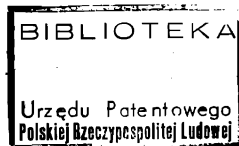


URZĄD PATENTOWY



B21f 33/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35622

Kl. ~~7 d, 6~~

7d 33/00

Fabryka Drutu i Wyrobów z Drutu *)
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione
(Gliwice, Polska)

Urządzenie do tkania siatki z drutu

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 listopada 1951 r.

Tkanie siatek drucianych może być wykonywane na warsztacie tkackim, a zwłaszcza na znanych odmianach warsztatu tkackiego przeznaczonych specjalnie do tkania drutu. We wszelkich znanych tego rodzaju urządzeniach drut wątku traktowany jest podobnie jak nić, to znaczy z góry zakłada się pewną dostateczną jego giętkość. Dlatego urządzenia te zawodzą całkowicie, gdy chodzi o tkanie siatek z drutu grubego, a przez to sztywnego. Siatki z grubego drutu wykonywane są dotychczas ręcznie, a mianowicie za pomocą znanych maszyn ucina się drut o długości, odpowiadającej po sfalowaniu szerokości wykonywanej siatki, które mają zastępować wątek i nadaje się im odpowiednią falistość. Tak przygotowane odcinki wkłada się ręcznie między rozdzieloną osnowę.

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest Marian Patej.

Wynalazek polega na całkowitej mechanizacji wyrobu siatek drucianych z dowolnego drutu, a zwłaszcza z drutu niedostatecznie giętkiego, służącego jako wątek w maszynie tkackiej.

W urządzeniu według wynalazku druty, pofalowane w znany sposób i pocięte na odcinki odpowiedniej długości, chwyte są w chwili opuszczenia znanej maszyny do cięcia i falowania i przenoszone na właściwe miejsce, z którego ruchome kleszcze porywają je i wrzucają jeden po drugim między rozchylane w znany sposób druty osnowy. Po każdym wrzuceniu odcinka drutu ustala się jego pozycję w kierunku podłużnym, a następnie obcina się jego koniec lub końce, wystające poza szerokość tkaniny.

Urządzenie według wynalazku składa się w zasadzie z warsztatu tkackiego, zaopatrzonego w znany układ do rozchylania drutów osnowy za pomocą tak zwanych nicielnic. Obok tego warsztatu znajduje się rynienka do doprowadza-

nia odcinków drutu ze znanej maszyny do falowania i przecinania drutu. Rynienka ta wywraca się w pewnych odstępach czasu, zsynchronizowanych z pracą całego urządzenia i wyrzuca na przenośnik taśmowy zawarty w niej pojedynczy odcinek drutu. Przenośnik taki składa się z dwóch lub trzech taśm bez końca, przenoszących szereg odcinków drutu, ułożonych w równych odstępach wzajemnych. Przenośnik doprowadza poszczególne odcinki na właściwe miejsce, w którym działają ruchome kleszcze. Kleszcze te chwytają koniec poszczególnych odcinków drutu i wciągają go pomiędzy rozchylone druty osnowy. Nie potrzeba, aby kleszcze przebiegały przez całą szerokość warsztatu, gdyż po nadaniu drutowi dostatecznego przyspieszenia, wystarczy ich otwarcie, aby drut dobiegł do końca. W tym samym czasie kleszcze powracają na miejsce wyjściowe i rozwierają się, aby chwycić następny drut. W chwili, kiedy kleszcze wyjdą z osnowy, następuje odmienne ustawienie nicielnicy, czyli odmienny rozdział osnowy. W celu umieszczenia drutu, wrzuconego między druty osnowy, na właściwym miejscu w długości tkaniny, urządzenie posiada wózek przesuwany. Wózek ten oczekuje na chwilę wrzucenia drutu i z tą chwilą posuwa się wzdłuż tkaniny popychając drut i ustawiając go na oznaczonym miejscu. W ten sposób uzyskuje się pożądane odstępy między drutami wątku czyli podłużny wymiar oczek. Poprzeczny wymiar oczek jest wynikiem rozstawienia drutów osnowy, do której dostosowana jest długość fal nadawanych odcinkom wątku. Po zaciśnięciu drutów osnowy na odcinku wątku druty te wchodzi w miejsce jego największej i najmniejszej krzywizny. Wobec tego położenie dwóch sąsiednich drutów wątku różni się o połowę długości fali, co powoduje wystawanie z obu stron tkaniny zbędnych końców o tej właśnie długości. W celu wyrównywania brzegu tkaniny urządzenie według wynalazku zaopatrzone jest w noże, rozmieszczone wahliwie, które wykonują obrót o nieduży kąt po każdym posuwie siatki i obcinają koniec lub końce poszczególnych odcinków drutu. Podobne noże mogą być umieszczone nie tylko po obu brzegach, ale i wewnątrz warsztatu, w celu cięcia utkanej siatki na odpowiednie pasy. Szczególnie praktyczne okazało się umieszczenie jednego noża w środku warsztatu, który może wykonywać ruchy wraz z nożami umieszczonymi po brzegach lub który może być wyłączany. Noże umieszczone po brzegach warsztatu mogą być zsuwane ku środkowi stosownie do szerokości tkaniny.

