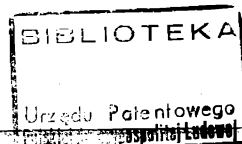


Opublikowano dnia 7 grudnia 1957 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40285

VEB Funkwerk Erfurt *)

Erfurt, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do wyrobu przedmiotów z materiału taśmowego

Patent trwa od dnia 4 lutego 1956 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do wyrobu przedmiotów z materiału taśmowego, zaopatrzonego w wychylny narząd tnący o kształcie podobnym do okrągłego noża tokarskiego. Posiada ono zwartą konstrukcję, co znów zapewnia dokładne działanie narządu. Sam narząd tnący może być wykonany w sposób prosty na tokarce.

Znane jest urządzenie z obracającym się narzędziem tnącym, posiadające wał lub oś z zamocowanym obrotowo lub wychylnie narzędziem tnącym, na której są osadzone nie napędzane przez nią obsady innych narzędzi, przy czym prostolinijne ruchy robocze takich narzędzi są sterowane za pomocą górnego wału krzywkowego.

Wynalazek stanowi dalsze ulepszenie takiego urządzenia i polega na tym, że na wale nośnym narzędzia tnącego są zamocowane także narzędzia wykonujące inne operacje, przy czym narzędzia te są zamocowane na tym wale na stałe, ale względem siebie nastawnie, a wał wykonuje

ruch obrotowo zwrotny. Daje to bardziej zwartą i przejrzystą konstrukcję i zapewnia dokładniejsze działanie.

W dalszym rozwinięciu zasady wynalazku dolne narządy urządzenia np. nóż dolny i matryca tłoczniaka wyginającego lub dziurkującego mogą być również łożyskowane na wale wahliwym w ten sposób jednak, aby nie poruszały się z nim razem. Przez to osiąga się bardzo dużą dokładność w wykonaniu i ustawieniu wszystkich współpracujących części urządzenia, gdyż wszystkie krawędzie robocze np. krawędzie tnące noży, narzędzi kształtujących itd., mogą być wykonane na tokarce, a wszystkie wymiary zamienione na promienie w odniesieniu do osi wału wahliwego. Rysunek wyjaśnia niektóre cechy konstrukcyjne urządzenia według wynalazku.

Na rysunku uwidoczniono przykładowo urządzenie według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia widok z przodu urządzenia z nożem odcinającym i tłoczniakiem kształtującym, fig. 2 — widok z boku, fig. 3 i 4 — przedstawiają przekroje wzdłuż linii A-B i C-D na fig. 1,

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Fritz Stössel i Heinrich Felsberg.

fig. 5 i 6 — kawałek materiału taśmowego w widoku z góry i w przekroju poprzecznym, fig 7 i 8—nastawny wieloczołowy narząd dziurkujący w widoku z boku i w przekroju poprzecznym, a fig. 9 i 10 — widoki z boku i z przodu urządzenia sterowanego ręcznie, zwłaszcza do cięcia podpórek do siatki lampy elektronowej.

