

10 grudnia 1931 r.

B21f 45/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14776.

Kl. 7 d 9.

7d 45/10

Despa & Fils
(Verviers, Belgja).

Maszyna do nabijania igieł przy wyrobie taśm zgrzeblowych.

Zgłoszono 6 września 1929 r.

Udzielono 15 października 1931 r.

Pierwszeństwo: 7 września 1928 r. (Belgja).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest maszyna do nabijania igieł przy wyrobie taśm zgrzeblowych.

Maszyna, według wynalazku, znamieną jest zasadniczo tem, że drut, z którego tworzą się igły na taśmie, prowadzi się jednocześnie równolegle do siebie w ilości zmiennej, zależnej od ilości igieł, która musi posiadać obicie w kierunku jego szerokości, na obracający się bęben przeбитý uszeregowanymi dziurkami, do których po rozcięciu drutu na odpowiednią długość, części odcięte są wtlaczane i zginane na kształt litery U zapomocą stempli, w ten sposób, że rozstawienie dwóch ramion tych drucików w kształcie U wytworzonych ta-

kim sposobem, odpowiada rozstawieniu igieł, gdy będą one wbite do taśmy obicia. Obracanie bębna ma na celu kolejne ustawianie przed taśmą każdego z rzędów utworzonych w ten sposób igieł; igły te są wbijane drugim szeregiem tłoczków, po przebicciu w taśmie odpowiedniej ilości dziurek.

Przy praktycznem wykonaniu wynalazku, bęben obrotowy podprowadza zgięte w kształcie litery U druciki przed taśmę zgrzeblową; ramiona tych drucików umieszczone są w płaszczyznach równoległych, i aby można było skutecznie wbicie tych drucików w taśmę w kierunku jej szerokości, trzeba każdą część drutu, zgiętego w

kształcie U, przed umieszczeniem do dziurek nakłutych w taśmie, obrócić o 90° w ten sposób, aby wszystkie ramiona igieł znalazły się w jednej płaszczyźnie.

Następnie ramiona drucików zgięte lub wytłoczone w kształcie U zapomocą tłoczków w szeregach dziurek bębna dają do rozchylania się z chwilą wypychania ich z tych dziurek, a zatem robi się między miejscami wbijania i nasadzania skrzyżowanie igieł, umieszczonych w dziurkach bębna, aby nadać im w ten sposób określony kierunek równoległy, któryby pozostał nawet wtedy, gdyby igły były wyciągane z dziurek bębna.

Zasilanie drutem, prowadzonym równoległe do siebie, bębna, który służy do formowania igieł przez wtlaczanie może być oczywiście dowolne. Przeważnie jednak uskutecznia się ono zapomocą dwóch par kleszczy, jednej ruchomej i drugiej nieruchomej; kleszcze ruchome podprowadzają określoną długość drutu (proporcjonalną do długości igieł, którą winno posiadać obicie zgrzeblowe) do kleszczy nieruchomych, które podtrzymują drut podczas cięcia i przed czynnością wtlaczania. Kleszcze te współpracują z nożem, przesuwającym się w nieruchomej prowadnicy, a również i z tłoczkami, uskuteczniającymi wtlaczanie drutu po przecięciu do dziurek bębna w ten sposób, że druty podtrzymywane są aż do chwili, kiedy wtlaczanie zakończy się uformowaniem drucików w kształcie litery U, w dziurkach bębna obrotowego.

Celem lepszego zrozumienia wynalazku niżej będzie opisany przykład wykonania odpowiednio do rysunków, na których: Fig. 1 przedstawia schematycznie układ całej maszyny; figurze tej odpowiada przekrój, przez osie dziurek, umieszczonych na bębnie w jednej płaszczyźnie pionowej; każda przedstawiona dziurka tworzy część rzędu, umieszczonego na tworzącej bębna. Fig. 2 jest to schematyczny przekrój pio-