Szczególnie ważną częścią urządzenia według wynalazku jest przyrząd nazywany w dalszym ciągu wrzutnikiem. Wrzutnik posiada kleszcze do chwytania końca drutu, który ma być wrzucony między druty osnowy. Kleszcze te umieszczone są na końcu wrzutnika, osadzonego przesuwnie tam i z powrotem. Składają się one z jednej szczęki ruchomej i np. dwóch szczęk nieruchomych, do których szczeka ruchoma dociska uchwycony koniec drutu. Aby rozwieranie szczęk następowało we właściwej chwili, szczeka ruchoma umieszczona jest na pręcie osadzone wewnątrz wrzutnika i wraz z nim wykonującym posuw tam i z powrotem. Na pręcie tym umieszczone są dwa występy, mogą to być np. rolki z których jedna jest osadzona blisko szczęki, a druga na przeciwnym końcu pręta. Występy te lub rolki wchodzi do odpowiednich szczelin w nieruchomej pochwie wrzutnika. Kształt tych szczelin jest dobrany tak, że położenie pręta wewnątrz wrzutnika jest różne w różnych punktach drogi, przez co następuje zaciskanie lub rozwieranie szczęk we właściwym położeniu wrzutnika i we właściwej chwili. A mianowicie tylna rolka wchodząc w zagłębienie szczeliny powoduje rozwieranie szczęki i wrzucanie pręta po nadaniu mu przyspieszenia, a przednia rolka wchodząc w odpowiednią krzywiznę szczeliny powoduje rozwarcie szczęk i uchwycenie końca drutu w chwili, gdy wrzutnik przyjmuje swe położenie skrajne przy wysunięciu się z warsztatu.

Rysunek przedstawia schematycznie przykład wykonania urządzenia według wynalazku do tkania siatek drucianych a równocześnie służy do lepszego wyjaśnienia działania tego urządzenia. Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy urządzenia równoległy do osnowy, fig. 2 — perspektywiczny widok z przodu przy częściowym otwarciu dla pokazania wnętrza urządzenia, a fig. 3 i 4 przedstawiają szczegóły urządzenia do wrzucania odcinków drutu wątku między druty osnowy.

Na fig. 1 przedstawiono stół warsztatowy 1, nicielnice 2 do rozchylania drutów osnowy i bębny 3, wyciągające gotową siatkę z warsztatu. Obrót tych bębnow o pewien kąt, dostosowany do wielkości oczka siatki, następuje w odpowiedniej chwili, czyli jest zsynchronizowany z pracą całego urządzenia. Mniej sztywne siatki, które mogą zwisać po wyjściu z tych bębnow, nawijają się na bęben 4, np. siatki o grubości drutu do 2 mm. Bardziej sztywne siatki wysuwają się z warsztatu w przedłużeniu stołu. Nóż 5 do odcinania końców drutów umieszczony jest wahliwie na czopie 6, a jego ostrze zwrócone jest ku

dołowi. Nóż jest poruszany kółkiem zębatym, niewidocznym na rysunku, osadzonym na wałku 7, współdziałającym z zębatką noża. Kleszcze 8 chwytają i wrzucają odcinki drutu między druty osnowy. Wózek 9 przesuwany wzdłuż stołu prowadzony jest w dwóch prowadnicach 10, 11. Ma on na celu wprowadzenie poszczególnych odcinków wątku na właściwe miejsce tkaniny. Wózek ten uruchamiany jest za pomocą taśmy lub linki, opasującej półkoło 12, które wykonywa półobroty tam i z powrotem, otrzymując napęd z układu mimośrodowego 13 osadzonego na głównym wale 14, który jest napędzany w zwykły sposób przekładnią pasową 15 z silnika nie uwidocznionego na rysunku.