Do podstawy 1 (fig. 1—4) przymocowana jest za pomocą łapek 3 szyna 2, stanowiąca konstrukcję nośną matryc 4 i 5 z wyrzutnikami 6, 7 oraz przewodnicy taśmy z przytrzymywaczem 8, służącej jednocześnie jako ściągacz. Na podstawie 1 są zamocowane łożyska 9, 10, w których jest ułożyskowany wał 11. Na wale 11 są osadzone kolisty wykrojnik kształtujący 12 z nożem odcinającym oraz tłocznik kształtujący 14, który jest na tym wale zaklinowany. Wszystkie osadzone na wale 11 narządy są zabezpieczone przed przesuwem osiowym za pomocą nakrętek 15. Wykrojnik kształtujący 12 jest na swym kołnierzu 16 zaopatrzony w uzębienie 17, zazębiające się z odpowiadającym mu uzębieniem zabieraka pierścieniowego 18, zaklinowanego na wale 11 tak, że przy obrocie wału 11 przesuwają się wraz z nim. Dzięki takiemu sprzęgnięciu można wykrojniki tnące przestawiać w inną pozycję za pomocą uzębienia, w stosunku do innych narządów albo też np. właściwie je ustawić po przyszlifowaniu. Wykrojnik kształtujący 12 składa się z kadłuba 19 (fig. 3) wkładki 20 i narządu tnącego 21, przytrzymywanych razem śrubami 22. Części 19, 20, 21 posiadają postać odcinka brył obrotowych. Wał 11 jest wprowadzony w ruch obrotowo zwrotny za pomocą koła pasowego 23, (fig. 2) korbowodu 24 i zaklinowanej na wale 11 dźwigni 25. Do nastawiania skoku zamocowanych na wale 11 narządów służy bolec nastawczy 29 prowadzony ruchomo na suwaku 28. Suwak 28 umieszczony jest przesuwnie w przewodnicy 27 tarczy 26, a tarcza 26 zamocowana jest na kole pasowym 23.

Na fig. 6 przedstawiono przykład wykonywania połowy anody lampy katodowej.

Materiał taśmowy 30 jest posuwany skokami wzdłuż przewodnicy 31 za pomocą nie pokazanego na rysunku podajnika. Skok przesuwu jest równy odległości A (fig. 5), znajdującej się pod wykrojnikiem kształtującym 12, który odcina z materiału 30 jego część oznaczoną zakreskowaniem. Przy następnym przesuwie materiału 30 jego część B zostaje przesunięta do zakresu A, a część z A przechodzi w pozycję C pod nóż odcinający 13 i tłocznik kształtujący 14. Przy następnym ruchu wahadłowym wału 11 nóż odcinający 13 odcina w miejscu D część wytłoczoną materiału.

Następnie część materiału taśmowego, znajdująca się w pozycji A pod wykrojnikiem kształtującym 12, zostaje wycięta, a tłocznik 14 nadaje wytłoczonej części kształt uwidoczniiony na fig. 6. Przy powrotnym wychyleniu narzędzi, ostatecznie ukształtowany przedmiot zostaje odrzucony przez wyrzutnik 4, po czym następuje kolejny przesuw materiału taśmowego.

W przykładzie uwidoczniionym na fig. 7 i 8 tłoczniiki dziurkujące 32, 33 i 34 stanowią wycinki kołowe, których środki krzywizny leżą na osi wału 11. Tłoczniiki te są zamocowane na wale nastawnie tak, aby wchodziły w odpowiadające im wycięcia kołowe części 35, 36 urządzenia. Tłoczniiki 32, 33, 34 wystają swymi krawędziami tnącymi 43, 44 o około 0,5 mm z kadłuba 37, 38. Po żądanym doszlifowaniu tłoczniiki 32, 33, 34 przesuwają się w rowkach tak daleko, aby ich krawędzie tnące znów odpowiednio wystawały z kadłuba urządzenia. Długość tłoczniików zmniejszoną wskutek szlifowania wyrównuje się za pomocą odpowiednich wkładek 39, 40.

Tłoczniiki 32, 33, 34 są utrzymywane w swych rowkach za pomocą połówek 35, 36 kadłuba lub płytek bocznych 37, 38. Zabezpiecza się je za pomocą wkładek 39, 40. Ciśnienie występujące przy tłoczeniu przejmuje płytka zanikająca 41. Śruby 42 utrzymują te części w jednej całości.