nowy, wskazujący więcej szczegółowo mechanizm sterujący kleszczami zasilającymi; fig. 3 stanowi przekrój pionowy, schematycznie posiadający mechanizm sterujący tłoczkami wtlaczającymi i kleszczami do krzyżowania drucików; fig. 4 — widok z boku, przedstawiający oddzielnie urządzenie, które służy do uskuteczniania obrotu drucików przed wbijaniem; fig. 5 przedstawia ten sam mechanizm w widoku z góry; fig. 6 przedstawia w widoku bocznym szczegół mechanizmu sterującego aparatem do przekłuwania, który w taśmie zgrzeblowej wykonywa dziurki, przeznaczone do umieszczania drucików; fig. 7 jest to widok z góry mechanizmu, przedstawionego na fig. 6; przyczem stół maszyny jest usunięty celem pokazania części, umieszczonych pod nim; fig. 8 i 9 są to przekroje poziome i boczne, przedstawiające niektóre szczegóły urządzenia obrotowego i urządzenia do wbijania, przedstawionych na fig. 4 i 5; fig. 10 przedstawia oddzielny widok z przodu jednej pary kleszczy, stanowiących część mechanizmu zasilającego; fig. 11 jest to widok boczny noża do obcinania rozmieszczonego równoległe do siebie drutu; fig. 12 jest to widok boczny, częściowo w przekroju, tłoczków wtlaczających i wskazuje ich współpracę z bębniem obrotowym; fig. 13 stanowi częściowo widok z góry i przekrój poziomy, przedstawiający współpracę noża z tłoczkami wtlaczającymi, przyczem przekrój ten wykonany jest po linii 13 — 13 na fig. 1; fig. 14, 15 i 16 przedstawiają oddzielnie szczegóły działania kleszczy do krzyżowania zębów; jednocześnie fig. 16 odpowiada przekrój po linii 16 — 16 na fig. 15; fig. 17 przedstawia położenie części przekłuwającej względem taśmy obicia zgrzeblowego w chwili przekłuwania.

Jak wskazują szczegółowo fig. 1, 3, 8, 12, 14 i 16 maszyna posiada jako część główną bęben 1, który obraca się swobodnie w łożyskach 2 (fig. 8—12 i 16), tworzą-

cych stałe suporty, umocowane na stole 3, który znów stanowi część ramy 4 maszyny. Bęben 1 wzdłuż tworzącej posiada pewną ilość dziurek 5, umieszczonych promieniowo, których ilość w rzędach odpowiada ilości par igieł, które muszą być wbite w taśmę zgrzeblą 6, przesuwającej się, w sposób znany, między walcami prowadzącymi 7 w kierunku strzałki 8 (fig. 1).

Bęben 1 obracany jest zapomocą tarczy 9, umocowanej na jednym z boków bębna; tarcza ta współpracuje z kułakiem 10, osadzonym na głównej osi napędowej 11 maszyny. Kułak 10 posiada rolkę 12, która przy każdym obrocie osi 11 wchodzi do promieniowych żłobków 13, znajdujących się na tarczy 9 w ten sposób, że przy każdym obrocie głównej osi 11 rolka 12 posuwa bęben 1 na odpowiednią odległość, znajdującą się między dwoma kolejnymi rzędami dziurek 5; bęben zaś zostaje zaklinowany w każdym położeniu między dwoma kolejnymi obrotami, przez współpracę części tarczy 9, znajdujących się między żłobkami 13, z kułakiem 10.

Przypuszcza się, że w niniejszym przykładzie każdy rząd dziurek 5 zawiera dziewięć dziurek, a odległość między dwoma sąsiednimi rzędami odpowiada $\frac{1}{10}$ obwodu bębna 1. Rama 4 tworzy z boku dwie podpory 14, między którymi są umocowane poprzeczki 15 i 16 (fig. 1). Poprzeczka 15 służy do prowadzenia noża 17, podtrzymywanego płytą 18 (fig. 1 i 13), a poprzeczka 16 służy jako prowadnica do tłoczków 19, umieszczonych na przedłużeniu jednego z promieni bębna 1.

Z drugiej strony do podtrzymywania bębna 1 służą nadlewy lub kołnierze 2. Dwa trzymacze 21 (fig. 1) wystają ponad obwód bębna 1 i podtrzymują oś 21, koło której mogą wahać się ramiona 22, stanowiące część mechanizmu krzyżującego igły zgrzeblowe. Ramiona 22 zaopatrzone są w szczęki 23 (fig. 14 i 15) i tworzą jedno ciało z ramionami 24, połączonymi prze-

gubowo z drążkami 25, które stanowią część mechanizmu sterującego aparatu do krzyżowania. Przed bębniem 1 umieszczona jest poprzeczka 26, umocowana na dźwigniach 27. Poprzeczka ta zaopatrzona jest w ostrza 28, które odgrywają rolę aparatu przekłuwającego; posiada ona ruch podnoszący i w ten sposób prowadzi ostrza 28 w przedłużeniu rzędu dziur 5, znajdujących się w płaszczyźnie poziomej, przechodzącej przez oś bębna 1. Dodatkowy ruch posuwowy poprzeczki 26 wprowadza ostrza 28 do taśmy zgrzeblowej 6, która wskutek tego zostaje przebita (fig. 17) nad płytą oporową 29 w tylu miejscach, ile igieł do wbicia posiada maszyna. Poprzeczka 26 posiada prócz tego dziurki 30 w ilości odpowiedniej do ilości dziurek 5, które stanowią część tego samego rzędu na bębnie 1. Dziurki 30 przeznaczone są do zwalniania przejścia dla igieł, w chwili wbijania ich w taśmę 6. Wbijanie to uskutecznia się zapomocą tłoczków 31 (fig. 1, 8 i 9), znajdujących się na wózku 32, który może przesuwać się w prowadnicy 33 suportu 34, łączącego wewnątrz bębna 1 suporty 20'. Całość uzupełniona jest nieruchomymi kleszczami zasilającymi 35 oraz kleszczami ruchomymi 36. Działanie całej maszyny zasadniczo jest następujące.

Pewna ilość drutów 37, w podanym przykładzie — dziewięć, umieszcza się równolegle w jednej i tej samej płaszczyźnie, ilość tych drutów zmienia się w zależności od szerokości taśmy zgrzeblowej i od ilości igieł, które należy wbić na jednej linii poziomej; druty te prowadzone są kleszczami ruchomymi 36 do kleszczy nieruchomych 35, jak to będzie wskazane niżej, w ten sposób, że kiedy kleszcze 36 zbliżą się do kleszczy 35, to pewna długość drutu występuje poza kleszczami na powierzchni bębna 1 na osi każdej z dziur 5, które stanowią część tego samego rzędu dziur, umieszczonych na tworzącej bębna. Druty te podtrzymywane są przez kleszcze nieru-

chome 35 (podczas gdy kleszcze ruchome 36 rozstwierają się i cofają się wtył na żadaną długość do nowego zasilania); tłoczki 19, prowadzone w poprzeczce 16, obniżają się i wywierają lekki nacisk na środkowe części drutów i rozpoczynają w ten sposób wtłaczanie ich do dziur 5. Wówczas nóż 17 obniża się i odcina druty 37, poczem wtłaczanie zakończy się przez opadanie tłoczków 19 (fig. 12), które następnie zpowrotem są podnoszone. Na skutek obrotu osi głównej 11 kółko 12 kułaka 10 wchodzi wówczas do wyżłobień 13 gwiazdzistej tarczy 9 i obraca bęben 1 o $\frac{1}{10}$ obrotu w kierunku, wskazanym strzałką (fig. 10), doprowadzając w ten sposób wytłoczone w kształcie litery U druciki pod otwarte wówczas szczęki 23 kleszczy 22, jak to wskazuje fig. 14; rozwartość tych kleszczy jest wystarczająca, aby końce ramion 38 wytłoczonych drucików mogły dostać się pod szczęki 23. Przy następnym zatrzymaniu bębna 1 szczęki 23 kleszczy 22 zamykają się i składają ramiona 38 wytłoczonego drutu w ten sposób, że dwa ramiona drutu krzyżują się (fig. 1, 15) i przez to ramionom nadaje się położenie trwałe i równoległe, które pozostaje nawet w tym przypadku, jeżeli część wtłoczona byłaby wyciągana z dziury 5. Z drugiej zaś strony podczas tej operacji poprzeczka 26 podnosi się i wprowadza ostrza 38 w płaszczyznę poziomą, przechodzącą przez środek bębna 1. Ostrza 38 są wówczas wbijane w taśmę zgrzeblową 6 tak, że przebijają w niej w płaszczyźnie poziomej dziurki, przeznaczone do umieszczenia w nich ramion części drutów 38, wytłoczonych w kształcie litery U. Kiedy po przekłuciu taśmy zgrzeblowej 6 poprzeczka 26 będzie doprowadzona do swego normalnego położenia, to dziurki 30 znajdą się naprzeciwko dziurek 5, umieszczonych na bębnie 1 wzdłuż tworzącej. Części drutu 38, znajdujące się w dziurach 5 znajdują się jednak wówczas w płaszczyźnie pionowej, lecz w tej samej chwili

li wózek 32 przesuwają się w prowadnicy 33 i po obroceniu drucików zapomocą tłoczków 31 o kąt 90° tym samym ustawia je w płaszczyźnie poziomej i wbija wytłoczone druciki do dziurek, znajdujących się w taśmie zgrzeblowej 6. Druciki te po przejściu przez taśmę zgrzeblową 6 napotykają wówczas poza płytą oporową 29 płytę pochylą 39, gdzie uskutecznia się w zwykły sposób przez aparat ściskający zaginanie końców drucików, czyli igieł, aby w ten sposób nadać im kształt, przedstawiony na fig. 1 i 17 pod liczbą 40. Trzeba zauważyć zatem, że druty 37, prowadzone do bębna 1 w jednej płaszczyźnie i odcinane nożem 17, wtłaczane są jednocześnie we wszystkie dziurki, stanowiące część jednego rzędu dziurek na bębnie. Druty te, wytłaczane w kształt litery U, podlegają następnie operacji krzyżowania pod działaniem kleszczy 22, co zabezpiecza określoną równoległość i pozostawia ramiona 38 częściowo wtłoczonymi, poczem każda część wtłoczona stanowiąca dwie igły, połączone częścią, poprzeczną doprowadza się przed prowadnicą 30, ukształtowaną w poprzeczce 26 i zapomocą tłoczków 31 obraca się o kąt 90° przedtem jeszcze, zanim zostanie wbita przez tłoczki do dziurek, wykonanych przez ostrza 28 w taśmie zgrzeblowej 6. Zatem taśma ta zaopatrzona jest na całej swojej szerokości i zapomocą jednej tylko operacji w taką ilość igieł, którą musiała posiadać.

Mechanizmy sterujące do zasilania, wtłaczania, krzyżowania i obracania drucików, jak również do przekłuwania taśmy mogą być oczywiście dowolne. Rysunki jednak przedstawiają urządzenia, przeważnie stosowane do uskuteczniania tych różnych ruchów.

Fig. 2 i 10 przedstawiają szczegółowo konstrukcję i mechanizm sterujący kleszczy do zasilania. Kleszcze 35 i 36 w ich kształcie zasadniczym są podobne i każde z nich posiadają palce 41, w ilości odpo-

wiadającej ilości drutów, pracujących jednocześnie. Palce te zapomocą sprężyn 42 (fig. 1, 2 i 10) przyciskane do poprzeczki dolnej 43 ramy 44 i mogą być podnoszone zapomocą strzemienia 45 (patrz fig. 10, która wskazuje położenie opuszczone i podniesione strzemienia 45 i palców 41). Rama 44, nieruchomych kleszczy 35, umocowana jest między suportami bocznymi 14 ramy maszyny, a jej strzemień sterujący 45 poruszane jest zapomocą dwóch dźwigni 46, zaklinowanych na końcach wału 47, przechodzącego w odpowiednich suportach między bocznymi ramami maszyny. Rama 44 kleszczy ruchomych 36 odwrotnie może przesuwac się po prętach prowadzących 48 i otrzymuje ruch, zbliżający ją do kleszczy nieruchomych 35 oraz odsuwający za pośrednictwem dwóch prętów 49, poruszanych dźwigniami 50, które wahają się koło stałej osi 51, utrzymywanej w podporcie 52. Dźwignie 50 tworzą ramię 53, na które działa kułak 54, osadzony na wale 11. W praktyce stosuje się jeden tylko kułak 54, który nadaje ruch zwrotny prętom 49 na skutek swego zmiennego działania na ramię 53; ramię 50 i dźwignia utworzona z tych dwóch ramion zaklinowana jest na wale 51, który w danym przypadku posiada na swoim drugim końcu ramię 55, działające na drugi pręt 49, sterujący ramą 44 ruchomych kleszczy 36 na jego drugim końcu. Kleszcze ruchome 36 są również zaopatrzone w strzemień podnoszące 45; strzemień to sterowane jest przez dwie dźwignie 56, umocowane na wale 57, na którym osadzony jest wycinek uzębiony 58, zazębiający się z wycinkiem uzębionym 59, osadzonym na wale 47. Ten ostatni zaopatrzony jest w ramię 60, na które działa kułak 61, osadzony również na wale 11; do tego kułaka zapomocą sprężyny zwrotnej 62 przyciskane jest ramię 60. Położenie kułaków 61 i 54 i ich działanie na dźwignie 50 i 60 są takie, że z chwilą kiedy kleszcze stałe są zamknięte, czyli kiedy palce

41 są przyciskane sprężynami 42 do przechodzących pod palcami drutów, odpowiednie palce kleszczy ruchomych 36 są podniesione zapomocą dźwigni 56, działających na strzemień 45. Kiedy kleszcze nieruchome 35 wstrzymują druty, to kleszcze ruchome 36, które prowadzą te druty do kleszczy 35, otwierają się i pod działaniem prętów 49 odprowadzają się wtył na żadaną długość i znów zaciskają pod swojemi palcami długość drutu, który musi być doprowadzony do kleszczy 35 do czynności następującej.

Ramiona 46 wywołujące podnoszenie się strzemienia 45, sterującego położeniem palców nieruchomych kleszczy 35, sterują jednocześnie, zapomocą przegubowego połączenia, położeniem noża 17, poruszającego się w poprzeczce 15. Fig. 3 wskazuje urządzenie sterujące tłoczkami wtlaczającymi 19. Jak to było już wyjaśnione poprzednio tłoczki te są prowadzone w otworach 63 poprzeczki 16, ustawionej między bocznymi ramami 14 maszyny. Są one utrzymywane w strzemieniu 64, składającym się z dwóch części, połączonych przegubowo w punkcie 65 z dźwigniami 66, umocowanymi na wale 67, który obraca się na podporach, utworzonych przez ramy 14. Na wale tym osadzone jest ramię 68, które stanowi prowadnicę 69, w której porusza się kułak 70, osadzony na wale sterującym 11 maszyny. Dźwignie 66 połączone są przegubowo na końcach w punktach 71 z drążkami 72, działającymi na dźwignie 73, obracającą się około punktu 74 przedłużenia ramy 14 i działającymi w punkcie 75 na drążku 25, które sterują ramionami 24 kleszczy 22, służącymi do krzyżowania zagiętych drucików 38. Jak to łatwo zrozumieć przy rozpatrzeniu fig. 3 z chwilą opuszczania się tłoczków 19, szczęki 23 działają na ramiona drucików 38 uprzednio wtłoczonych przez stemple 5 do bębna 1. Odwrotnie, kiedy tłoczki 19 są podniesione przez strzemień 64, celem umożliwienia

obrotu bębna 1, to drążki 25 opuszczają się przez przegub 75 dźwigni 73; szczęki 23 rozchodzą się, jak to wskazuje fig. 14 i w ten sposób zwalniają przejście między swoimi końcami i obwodem bębna 1 dla ramion drucików 38.

A więc jak to było wskazane wyżej, druciki wytłoczone i skrzyżowane przychodzą pod wpływem obrotu cylindra 1 do miejsca, gdzie muszą one być wtłoczone w taśmę 6; są one wówczas tak ułożone, że płaszczyzna przechodząca przez dwa ramiona jednego drucika o kształcie litery U jest pionowa. Aby można było wbić je w taśmę, muszą one być skierowane w ten sposób, aby wszystkie ramiona drucików jednego rzędu utrzymane były w tej samej płaszczyźnie. W tym celu musi każdy drucik, jak to już było powiedziane, być obrócony o 90° koło samego siebie. Obrót ten odbywa się zapomocą mechanizmu, wskazanego na figurach 4, 5, 8 i 9. Wewnątrz bębna 1 w poziomej płaszczyźnie, przechodzącej przez oś bębna, jak to już było powiedziane, umieszczone są tłoczki 31, (fig. 1) w liczbie dziewięciu dla opisywanej maszyny, przyczem oś każdego z tych tłoczków jest jakby przedłużeniem osi jednej z dziur 5 bębna. Tłoczki te są podtrzymywane przez wózek ruchomy 32, który może przesuwać się w prowadnicy 33 suportu 34. Wózek ten otrzymuje w prowadnicach 33 ruch tam i zpowrotem zapomocą dwóch drążków 76 (fig. 4 i 5), stanowiących jedną całość ze strzemionami 77, prowadzonych na ramie 78 i poruszanych przez kulaki 79, osadzone na głównym wale 11 maszyny. Tłoczki 31 (fig. 1) biorą udział w ruchu zwrotnym wózka 32 i wskutek tego mogą obracać się o 90° . W tym celu każdy z nich zaopatrzony jest w małą korbkę 80, której rękojęść 81 wchodzi do odpowiadającej dziury listwy 82, która sama może poruszać się ruchem zwrotnym w kierunku podłużnym, to jest równoległe do osi bębna 1. Listwa 82 bierze udział w ruchu

wózka 32 i w tym celu posiada na końcu ucho 83 (fig. 4, 5 i 9), które ślizga się po przecie 84, umocowanym do dwóch dźwigni 85, wahających się koło wału 86; wał ten waha się zapomocą kulaka 87 (fig. 4 i 5), który działa na dźwignię 88, osadzoną na końcu wału 86, obracanego w łożyskach 89, umocowanych na stole maszyny.