Na fig. 2 uwidocznione są jeszcze inne części urządzenia, np. rynienka 16, do której wpada drut z maszyny do falowania stojącej obok i nie uwidocznionej na rysunku, której praca jest zsynchronizowana z pracą danego urządzenia. Na skutek działania drążka 17, poruszanego układem mimośrodowym z głównego wału 14, rynienka ta wywraca się w równych odstępach czasu. Pojedyncze druty, które wypadają z rynienki 16, układają się w równych odstępach na przenośniku zaznaczonym na rysunku w postaci dwóch taśm bez końca 19. Takich równoległych taśm, zwłaszcza gumowych, może być więcej. Przenośnik wprowadza odcinki drutu jeden po drugim do pozycji końcowej w rynience 20, znajdującej się w zasięgu działania kleszczy 8. Kleszcze te stanowią wrzutnik dla poszczególnych drutów (fig. 1 i 3). Kleszcze 8 poruszane są w kierunku poprzecznym do osnowy za pomocą taśmy, przerzuconej przez wycinek koła 21, wychylanego tam i z powrotem układem kół stożkowych z napędu mimośrodowego 18.

Na fig. 3 przedstawiony jest zespół części do wrzucania odcinków drutu między druty osnowy wraz z przyrządem zwanym wrzutnikiem. Z głównego wału napędowego 14 poprzez mimośród 18 uruchamia się układ stożkowy kół zębatych 22 za pomocą układu dźwigniowego w sposób, który jasno wynika z rysunku. Koła zębate 22 wykonują obroty tam i z powrotem o pewien kąt, wskutek czego w podobny sposób porusza się wycinek koła 21. Przez obwód tego wycinka koła przechodzą przymocowane do niego dwie skrzyżowane ze sobą taśmy np. stalowe. Drugie końce tych taśm przytwierdzone są do końców przesuwne wrzutnika 23, którego prowadnicę stanowi pochwa 31. Taki układ powoduje posuw wrzutnika 23 tam i z powrotem o pewien kąt

zależnie od wychylania się wycinka koła 21. Na końcu wrzutnika 23, zwróconym ku stołowi warsztatu, znajdują się szczeliny, utworzone przez szczęki nieruchome 26 i szczękę ruchomą 25. Nieruchome szczęki umieszczone są bezpośrednio na wrzutniku 23, szczeka zaś ruchoma 25 znajduje się na końcu pręta osadzonego wewnątrz wrzutnika 23, który w tym celu posiada wewnątrz podłużny kanał. Pręt porusza się wraz z obejmującym go wrzutnikiem 23, a równocześnie może w jego wnętrzu przyjmować różne położenia warunkujące zwieranie lub rozwieranie szczęk. Pręta tego na rysunku nie uwidoczniono, gdyż dla uproszczenia podano wrzutnik nie przekrojony. Jedynie uwidoczniono jedną rolkę 27, znajdującą się na zewnętrznym końcu pręta. Druga podobna rolka znajduje się w pobliżu drugiego końca pręta, to jest w pobliżu szczęki 25 (nie uwidocznionej na fig. 3). Tylne rolka 27 przy ruchu pręta w kierunku stołu warsztatu wchodzi do szczeliny 28 wyciętej w pochwie 31 wrzutnika. Jak widać z rysunku, szczelina ta jest na końcu zakrzywiona. Gdy rolka wpadnie w to zakrzywienie, pręt przyjmuje takie położenie, że szczeka ruchoma 25 odchyli się od nieruchomej. Wskutek rozwarcia szczęk drut dotychczas w nich trzymany może być przesunięty dalej, mimo że wrzutnik zatrzymuje się i powraca do pozycji wyjściowej. Pod koniec ruchu powrotnego przednia rolka 33 wpada do szczeliny obiegowej 29, której krzywizna wywołuje rozwarcie, a następnie zamknięcie tych szczęk, a przez to uchwycenie następnego z kolei odcinka drutu, który ma być wrzucony. Z chwilą rozpoczęcia ruchu wrzucającego rolka wraca drugą stroną szczeliny obiegowej 29, przez co szczęki pozostają zakleszczone.

