

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56 086

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 01.II.1965 (P 107 208)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.IX.1968

Kl. 39 a², 17/14

MKP B 29 c

UKD 678.029.35

Twórca wynalazku

i

Henryk Biernacki, Wrocław (Polska)

właściciel patentu

Urządzenie do cięcia elastycznych tworzyw sztucznych, zwłaszcza gumy i skóry

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do cięcia elastycznych tworzyw sztucznych, zwłaszcza gumy i skóry o dowolnej grubości. Urządzenie to zastosowane jest do cięcia materiału po linii prostej lub po linii krzywej.

Znane jest urządzenie do mechanicznego cięcia elastycznych tworzyw sztucznych, na przykład gumy i skóry — wyposażone w nóż tarczowy, którego ostrze na całym obwodzie ma kształt klina. Narzędzie tnące w urządzeniu tym osadzone jest na wrzecionie napędzanym za pomocą silnika poprzez przekładnię pasową lub zębatą.

Materiał przeznaczony do przecinania umieszczony jest na płycie zamocowanej do ruchomego suportu, który wraz z materiałem dosuwany jest do obracającego się narzędzia. W wyniku zetknięcia się materiału z narzędziem następuje przecinanie lub nadcinięcie materiału. Po zakończeniu przecinania, suport doprowadzony jest do położenia wyjściowego.

Omówione urządzenie przeznaczone jest do cięcia materiałów o grubości nie przekraczającej dziesięciu milimetrów, natomiast przy przecinaniu materiałów o większej grubości mimo stosowania intensywnego chłodzenia narzędzi, występuje często zakleszczanie i nadmierne tarcie ostrza w przecinanym materiale. Z tego względu przecinanie materiałów o grubości powyżej dziesięciu milimetrów odbywa się w dwóch zabiegach a mianowicie; najpierw za pomocą urządzenia tnącego

2

nadcina się materiał po czym materiał przecina się ręcznie. Wynalazek ma na celu wyeliminowanie powyższych niedogodności przez zastosowanie urządzenia do przecinania materiałów o dowolnej grubości w jednym zabiegu roboczym.

Urządzenie według wynalazku wyposażone jest w narzędzie tnące składające się z noża zamocowanego sztywno w głowicy oraz w układ wałków podających zamocowanych w dwóch uchwytach górnym i dolnym. Jeden z wałków podających, osadzony w uchwycie górnym posiada regulowany nacisk do przecinanego materiału. Głowica wraz z nożem ustawiana jest względem wałków podających za pomocą mechanizmu najkorzystniej śrubowego.

Do przecinania jednocześnie kilku pasm materiału urządzenie wyposażone jest w dwuczęściowy ustnik zaopatrzony w swej górnej i dolnej części w gniazda do zamocowania jednocześnie kilku noży.

Ponadto urządzenie według wynalazku przystosowane jest do cięcia materiału po linii krzywej. Do tego celu stosuje się układ wałków podających zamocowanych w dwóch uchwytach górnym i dolnym. Uchwyt górny jest osadzony obrotowo dzięki czemu może być wychylony o pewien kąt oraz zaopatrzony jest w narzędzie do przecinania materiału. Oba uchwyty górny i dolny są połączone łańcem zaopatrzonym w rękojeść do prowadze-

nia narzędzia zamocowanego w uchwycie po wyznaczonej linii na przecinającym materiale.

W każdej postaci rozwiązania wynalazku stosuje się urządzenie w którym narzędziem tnącym jest nóż którego ostrze w przekroju poprzecznym ma kształt obustronnie wypukłej soczewki.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z przodu i w częściowym przekroju poprzecznym, fig. 2 urządzenie z widoku z boku, fig. 3 uchwyt w widoku z przodu, fig. 4 ten sam uchwyt w widoku z boku, a fig. 6 dwuczęściowy ustnik w widoku perspektywicznym.

Zgodnie z wynalazkiem do bocznej ściany obudowy 1 przymocowane są na stałe dwie tuleje 2, w których osadzone są wałki 3. Z jednej strony na czopach wałków 3 osadzone są zazębające się koła zębate 4, stanowiące przekładnię zębatą napędzaną za pomocą koła pasowego 5 od niewidocznego na rysunku silnika elektrycznego. Koło pasowe 5 stanowi jednocześnie osłonę kół zębatach 4. Z drugiej strony wałki 3 za pomocą wałków łącznikowych 6 połączone są przegubem 7 z radełkawnymi wałkami podającymi 8. Jeden z wałków 3 wraz z wałkiem łącznikowym 6 i wałkiem podającym 8 umieszczony jest pod płytą 9. obudowy 1, drugi zaś wałek 3 umieszczony jest pod płytą 9. Wałki podające 8, górny i dolny, ułożyskowane są w pionowych ramionach dwóch identycznych uchwytów 10, przy czym uchwyt dolny zamocowany jest do wspornika 11, a uchwyt górny do suwaka 12. Suwak 12 osadzony jest przesuwnie w otworze kolumny 13 przekręconej za pomocą śrub do nieruchomego ramienia 14 zamocowanego do bocznej obudowy 1. Górna część suwaka 12 zaopatrzona jest w gwintowany trzpień 15 i sprężynę 17. Na końcu trzpienia 15 osadzone jest pokrętło 16.

Zabezpieczenie suwaka 12 przed obrotem stanowi śruba 18, której czop wchodzi w rowek 19 suwaka 12. Położenie górnego uchwytu 10 jest ustalone za pomocą występu 20 wchodzącego w rowek uchwytu 10.

Nóż 21 przeznaczony do pionowego cięcia materiału zamocowany jest w głowicy 22 za pomocą elementu prowadzącego 26/natomiast element prowadzący 27 służy do osadzenia noża 21 do cięcia pod dowolnym kątem.

Nastawienie noża pod dowolnym kątem względem przecinanego materiału dokonuje się za pomocą obrotu głowicy 22. Głowica 22 osadzona jest na gwintowanym trzpieniu 23 współpracującym z nakrętką 25 przy czym trzpień gwintowany 23 prowadzony jest w tulei 24 osadzonej na wsporniku 11. Po ustawieniu głowicy 22 w żądanym położeniu następuje jej zablokowanie przed obrotem poprzez docisk nakrętki 25 do tulei 24.

Do wielopasmowego cięcia materiału służy dwuczęściowy ustnik 28 zamocowany do płyty 9. Dwuczęściowy ustnik 28 wyposażony jest w swej górnej i dolnej części w gniazda do osadzenia noży 21.

Do cięcia materiału po linii krzywej służą uchwyty 10 przy czym w górnym uchwycie zamo-

cowany jest wałek podający 29. Oba uchwyty 10 górny i dolny są połączone pałakiem 30 na którym osadzona jest rękojeść 31. Nóż 21 jest zamocowany w wycięciu pionowego ramienia górnego uchwytu 10.

Do regulacji szerokości ucinanego pasma materiału służy listwa 32 zamocowana przesuwnie na prowadnicach umieszczonych w płycie 9.

W celu przecięcia arkusza tworzywa sztucznego, gumy, skóry lub podobnego materiału o dowolnej grubości arkusz umieszcza się na płycie 9 dociskając jeden jego bok do listwy 32 ustawionej na odpowiednią szerokość cięcia. W zależności od grubości przecinanego materiału ustawia się wymaganą odległość pomiędzy wałkami podającymi 8 za pomocą pokrętła 16. Następnie uruchamia się silnik elektryczny, który poprzez przekładnię pasową 5 i przekładnię zębatą 4 napędza wałki 3 oraz wałki podające 8 doprowadzające materiał do noża 21. W celu przecięcia materiału pionowo nóż 21 mocuje się za pomocą elementu prowadzącego 26, a przy przecinaniu materiału pod kątem nóż mocuje się za pomocą elementu prowadzącego 27.

Przy cięciu materiału na kilka pasm w miejscu głowicy 22 mocuje się dwuczęściowy ustnik 28. Pozostałe czynności z uruchomieniem urządzenia nie ulegają zmianie.

Dla przeprowadzenia cięcia materiału po linii krzywej należy wykreślić śrubę prowadzącą 18 przez co suwak 12 wraz z górnym uchwytem 10 posiada możliwość obrotu, a w uchwycie górnym należy osadzić wałek podający 29 zamiast wałka podającego 8.

Cięcie przy wykorzystaniu urządzenia według wynalazku odbywa się bardzo szybko, nie wymaga wysiłku fizycznego i jest w pełni bezpieczne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do cięcia elastycznych tworzyw sztucznych, zwłaszcza gumy i skóry, **znamiennie tym**, że wyposażone jest w urządzenie tnące składające się z noża (21) zamocowanego w głowicy (22) za pomocą elementu prowadzącego (26) i (27), przy czym położenie głowicy (22) jest ustalone względem wałków podających (8) za pomocą mechanizmu, korzystnie śrubowego, składającego się z gwintowanego trzpienia (23) i nakrętki (25), dociskanej do tulei (24).
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że wałki podające (8) osadzone są w uchwytach (10) przy czym górny uchwyt (10) nastawiany jest w zależności od grubości przecinanego materiału za pomocą pokrętła (16), współpracującego z gwintowanym trzpieniem (15), który połączony jest z suwakiem (12) prowadzonym w otworze kolumny (13), a napęd na wałki podające (8) przenoszony jest od silnika elektrycznego poprzez przekładnię pasową (5) i przekładnię zębatą (4) i napędza wałki (3).
3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 do wielopasmowego cięcia materiału **znamiennie tym**, że wyposażona jest w dwuczęściowy ustnik (28),

zaopatrzonej w swej górnej i dolnej części w gniazda do osadzenia noży (21).

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 do cięcia materiału po linii krzywej **znamienna tym**, że górny uchwyt (10) jest wyposażony w wałek podający (29) i nóż (21) przy czym oba uchwy-

ty (10) są połączone kabląkiem (30) na którym znajduje się rękojeść (31).

5. Urządzenie według zastrz. 1, 3 i 4 **znamiennie tym**, że nóż (21) posiada ostrze w przekroju poprzecznym o kształcie obustronnie wypukłej soczewki.