Dzięki temu urządzeniu po każdym obrocie bębna 1 o $\frac{1}{10}$ obrotu, kiedy dziury 5, zaopatrzone każda w zagięty drucik, zatrzymują się na poziomie tłoczków 31, a zatem i na poziomie dziurek przekłutych w taśmie 6, to wózek 32, który, podczas obrotu bębna pozostaje nieruchomym, pod działaniem drążków 76, przesunie się naprzód, pociągając za sobą tłoczki 31. Każdy z nich wejdzie do dziurki 5, znajdującej się naprzeciwko niego i zetknie się z częścią drutu, która stanowi połączenie między dwoma ramionami drucika (fig. 8). Koniec tłoczka 31 zaopatrzony jest w małą szczelinę 90, do której wchodzi drut, łączący oba ramiona igieł. W tej chwili wózek 32 zatrzymuje się i tłoczki 31 obracają się koło swych osi na ćwierć obrotu dzięki małym korbkom 80, w które są one zaopatrzone, a które wprawiane są w ruch zapomocą listwy 82, pręta 84, dźwigni 85 i 88 oraz kulaka 87. Na skutek tego ruchu ramiona wszystkich drucików sprowadza się do tej samej płaszczyzny poziomej. Wózek 32 rozpoczyna wówczas posuw i tłoczki 31 wypychają druciki nazewnątrz bębna 1, przechodzą przez dziurki 30 poprzeczki 26 (fig. 8) aparatu do przekłuwania i wchodzi wreszcie do dziurek, wykonanych aparatem przekłuwającym w taśmie 6. Wobec tego, że tłoczki 31 zaopatrzone są w małe szczeliny 90, nie mogą one wypychać drucików w głąb taśmy; wbijanie zakończy się z chwilą zetknięcia się z taśmą poprzeczki 26 aparatu przekłuwającego, w chwili przekłuwania następnego.

Ruch aparatu przekłuwającego uskutecznia się zapomocą mechanizmu sterują-

cego, pokazanego oddzielnie na fig. 6 i 7. Przekłuwanie taśmy odbywa się w ten sam sposób, jak i w zwyczajnych maszynach, powszechnie znanych, z tą jednak różnicą, że wszystkie dziurki znajdujące się na szerokości taśmy, przekłuwane są jednocześnie; poprzeczka 26 zaopatruje się w ostrze 28 w liczbie równej ilości ramion drucików do nabijania. Poprzeczka 26, jak już powiedziano, utrzymywana jest dwoma ramionami 27 i posiada dwa ruchy, jeden w kierunku pionowym, a drugi w kierunku poziomym. Ruch pionowy otrzymuje się na skutek wahanía dźwigni 91, obracającej się na czopie 92, umocowanym na podpórce 93, znajdującej się pod stołem maszyny. Dźwignie 91 przyłączone są do ramion 27 zapomocą osi 94 i znajdują się pod działaniem kółka 95, działającego na rolkę 96, którą zakończona jest jedna z dźwigni 91. Ruch poziomy poprzeczki 26 otrzymuje się zapomocą dwóch drążków 97, przyłączonych do dźwigni 98, obracających się koło punktu 99 podpór 100 i poruszanych kółkiem 101, umocowanym na głównym wale 11 maszyny.

Wymalazek nie ogranicza się oczywiście do szczegółów konstrukcyjnych, podanych jedynie tytułem przykładu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do nabijania igieł przy wyrobie obić zgrzeblowych, w której nabijanie wszystkich igieł tego samego szeregu odbywa się jednocześnie, znamienna tem, że, przy wyginaniu w kształt litery U odcinków oddzielonych od grupy doprowadzanych drutów, w charakterze matrycy stosuje się poruszający się okresowo przenośnik dostarczający igieł grupie tłoczków (31), które, po każdym skoku przenośnika,

wprowadzają igły w szereg dziurek w taśmie zgrzeblowej.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że stanowiąca przenośnik matryca wykonana jest w postaci obracającego się z przerwami bębna (1), zaopatrzonego na powierzchni w biegnące równoległe do osi szeregi otworków (5), przyczem po oddzieleniu przeznaczonych na igły odcinków drutu zostają one, poruszającymi się promieniowo względem bębna tłóczkami (19), wciskane w szeregi otworów z nadaniem im kształtu litery U, poczem igły zgrzeblowe, wskutek obrotu bębna, podchodzą pod dziurkowaną taśmę (6), w którą wprowadza je druga grupa tłoczków (31), umieszczonych wewnątrz bębna.