W urządzeniu uwidoczniionym na fig. 9 i 10 wszystkie narządy robocze górne i dolne mają krawędzie robocze i tnące ustawione odpowiednio względem osi wału wahliwego 45. Wahliwie zamocowany wał 45, w tym przypadku wychylony ręcznie, jest ułożyskowany w podstawkach łożyskowych 48, 49 zamocowanych na płycie 47. Na wale 45 zamocowane są uchwyty nożowe 50, 51, do których są przyśrubowane noże 52, 53. Między uchwytami nożowymi ułożyskowany jest przesuwnie za pomocą sprężyny 54 przytrzymywacz 55, który swą płaszczyzną roboczą trochę wyprzedza krawędzie tnące noży 52, 53. Ruch ten jest ograniczony śrubą 56, osadzoną w podłużnym otworze 57 uchwytów 50, 51. Do zakładania i wyjmowania przytrzymywacza 55 zastosowano płytę 58 przymocowaną do uchwytów 50, 51, służącą jednocześnie jako oparcie dla sprężyny 54. Dolny nóż 59, ujęty prowadnicami 60, 61 i ściśnięty podstawkami łożyskowymi 48, 49 stanowi jednocześnie panewkę łożyskową 62 podtrzymującą wał 45 w środku. W celu zabezpieczenia noża 59 wraz z wałem 45 przed obracaniem się pod wpływem nacisku występującego przy cięciu, zastosowano śrubę 63, którą należy nastawić po każdym doszlifowaniu dolnego

noża 59. Krawędzie tnące 64 dolnego noża 59 są ukształtowane odpowiednio do profilu noży 52, 53. Nastawny sworzeń oporowy 65 ogranicza ruch noży 52, 53 przez oparcie o grubą oporową 66, wkręconą do podstawki 48. Przykręcone do podstawek 48, 49 płytki przykrywkowe 67, 68 zabezpieczają przed dostaniem się ścinków do urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wyrobu przedmiotów z materiału taśmowego, zaopatrzone w obrotowo wychylny wał, na którym zamocowane są narzędzia tnące i inne narzędzia, znamienne tym, że wszystkie narzędzia, np. narzędzia tnące (12), kształtujące (14), odcinające (13) itd. są zamocowane na wale (11) na stałe, lecz względem siebie nastawnie.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że na wychylnym wale (45) są ułożyskowane dalsze narzędzia np. matryce narzędzia tnącego (55) lub innych narzędzi kształtujących.

3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że krawędzie poszczególnych narzędzi np. tłoczniaka wycinającego i jego matrycy, tłoczniaka wyginającego i matrycy itd., posiadają kształt łukowy, których środki krzywizny znajdują się na osi wychylnego wału (11).
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że jego tłoczniaki dziurkujące i wyginające mają kształt pierścieniowy i są przytrzymywane nastawnie w odpowiednich rowkach kołowych uchwytu zamocowanego na wale wychylnym (11).
5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że część jego narzędzi roboczych jest sprzęgnięta bezpośrednio z wałem wychylnym np. za pomocą klina i rowka, a pozostałe narzędzia są połączone nastawnie za pomocą uzębienia czołowego (17) z odpowiednim uzębieniem zabieraka zamocowanego na wale (11).

VEB Funkwerk Erfurt

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

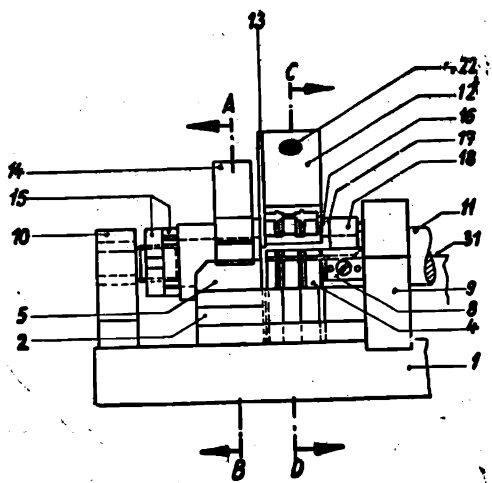


Fig. 1

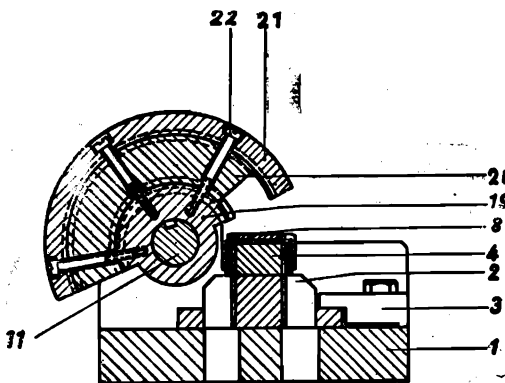


Fig. 3

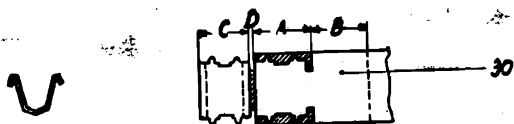


Fig. 5

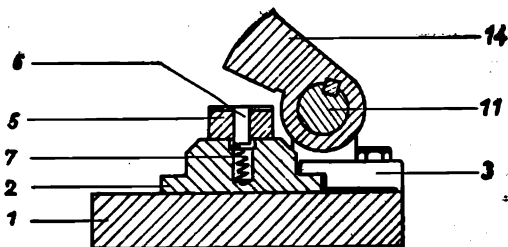


Fig. 4

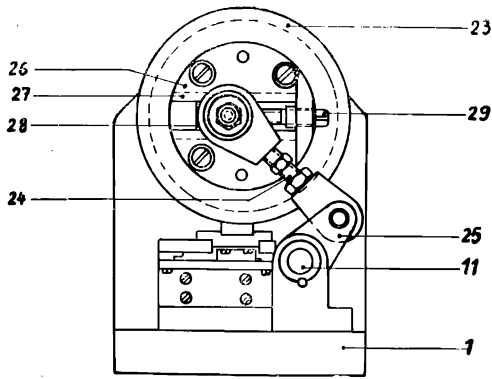


Fig. 2

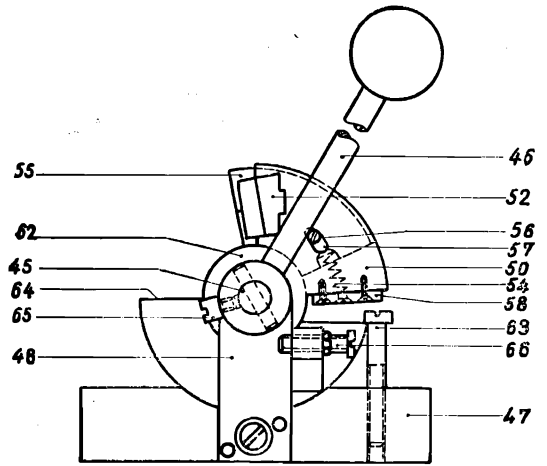


Fig. 9

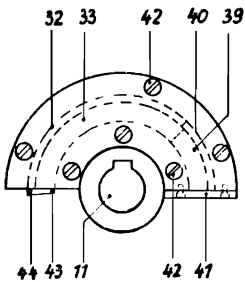


Fig. 7

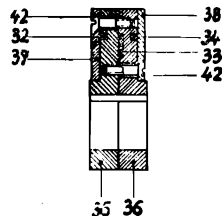


Fig. 8

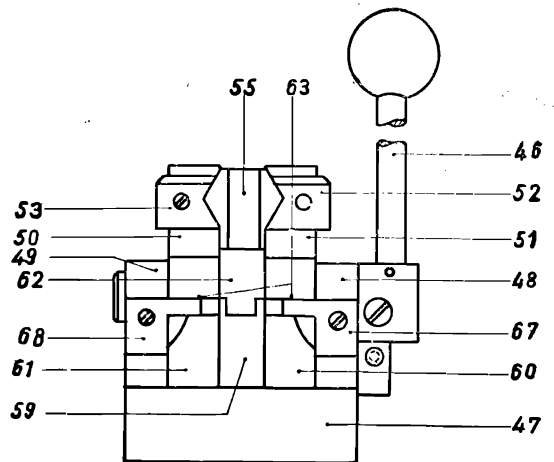


Fig. 10