Fig. 4 przedstawia częściowo w przekroju poprzecznym widok szczegółu urządzenia przedstawionego na fig. 3, a mianowicie widok w kierunku strzałki X (fig. 3). Wewnątrz pochwy 31 widać przesuwne wrzutnik 23 oraz szczęki 25 i 26 trzymające koniec drutu 24 podpartego rynienką blaszaną 32. Obok widać wycinek koła 21 opasany dwiema taśmami i napędzany stożkowymi kołami 22. Górna taśma 34 opasuje ten wycinek w jednym kierunku i końcem swym sięga końca oddalonego wrzutnika 23, a dolna jest na rysunku przecięta, aby nie zasłaniać innych części urządzenia. Przekrój jej oznacza zakreskowane pole 30.

Urządzenie według wynalazku może wytwarzać siatki z dowolnego drutu w sposób całkowicie zmechanizowany, a przy tym posiada prostszą

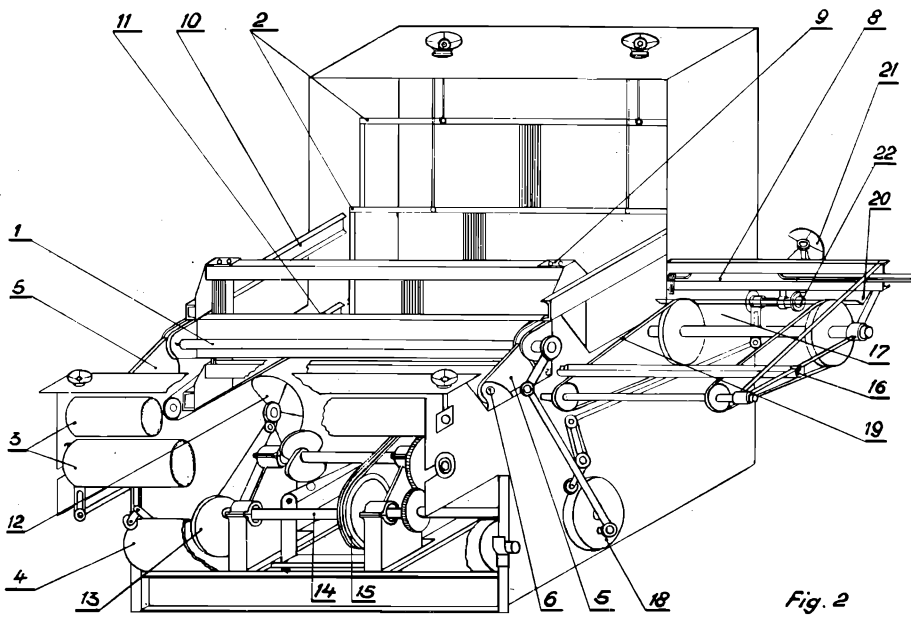
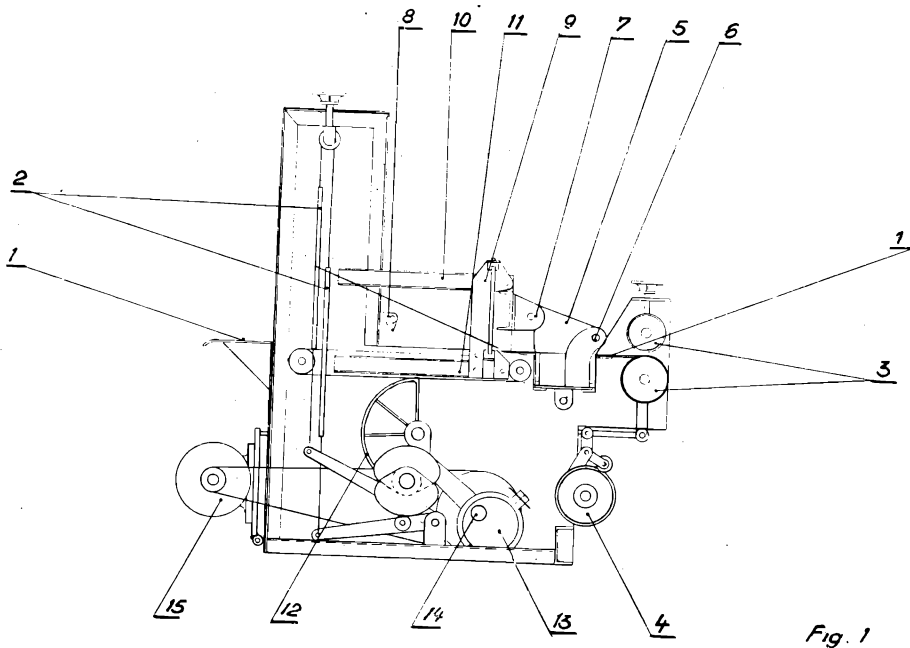
konstrukcję, niż zwykły warsztat tkacki, przeznaczony do tkania siatek drucianych z cienkiego drutu.