3. Maszyna według zastrz. 1—2, znamienna tem, że tłoczki (19) przesuwają się w nieruchomej poprzeczce (16) pod wpływem strzemięcia (64), uruchomianego przez dźwignie (66), rozrządzające jednocześnie, zapomocą układu drążków, kleszczami (22), z których występujące z szeregu dziurek odnogi wprowadzonych tłóczkami (19) U—kształtnych igieł zgrzeblowych, przy dalszym obrocie bębna, dostają się w sferę działania kleszczy i zostają odgięte nakrzyż, dla zapewnienia równoległości odnogom.

4. Maszyna według zastrz. 2, znamienna tem, że wewnątrz bębna (1) mieści się wózek (32), uskuteczniający ruchy zwrotne i dźwigający tłoczki (31), połączone każddy korbką (80) z drążkiem (82), biorącym udział w ruchu wózka (32) i wykonywującym ruchy zwrotne w kierunku osi bębna.

Despa & Fils.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

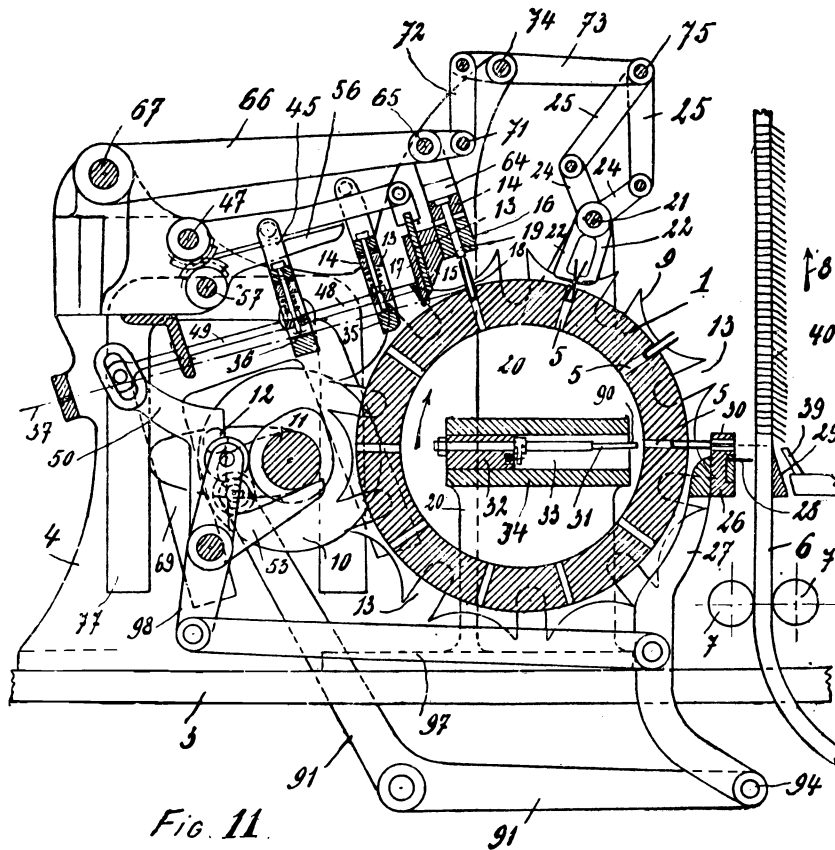


Fig. 11.

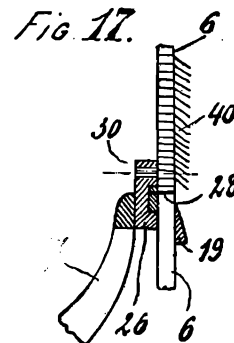
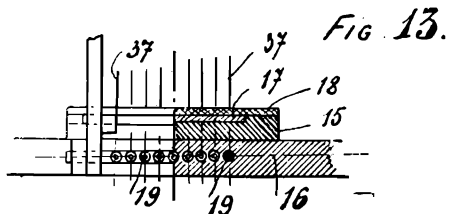
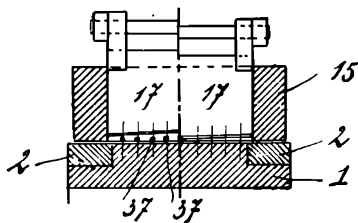


Fig. 2.

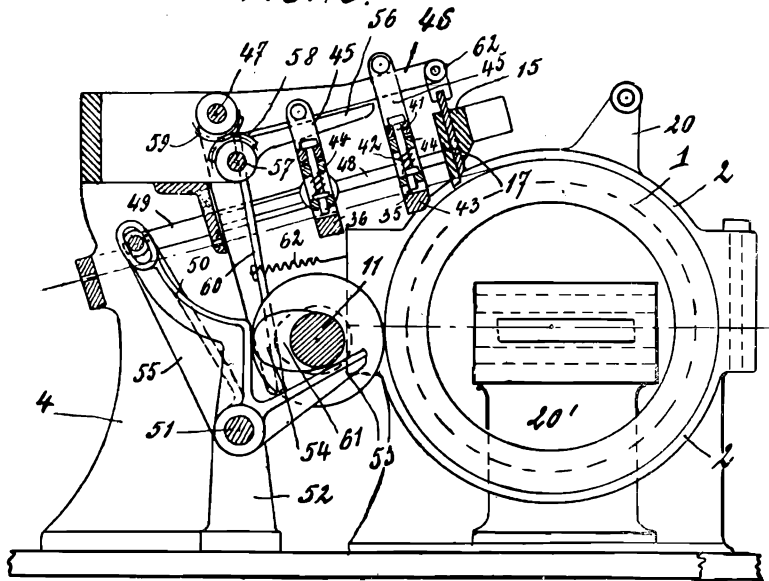


Fig. 3.

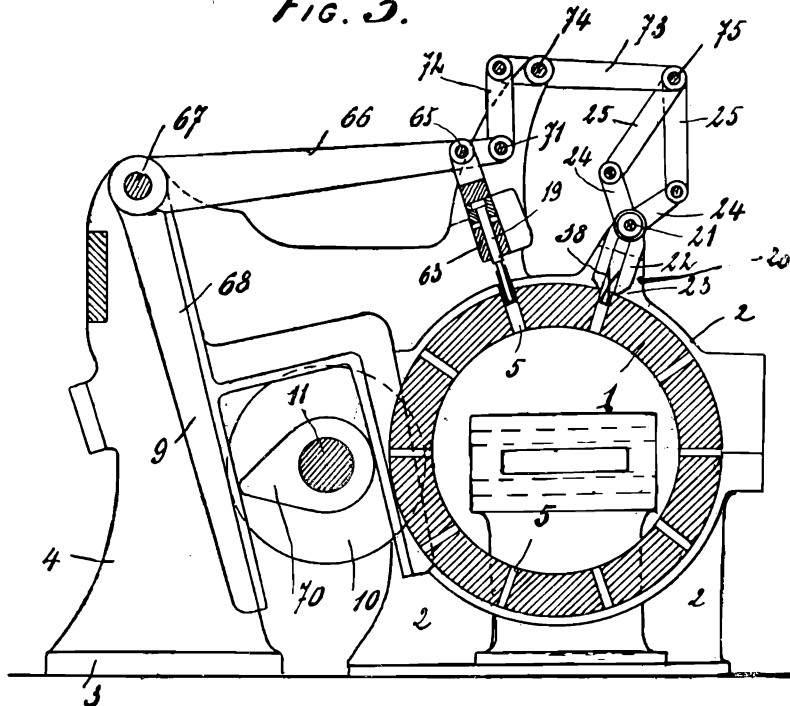


Fig. 4:

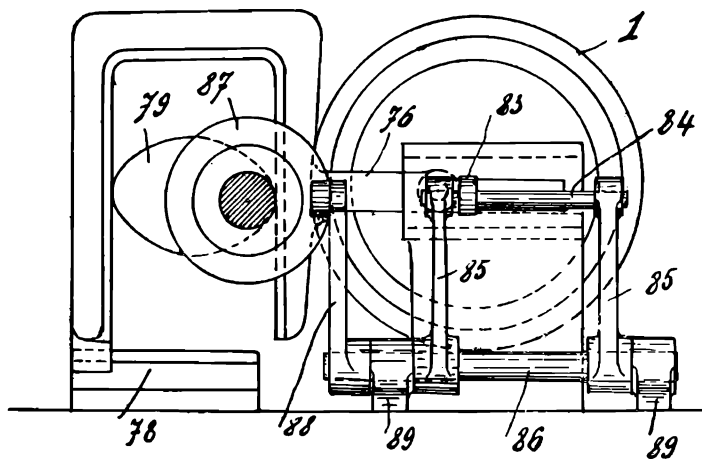


Fig. 5.

