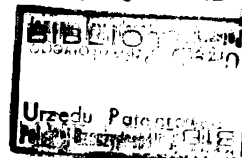


Warszawa, 7 grudnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23974.

Kl. 25 a, 10.

Jacquard Knitting Machine Co. Inc.
(Philadelphia, Pennsylvania, Stany Zjednoczone Ameryki).

Dziewiarka workowa.

Zgłoszono 27 maja 1931 r.

Udzielono 7 października 1936 r.

Pierwszeństwo: 5 czerwca 1930 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy dziewiarki okrągłej, zwanej workową, stosowanej do wytwarzania różnego rodzaju materiałów gładkich i deseniowych.

Dziewiarki workowe, służące do wytwarzania materiałów deseniowych, są znane. Wynalazek stanowi to, że podczas jednego zabiegu roboczego można wytwarzać różne materiały gładkie, materiały deseniowe lub też materiały deseniowe, wykonane z jednego lub kilku rodzajów materiałów gładkich. W tym celu stosuje się przynajmniej jedną podstawę do igieł oraz pewną liczbę igieł lub innych narzędzi do robienia oczek, na które to narzędzia oddziaływa pewna liczba części zamkowych. Igły lub wspomniane narzędzia są umieszczone tak, iż za-

leżnie od ich nastawienia mogą być wytwarzane materiały gładkie jednego lub różnych rodzajów, bądź też materiały deseniowe, przyczem w ostatnio wymienionym przypadku uruchomiane zostaje urządzenie wzorcowe lub podobne, działające na wszystkie igły.

Zapomocą jednych części zamkowych można np. wytwarzać jeden rodzaj gładkich materiałów, podczas gdy zapomocą innych części zamkowych odbywać się może wytwarzanie innego rodzaju gładkich materiałów. W tym przypadku jedne z części zamkowych są używane oddzielnie, gdy ma być wytwarzany materiał gładki jednego rodzaju, natomiast inne części zamkowe są również używane oddzielnie, gdy przygoto-

wywany ma być materiał gładki innego rodzaju. Ta druga okoliczność umożliwia wytwarzanie zapomocą jednych części zamkowych jednego rodzaju gładkich materiałów, zapomocą zaś tychże części zamkowych w połączeniu z innymi częściami zamkowymi — wytwarzanie materiałów gładkich innego rodzaju. W tym przypadku jeden rodzaj materiałów gładkich jest wytwarzany zapomocą jednych części zamkowych (przyczem inne części zamkowe są nieczynne), podczas gdy drugi rodzaj wyrobu materiałów gładkich warunkuje zastosowanie obydwóch grup części zamkowych.

Rysunek uwidocznią dziewiarkę workową według wynalazku, posiadającą wszystkie podane poprzednio cechy, na której można wytwarzać towary, obrobione na jednym końcu.

Fig. 1 przedstawia widok z góry, częściowo w przekroju, dziewiarki, w której zębatki i nieposiadające zapadek urządzenia są umieszczone powyżej głównej części maszyny i przedstawione z jednej strony; fig. 2 — dziewiarkę w widoku z boku; fig. 3 — widok z boku części urządzenia do wytwarzania deseni; fig. 4 — przekrój części urządzenia do wytwarzania wzorów oraz przekrój sąsiedniej części dziewiarki; fig. 5 jest widokiem z boku jednego z urządzeń do zmiany nici, a fig. 6 jest jego widokiem z góry, który przedstawia urządzenie do przesuwania jednego z mimośrodków w położenie robocze i wysuwania go z tego położenia; fig. 7 przedstawia widok z góry podobnego urządzenia do przesuwania innego mimośrod; fig. 8 jest widokiem z boku jednego z przewodników nitek; fig. 9 jest widokiem z góry mimośrodków dwóch urządzeń włączających maszyny; fig. 10 jest przekrojem przez jedno z urządzeń do oddziaływania na koła do prowadzenia igieł pierścienia, używanych przy wykonywaniu zmniejszonych oczek strony odwrotnej, a fig. 11 jest widokiem z przodu koła według fig. 10; fig. 12 przedstawia widok z przodu

otwieracza języczków igieł pierścienia rowkowanego, a fig. 13 jest widokiem tego otwieracza z boku prostopadle do widoku według fig. 12, na którym przedstawiono także mechanizm do utrzymywania igieł pierścienia w jego rowkach w miejscu, w którym języczki są rozwarne; fig. 14 jest widokiem z boku urządzenia do podnoszenia i opuszczania zamka igieł walca; fig. 15 jest przekrojem urządzenia według fig. 14, który wyjaśnia również łączne działanie jednej części walca zamkowego i igieł pierścienia; fig. 16 jest oddzielnym widokiem z góry urządzenia według fig. 14, a fig. 17 — przekrojem, na którym widoczne są rozmaite długości stosowanych nóżek igieł oraz mimośrodek do przesuwania igieł tarczy do przodu; fig. 18 przedstawia przekrój w kierunku pionowym jednej z cienkich części zamkowych do podnoszenia igieł walca, z którego widać sposób jej działania na krótkie i długie igły, a fig. 19 jest przekrojem pionowym jednej z grubych części zamka igieł walca; fig. 20 jest widokiem z góry jednego ze stosowanych tu urządzeń do podnoszenia i opuszczania części zamka w celu podniesienia igieł; fig. 21 jest widokiem z boku urządzenia według fig. 20; fig. 22 jest widokiem z boku, częściowo w przekroju, głównego urządzenia regulującego i urządzenia do napędu dziewiarki workowej; fig. 23 jest przekrojem urządzenia napędowego dziewiarki w kierunku strzałki i linii przekroju fig. 22, wreszcie fig. 24 jest widokiem koła ze trzpieniami urządzenia do nadawania deseni.

Obrana, jako przykład wykonania, dziewiarka workowa posiada cztery miejsca robocze, oznaczone literami A, B, C i D (fig. 1). Górna płyta okrągła 1 i dolna płyta okrągła 2 dziewiarki są oparte na nóżkach. Walec igłowy 3 i pierścień rowkowany 4 są ustawione nieruchomo; walec 3 opiera się na płycie 2, podczas gdy pierścień rowkowany 4 jest osadzony w zwy-

kły sposób na kolumnie 6. Walec igłowy 3 otacza zwykły, w danym przypadku obracający się walec zamkowy 8, w którym osadzone są skierowane do góry trzpienie, napędzające podstawę 10 zamka tarczy zapomocą wodzika 11. Walec zamkowy może być napędzany w rozmaity sposób.

Aby otrzymać towar o rozmaitych stosunkach pomiędzy oczkami tarczowymi i oczkami walcowymi, np. gładki towar 1 : 1 na zmianę z gładkim towarem 2 : 2, stosuje się maszynę o wielu miejscach roboczych. Na jednym z miejsc roboczych (A) wyrabia się na pewnej ograniczonej liczbie igieł (co najmniej jeden z szeregów igieł) szlak, aby wytworzyć towar z oczkami jednego rodzaju potrzebnego. Na drugim miejscu roboczym, np. B, pracuje się inną grupą igieł tego samego lub przeciwległego szeregu tak, aby wytworzyć towar o drugim pożądanym rodzaju oczek. W ten sam sposób postępuje się na innych miejscach roboczych, gdy się ma wykonać towar o trzech lub większej liczbie odmiennych rodzajów oczek. Jeżeli to jest konieczne lub pożądane, można, jak to często ma miejsce i jest zastosowane w uwidocznionej dziewiarce, pracować rozmaitą liczbą igieł zarówno tarczy, jak też i walca na rozmaitych miejscach roboczych. Jeżeli dziewiarka posiada większą liczbę miejsc roboczych, niż trzeba osiągnąć rodzajów oczek, to można użyć dwóch lub większej liczby miejsc roboczych, np. A i C, do wyrobu towaru o jednym rodzaju oczek, podczas gdy dwa lub kilka innych miejsc roboczych, np. B i D mogą być użyte do wyrobu innego rodzaju oczek. Ogólnie biorąc, dziewiarka jest ukształtowana tak, że w poszczególnym wytworze jednego lub kilku miejsc roboczych zawarty jest każdy rodzaj oczek. Jedno lub wszystkie miejsca robocze, służące do wytworzenia jednego z pożądaných rodzajów oczek, są wykonane tak, że można je utrzymać w położeniu nieczynnym, gdy pracuje się na jednym lub kilku

innych miejscach roboczych. Ogólnie mówiąc, rozmaite skutki mogą być osiągnięte na rozmaitych miejscach roboczych przy wyrobie gładkiego towaru w rozmaity sposób. W dziewiarce o igłach, poruszających się zosobna, stosuje się jednak igły o długiej i o krótkiej stopie (np. igły 14 i 13 fig. 17) i w połączeniu z niemi w rozmaitych miejscach roboczych dziewiarki odpowiednie części zamkowe, służące do przesuwania różniących się kształtem, grubością lub położeniem igieł w taki sposób, iż jedna część zamka przesuwa igły jednego rodzaju, a druga część zamka — igły innego rodzaju i t. d.

Dziewiarka, przedstawiona na rysunku, jest nastawiona na wytwarzanie na zmianę gładkiego towaru 1 : 1 i 1 : 2. Jak to uwidocznia fig. 9 w pierścieniu rowkowanym osadzone są parami igły 13 o długich stopach i po każdej ich parze idzie jedna igła 14 o krótkiej stopie. W taki sam sposób w walcu igłowym umieszczone są parami igły 18 o długich stopach i igły 19 o krótkich stopach (fig. 18).