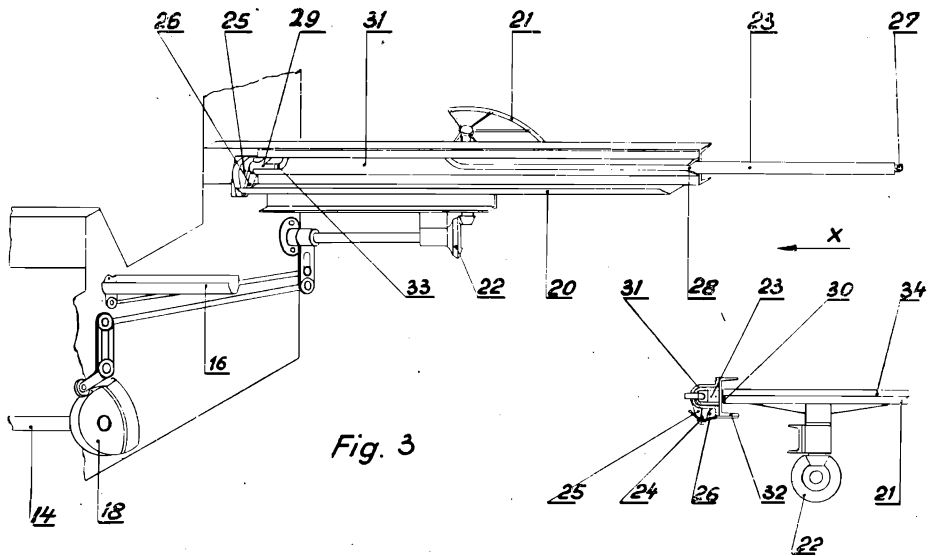
Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do tkania siatki z drutu przy użyciu rozchylanej osnowy oraz gotowych pofalowanych odcinków drutu jako wątku, znamienne tym, że posiada zespół, wrzucający w sposób całkowicie zmechanizowany te odcinki między druty osnowy, zawierający przesuwny wrzutnik (23), zaopatrzony w kleszcze (25, 26) i przesuwany za pomocą taśm (30, 34).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że kleszcze (25, 26) posiadają co najmniej jedną szczękę ruchomą, umieszczoną na pręcie osadzonym wewnątrz wrzutnika (23) tak, iż rozwarcie lub zaciśnięcie szczęk kleszczy zależy od chwilowego położenia tego pręta.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że do nastawiania położenia pręta wewnątrz wrzutnika (23) posiada przymocowane do tego pręta występy, np. rolki (27, 33) osadzone przesuwnie w szczelinach przewodniczych (28, 29), wyciętych w pochwie (31) wrzutnika (23).
4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że zaopatrzone jest w wywrotną rynienkę (16), chwytającą odcinki drutu wątku i układającą je na taśmach (19) przenośnika, wprowadzających te druty w zasięg działania kleszczy (25, 26) wrzutnika (23).

Fabryka
Drotu i Wyrobów z Drotu
Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.





BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej