nich pasma sączków za pomocą przekładni łańcuchowej (34), poprzez koła łańcuchowe (35) i koła napinające (36) na sprzęgło (3) na wale sprzęgłowym (4), następnie w rolki (37) luźno obrotowo, dalej zaś w rolki (38) napędzane za pomocą łańcucha

(40) od koła (41) na wale sprzęgłowym (4), poprzez koła łańcuchowe (42, 43) umocowane na przedłużeniu osi rolek (38).

3. Urządzenie według zastrz. 1—2, **znamiennie tym**, że kabłąki (23) otoczone są osadzonymi w ich osi na wale (19) podpórkami (25), wyprofilowanymi na kształt sączków wychodzących z wylotnika prasy.





BIBLIOTEKA
 Urzędu Patentowego
 Polskiej Rzeczypospolitej (Londy)