W miejscach roboczych A i C, jak to uwidocznia fig. 17, stosowane są cienkie części zamkowe 20, które stykają się tylko z długimi stopami, aby igły 13 pierścienia rowkowanego przesunąć w położenie zrzućcia oczek, podczas gdy cienkie części zamkowe 22, stykające się tylko ze stopami igieł 18 walca igłowego, służą do przesuwania tych igieł walca w położenie zrzućcia oczek. W miejscach roboczych B i D części zamkowe 22 względnie 23, służące do przesuwania igieł tarczy i walca, są dostatecznie szerokie, aby mogły podnosić zarówno igły 14 i 19 o krótkich stopach, jak też igły 13 i 18 o długich stopach.

Części zamkowe 20 i 22 są przytwierdzone do podstawy 10 zapomocą przegubów tak, iż można je oddzielnie przesuwać w położenie czynne i wysuwać z niego. Również i części zamkowe 21, 23 walca 8 mogą być przesunięte w położenie robocze

i wysunięte z niego. Gdy części zamkowe 21 i 22 znajdują się w położeniu roboczym, przedstawionem na fig. 9 i 18, a części zamkowe 23 i 24 są cofnięte i znajdują się w położeniu, wskazanem na fig. 9 i 21 linjami kropkowanymi, na miejscach roboczych A i C można wytwarzać towar 2 : 2. Odwrotnie, gdy części zamkowe 22 i 23 znajdują się w położeniu roboczym, przedstawionem na fig. 9 i 19, a części zamkowe 20 i 21 są wysunięte z położenia roboczego, będzie się wyrabiało na miejscach B i D towar 1 : 1.

Podnoszące części zamkowe 21 i 23 są umieszczone zwykle tak, że igły walca 8, jak to wskazano na fig. 9, osiągają swe położenie zrzucania oczek mniej więcej na wprost końców części 20 względnie 22 zamka pierścienia 4 lub co najmniej stoją w tem położeniu. Cztery części zamkowe 25 walca są umieszczone tak, że doprowadzają igły walca w najniższe położenie na wprost tych części maszyny, przy których części zamka igieł pierścienia odciągają najdalej wstecz te igły. Przynajmniej w tych miejscach roboczych (B i D), na których wytwarza się towar 1 : 1, umieszcza się zwykle nieco ztyłu za częścią zamkową 26 inną część zamkową 24 igieł pierścienia. Jeżeli części 26 zamka pierścienia są umieszczone tak, że można je przesunąć w najbardziej czynne położenie i wysunąć z niego, np. dzięki temu, że są one przyłączone przegubowo do podstawy 10, to można używać odpowiednio do potrzeby dowolnie części zamkowej 24 lub 26.

Części zamkowe 24, 25 i 26 są dostatecznie grube, aby mogły stykać się zarówno z igłami o krótkich stopach, jak też i z igłami o długich stopach. Zwykle przy wyrobie towaru 2 : 2 (na miejscach roboczych A i C) używa się części zamkowej 26, a przy wyrobie towaru 1 : 1 (na miejscach roboczych B i D) lepiej jest używać części zamkowej 24 niż części zamkowej 26, przyczem użycie części zamkowej 24

w tym przypadku daje ściślejszy towar niż użycie części zamkowej 26.

Jeżeli którekolwiek z miejsc roboczych ma być nieczynne przez pewien okres czasu, to doprowadzanie nici do niego musi być przerwane. Ma się rozumieć, że mogą tu znaleźć zastosowanie ręczne lub samoczynne urządzenia regulujące do włączania lub wyłączania rozmaitych już wspomnianych części zamka. Para dźwigni, zaopatrzonych w kciuki 28 i 29, służy do nastawiania każdej z części zamkowych 21 i 22, przesuwających igły pierścienia. Z każdej części zamkowej 20 i 22 wystaje, jak to wskazuje fig. 6, poprzez szczelinę w podstawie 10 trzpień, który wchodzi w szczelinę dźwigni kątowej 27. Dźwignia ta jest osadzona tak, iż może się obracać na wystającym do góry czopie 93. Dźwignia 28, zaopatrzona w kciuk, jest również osadzona przegubowo na podstawie 10 i wystaje poza jej krawędź, przyczem posiada trzpień, umieszczony w innym wycięciu dźwigni 27. Sprężyna 28a, przymocowana do tego trzpienia i do podstawy 10, dąży do obrócenia tego układu dźwigni w takim kierunku, aby część zamkowa 22 lub 20 przestała pracować.

Druga zaopatrzona w kciuk dźwignia 29, osadzona przegubowo na podstawie 10 i wystająca poza jej krawędź, posiada występ, który w ten sposób zahacza się o występ dźwigni 27, że utrzymuje wbrew działaniu sprężyny 28a część zamkową 22 lub 20 w położeniu czynnem. Sprężyna 29a nastawia dźwignię 29 w to położenie czynne.

Wystający koniec zaopatrzonej w kciuk dźwigni 28, umieszczonej na każdym z miejsc roboczych dziewiarki, znajduje się na nieco innej wysokości niż koniec odpowiadającej jej dźwigni 29. Wszystkie dźwignie 28 leżą w jednej płaszczyźnie, a wszystkie dźwignie 29 — w innej płaszczyźnie. Trzpień 127, wystający do góry z płyty 1, służy do przedstawiania na zmianę dźwigni 28 i 29 podczas obrotu pierście-

nia rowkowanego. Trzpień 127 może być ustawiany w trzech położeniach: najniższym — poniżej toru wszystkich dźwigni 28 i 29; średnim, np. na drodze dźwigni 28, i najwyższym — na drodze dźwigni 29. Gdy trzpień 127 zostanie ustawiony na drodze odpowiedniej dźwigni 28 lub 29 którejkolwiek miejsca roboczego, nim ta dźwignia dojdzie do trzpienia, lub gdy w to położenie był on już przedtem nastawiony, to położenie odpowiednich części zamkowych 20 lub 22 może być zmienione. Każda z części zamkowych 21 lub 23 do igieł walca jest osadzona na własnym trzpieniu 30, który się ślizga pionowo w walcu zamkowym 8 (fig. 18, 19 i 21). Jeden koniec dźwigni kolankowej 31 jest połączony z głowicą każdego trzpienia 30 i z bokiem walca zamkowego 8. Dźwignia 32, zaopatrzona w kciuk, osadzona przegubowo u góry walca zamkowego 8 (fig. 21) i nieco wystająca do góry ponad tym walcem, służy do wyciągnięcia odpowiedniej dźwigni kolankowej, gdy zostaje przesunięta w lewo ze swego położenia (fig. 20 i 21), a przez to służy do ustawiania części zamkowej 21 lub 23 odpowiedniego miejsca roboczego w położenie czynne. Przytem przegub dźwigni kątowej zostaje nieco wysunięty poza linię środkową i przyciśnięty do dźwigni kątowej 33, wskutek czego jej koniec dolny zostaje przesunięty w lewo (fig. 21) i dźwignia kolankowa wtedy służy do utrzymania odpowiedniej części 21 lub 23 w położeniu podniesionem, czyli czynnem, aż przegub zostanie znowu naciśnięty w lewo. Górny koniec dźwigni kątowej 33, która, jak wskazuje fig. 20, jest osadzona obrotowo na walcu zamkowym 8, wchodzi w zaopatrzoną w kciuk dźwignię 34, która jest osadzona przegubowo na powierzchni górnej walca 8 i wystaje poza niego. Gdy dźwignia 34 (fig. 20) zostaje przekręcona w kierunku biegu wskazówki zegara, to dźwignia kolankowa 33 popycha przegub dźwigni kolankowej w lewo poza

linię środkową, poczem odpowiednia część zamkowa 21 lub 23, nie podpierana wtedy dźwignią kolankową, zostaje wyparta wdół przez nacisk stóp igieł. Wtedy przegub dźwigni kolankowej przesuwa się w prawo i przesuwa zaopatrzoną w palec dźwignię 32 zpowrotem w położenie, przedstawione na fig. 20 i 21. Końce zewnętrzne wszystkich zaopatrzonych w kciuk dźwigni 33 (po jednej na każdym miejscu roboczem) leżą w jednej płaszczyźnie nieco wyższej od płaszczyzny dolnych końców dźwigni 32 zaopatrzonych również w kciuki. Dźwignie 32 i 34 są przestawiane zapomocą trzpienia 35 (fig. 2). Trzpień 35 może być ustawiany w trzech położeniach i w najniższym swem położeniu znajduje się poniżej toru zaopatrzonej w kciuk dźwigni 32, w położeniu średnim leży na torze zaopatrzonej w palec dźwigni 33 i w położeniu najwyższym znajduje się na torze zaopatrzonej w kciuk dźwigni 34. Gdy więc trzpień 35 zostanie przesunięty w swe położenie średnie albo najwyższe na krótko przedtem, nim przesunie się przed nim którejkolwiek miejsce robocze, to zaopatrzona w kciuk dźwignia 32 lub 34 odpowiedniego miejsca roboczego może być przestawiona w lewo (fig. 20 lub 21), przez co część zamkowa 21 lub 22 odpowiedniego roboczego miejsca zostanie nastawiona ponownie. Każda część zamkowa 26 pierścienia (fig. 15) musi lub może zwykle bez szkody być przesunięta wraz z odpowiednią częścią zamkową 25 tego samego roboczego miejsca, wskutek czego wystarcza jedno tylko urządzenie do ustawiania obydwóch tych części zamkowych każdego roboczego miejsca w położenie czynne lub do wyprowadzania ich z tego położenia.

Zwykle pożądanę jest również, aby te części zamka można było nastawiać na wytwarzanie długich lub krótkich oczek, t. j. aby one miały zarówno dwa położenia czynne, jako też i dwa położenia nieczynne. Urządzenie do przestawiania części

zamkowych 25 i 26 według wynalazku może nastawiać je w obydwie te położenia. Należy zauważyć, że każde miejsce robocze jest wyposażone w jedno takie urządzenie i że każde urządzenie może przesuwąć swe części zamkowe 25 i 26 niezależnie od wszystkich innych.

Jak to widać z figur 6, 9, 14, 15 i 16, trzpień 42, wystający przed każdą z części zamkowych 26 i przechodzący poprzez szczelinę w podstawie 10, opiera się w wycięciu dźwigni 44, przytwierdzonej przegubowo do podstawy 10 i zaopatrzonej w sprężynę 45. Sprężyna ta stara się obrócić część zamkową 26 nazewnątrz w położenie nieczynne. Każda z części zamkowych 25 (fig. 15) jest podtrzymywana ramieniem 37 walca zamkowego 8. Ramie 37 jest osadzone na płytce 39, posiadającej dwie leżące w różnych płaszczyznach powierzchnie 40 i 41, które się stykają z trzpieniami nagwintowanymi 46 i 47.

Trzpień 46 i 47 są osadzone we wsporniku 48 i mogą być ustawiane w tym ostatnim niezależnie jeden od drugiego. Wspornik 48 jest przytwierdzony do sworznia 49, umocowanego w walcu 8 zamka. W innym wsporniku 78 osadzone są również dwa dające się nastawiać niezależnie od siebie trzpień nagwintowane, które stykają się z dźwignią 44 i przesuwają zarówno tę dźwignię, jak i część zamkową 26. Dolny koniec sworznia 49 jest połączony z równoległym sworzniem 49^a (fig. 14); obydwa sworznie te są zaopatrzone w dźwignie 148 i 149 z kciukami, wystającymi nazewnątrz walca zamka. Jak to widać z fig. 15, dźwignia 148 jest podcięta u dołu, a dźwignia 149 jest podcięta u góry, aby utworzyć dwa sąsiadujące ze sobą występy; kształt tych dźwigni jest poza tem jednakowy. Wszystkie dźwignie 148 (ogółem cztery) leżą w jednej płaszczyźnie, a wszystkie dźwignie 149 (również cztery) — w innej płaszczyźnie.

Trzpień 77 jest umieszczony tak, iż za-

opatrzone w kciuki dźwignie uderzają o niego i zostają przestawione, gdy on zostanie podniesiony do ich toru. Trzpień ten przybiera cztery położenia. W swem położeniu najniższym, przedstawionem na fig. 15 linjami ciągłymi, leży on całkowicie poniżej płaszczyzny dźwigni, zaopatrzonej w kciuki. W następnym położeniu wyższym znajduje się on na drodze zaopatrzonej w kciuk dźwigni dolnej 149. W najwyższym położeniu, wskazanem linjami kropkowanymi na fig. 15, trzpień 77 leży na torze dźwigni 148, podczas gdy w położeniu pośrednim znajduje się on na drodze występow obydwóch lub wszystkich dźwigni 148 i 149. Dźwignia 148, dotykająca trzpienia 77, znajdującego się w położeniu najwyższym, zostaje przestawiona w położenie przedstawione na fig. 9. Trzpień 47 przesuwa się wtedy po powierzchni 40 do góry i przesuwa odpowiednią część zamkową 25 w położenie najniższe. Część zamkowa 26 zostaje wyparta w położenie najniższe zapomocą jednego z nagwintowanych trzpieni wspornika 78.

Dźwignia 149, która jedynie dotyka trzpienia 77, znajdującego się w swem pierwszym położeniu powyżej swego położenia najniższego albo nieczynnego, zostaje przez to ustawiona pod kątem do swego położenia poprzedniego. Wskutek tego oba trzpień 46 i 47 zostają odsunięte od płytki 39, a dźwignia 44 przesuwa obydwa trzpień wspornika 78. Część zamkowa 25 zostaje wtedy podniesiona w położenie nieczynne, a część zamkowa 26 przesuwa się w swe skrajne położenie nieczynne.

Jeżeli jednak trzpień 77 będzie nastawiony tak, iż występ którejkolwiek z zaopatrzonej w kciuki dźwigni 148 i 149, zależnie od tego, która z nich będzie znajdowała się w owej chwili w położeniu skrajnem, uderzy w ten trzpień, to obydwie zaopatrzone w kciuki dźwignie zostaną przesunięte w położenia, znajdujące się pomiędzy położeniami dźwigni 148 i 149,

uwidocznionemi na fig. 9, przez co trzpień 46 zetknie się z powierzchnią 41 płytki 39 i trzpień leżący po prawej stronie wspornika 78 zetknie się z dźwignią 44. Części zamkowe 25 i 26 wciągają teraz zpowrotem swe igły, nie tak jednakże głęboko, jak przedtem.

Zapomocą tego urządzenia otrzymuje się zwykle towar gładki o rozmaitych stosunkach między igłami pierścienia i igłami walca na rozmaitych miejscach roboczych i zapomocą części zamkowych walca otrzymuje się łatwo rozmaite stosunki oczek, zarówno wskutek względnie prostej budowy, jako też i wskutek tego, że łatwo można umieścić urządzenia do nadawania deseni albo przy igłach tarczy, albo przy igłach walca, albo przy obu rodzajach igieł.

Aczkolwiek najbardziej celowe jest zastosowanie normalnego Jacquard'owskiego urządzenia do nadawania deseni, tak jak je tu przedstawiono w zastosowaniu do igieł walca, to jednak z opisu stosowania tego Jacquard'owskiego urządzenia jest rzeczą jasną, że mogą być tu stosowane jednocześnie i inne urządzenia do nadawania deseni zarówno do igieł pierścienia, jak i do igieł walca lub nawet do obu rodzajów igieł. Zastosowanie znanego typu takiego urządzenia do nadawania wzorów powoduje, że igły walca pracują niemi z rozmaitych miejsc roboczych odpowiednio do wykonywanego desenia.

Takie urządzenie do nadawania deseni jest podzielone zwykle na szereg oddziałów, które, jak to wskazuje fig. 1, są rozmieszczone dookoła maszyny. Przy każdym miejscu roboczym umieszczona jest naprzykład na drugim pierścieniu mimośrodowym 54 część zamkowa, służąca do podnoszenia igieł walca. Pierścień ten opiera się na płycie dolnej 2 (fig. 4). Mimośrodowy podnoszący są umieszczone w takich samych położeniach kątowych, jak części zamkowe 21 i 23. Pierścień 54 jest obracany synchro-

nicznie z głównym walcem zamkowym 8, a części zamkowe 21 i 23 są wszystkie wycofane z położenia czynnego wtedy, gdy się stosuje urządzenie do wytwarzania deseni.

Tworzenie oczek na igłach pierścienia uskutecznia się zapomocą części zamkowej 26. Każda część urządzenia do nadawania deseni składa się z bębna 50 (fig. 1), osadzonego we wspornikach 51, osadzonych na dolnej płycie 2. Do każdego oddziału urządzenia do nadawania deseni należy zespół cienkich dźwigni, zaopatrzonych w czujniki 53, stykające się z kartą lub z deseniem z papieru lub podobnego materiału. Końce wewnętrzne dźwigni 52 opierają się na pierścieniu mimośrodowym 54 na drodze wykonanych na nim mimośródów, podnoszących iglice. Końce zewnętrzne dźwigni 52 posiadają wycięcia; przez wycięcia każdej grupy przechodzi drążek nośny 55 osadzony we wspornikach 51 odpowiedniego oddziału. W położeniu przedstawionem na fig. 4, w którym dźwignie 52 są zwykle utrzymywane sprężynami 56, dźwignie 52 sięgają niezupełnie pod igły 18 względnie 19. Jeżeli igły 18 względnie 19 nie są tak długie, żeby mogły sięgać wdół aż do płaszczyzny dźwigni 52, to mogą być przewidziane zderzaki 57, np. po jednym na każdą igłę. Gdy więc obraca się pierścień mimośrodowy 54, to mimośrodowy, podnoszący igły i umieszczone na pierścieniu 54, będą pokolei podnosiły wewnętrzne końce dźwigni 52, lecz odpowiednie igły walca nie będą podniesione, gdy dźwignie będą się znajdowały w swych położeniach zewnętrznych.

Bębny 50 (fig. 1) są obracane jeden po drugim, np. każdy o jeden skok, zanim każdy z podnoszących mimośródów pierścienia 54 dosięgnie swych dźwigni. Jeżeli podczas tego obrotu bębna dostanie się pod czujnik 53 jakikolwiek otwór w papierowej karcie wzorcowej, to czujnik ten zapada przez ten otwór w wycięcie bębna i

odpowiadająca mu dźwignia 52 zostaje przesunięta ku wewnątrz i pod odpowiadającą jej igłę (albo zderzak igłowy 57). Wówczas przechodzący pod tą dźwignią mimośród podnoszący pierścienia 54 podniesie nie tylko tę dźwignię, lecz i igłę, na którą działa ta dźwignia. Odpowiednio do tego przy każdym przechodzeniu każdego miejsca roboczego te igły, których odpowiednie dźwignie będą leżały nad otworami karty deseniowej, zostaną podniesione w celu przyjęcia nici z prowadnicy nici każdego miejsca roboczego, poczem najbliższej idącej części zamkowa 25 wytworzy oczko. Igły walca, leżące w zasięgu dźwigni 52, które nie przypadają nad otworami karty przy dowolnym przechodzeniu koła któregośkolwiek miejsca roboczego, pozostaną w swem dolnem położeniu i nie otrzymują żadnej nici w miejscu roboczym. Skoro miejsce robocze przesuwają się koła jakiegokolwiek działu, jego igły, które były wciśnięte wewnątrz, zostaną znowu wyciągnięte, np. zapomocą sprężyn 56. Koło zębate 61, należące do zespołu kół wychwytowych, jest napędzane kołami zębatymi 62, osadzonymi na wale 63, osadzonym we wspornikach 51. Końce poszczególnych wałów 63 są sprzężone ze sobą zapomocą kół stożkowych 78 (fig. 1) i w tem samym miejscu ten zespół wałów, będąc napędzany na przykład pierścieniem 54, będzie się obracał ze stałym potrzebnym stosunkiem jego szybkości do szybkości walca zamkowego 8 i podstawy 10. Ponieważ to urządzenie do nadawania wzorów jest ogólnie znane i pod względem konstrukcyjnym może być zmieniane w wieloraki sposób, to powyższy opis wystarczy do wyjaśnienia tej części przedmiotu wynalazku niniejszego.

Aby móc wytwarzać gładki towar przy stosowaniu powyżej opisanych części zamkowych 21 i 23 na zmianę z towarem wzorzystym przy stosowaniu opisanego urządzenia do nadawania deseni, musi być przewidziany mechanizm do dowolnego

włączania i wyłączania tego urządzenia.

Mechanizmy, stosowane do tego celu, są już znane, lecz wskazane jest zastosowanie przedstawionego na rysunku mechanizmu, w którym każde koło zębate 61 (fig. 4) jest osadzone na wsporniku 65, który jest sprzężony z dźwignią 66 w celu wprawiania go w ruch zwrotny tak, aby koło zębate 61 z odpowiadającym mu kołem wychwytowem 60 zostawało włączone lub wyłączone (fig. 3 względnie część fig. 1 położona na prawo w dół). Każde koło zębate 62 jest tak szerokie, iż ze współdziałającym z niem kołem pozostaje w zazębieniu bez względu na to, czy jest ono przesunięte w lewo, czy też w prawo. Jak wskazuje fig. 24, to koło współdziałające posiada tuleję 79 z wycięciem, przez które zęby koła wychwykowego mogą przejść tylko poniżej trzpienia tak, iż gdy ono nie zazębia się z kołem wychwytowem, tuleja przeszkadzać będzie temu obrotowi. Wskutek tego to koło i bębny z deseniami pozostają zawsze co do czasu w prawidłowym stosunku do ruchów rozmaitych miejsc roboczych. Każda dźwignia 66 jest zaopatrzona w pałąk 67, w którym obraca się trójkątna tarcza zębata 68, osadzona na wałku z sześciokątną tarczą zębatą 69. Wałek, na którym osadzone są te tarcze zębate, jest osadzony na nieruchomej płycie 1 (fig. 1 i 4). Na walcu zamkowym 8 umieszczony jest trzpień 70, który można nastawiać w kierunku pionowym, aby obracać koła 60 skokami przy obracaniu walca zamkowego 8, trzpień ten pokolei zahacza o tarcze zębate 69, wskutek czego koła zębate 61 zostają włączone lub wyłączone. Trzpień 70 może być umieszczony, jak to wskazuje fig. 3 i 4, na wsporniku 71, wspornik zaś może być umieszczony na trzpieniu 72, przesuwającym się pionowo w walcu zamkowym 8. Dźwignia 75, połączona zapomocą przegubu z walcem zamkowym, służy do podnoszenia wspornika 71 i ustawiania

przez to trzpień 70 w położenie takie, aby zahaczał on o tarcze zębate, gdy dźwignia 75 zostanie podniesiona zapomocą trzpień 76 (fig. 2). Jeżeli to ma miejsce, to dźwignia 73, na którą działa sprężyna, zaskakuje z zewnątrz pod wyskok wspornika 71, aby go utrzymać w położeniu czynnym. Jest rzeczą widoczną, że podczas pełnego obrotu walca zamkowego 8 trzpień 70, podniesiony w położenie czynne, służy do obrócenia wszystkich tarcz zębatach 69 o jeden ząb i do ustawienia wszystkich oddziałów urządzenia do nadawania deseni w położenie czynne. Przy następnym obrocie pierścienia mimośrodowego, gdy trzpień 70 znajduje się w tem samym podniesionem położeniu, tarcze zębate zostaną obrócone o jeden ząb dalej i wskutek tego urządzenie do nadawania deseni zostanie wyłączone.

Gdy wspornik 71 i jego trzpień 70 zostały podniesione, będą one pod działaniem sprężyny, działającej na trzpień 72, opuszczone znowu wskutek tego, że dźwignie 75 uderzają o trzpień 76 (fig. 2), który zostaje wtedy opuszczony wdół w najniższe swe położenie. Dźwignie 73 zostaną wtedy przedstawione zpowrotem ze swego położenia pod występem wspornika tak, iż wspornik 71 będzie mógł opaść.

Towary deseniowe zaleca się dźiać na igłach pierścienia względnie walca, wówczas bowiem liczba oczek, tworzących odwrotną stronę tkaniny dzianej, będzie mniejsza, niżby to miało miejsce w tym przypadku, gdyby każda igła pierścienia pracowała przy każdym przechodzeniu każdej nici. W tym celu wyłączone zostają nie tylko części zamkowe 20, przesuwające igły na zmianę z częściami zamkowymi 22, i odwrotnie, jak to jest niezbędne do wykonania tkaniny o rozmaitym stosunku pomiędzy jej oczkami, wykonanymi na pierścieniu, i oczkami, wykonanymi na walcu, lecz wszystkie części zamkowe 20 i 22 razem. Przy wyrobie tkaniny wzorzystej sto-

suje się inne urządzenie do przesuwania igieł pierścienia, które jest ukształtowane tak, iż przy każdym obrocie podstawy 10 tylko część igieł pierścienia przerabia nic z jednego miejsca roboczego, inne zaś igły pierścienia przerabiają nic z jednego lub kilku innych miejsc roboczych. Ogólnie mówiąc, można stosować rozmaite rodzaje urządzeń, aby osiągnąć tę dowolność wyboru pracy na igłach, wytwarzających odwrotną stronę towaru.

Jednak zamiast stosowania mniej lub bardziej złożonego urządzenia do nadawania deseni, stosuje się urządzenie, zapomocą którego na odwrotnej stronie tkaniny osiąga się mniej lub bardziej prawidłowe wytwarzanie deseni dowolnie wybranych. Wskazane jest umieszczenie na każdym miejscu roboczym, pracującym przy wyrobie tkaniny wzorzystej, specjalnego urządzenia, na przykład koła szczelinowego 80, nastawianego pod kątem zapomocą części zamkowych 20 i 22 pierścienia 4, przyczem koło to jest obracane zapomocą przesuwających się przed niem igieł pierścienia lub ścianek rowków, w których leżą igły. Koło to posiada w miejscach 81 (fig. 11) wycięcia, wykonane tak, iż tylko pewne przedtem określone igły przechodzą poprzez krawędź koła, nie zostając przesunięte. Igły, których końce uderzają o koło pomiędzy wycięciami 81, zostają wtedy przesunięte w położenie do zabierania nici albo przynajmniej zbliżone do tego położenia. Aby igły przy ich przechodzeniu obok kół 80 mogły obracać je, koła te, jak to wskazano na fig. 10, 11, mogą posiadać rowki 82 do przyjmowania końców tych igieł, które mają być przesunięte zapomocą kół. Koła 80 mogą być osadzone na oddzielnych sworzniach 83 (fig. 10), umieszczonych na podstawie 10, która może być pod temi kołami wycięta, aby one mogły dosięgnąć końców igieł. Wskazane jest tak ukształtować i umieścić te koła, aby one przesuwaly igły tylko w położenie bliskie położenia zrzuca-

nia oczek, na przykład w położenie łapania, przyczem końce przesuniętych igieł będą leżały za mimośrodami oddzielającymi 8, podczas gdy końce nieprzesuniętych ku szlakowi igieł mogą być przesunięte obok tych mimośrodów wewnątrz. Każda część zamkowa 25 współdziała z mimośrodem 85 (fig. 9), przesuwającym igły w położenie, przy którym pętlice spadają z języczków igieł. Jeżeli każdy z tych mimośrodów 85 jest umieszczony tak, iż może być włączany i wyłączany, i jeżeli każde miejsce robocze jest ponadto zaopatrzone w mimośród 87, przesuwany tak, iż pozwala on na przesunięcie w pierwotne, cofnięte położenie tych igieł, które częściowo przesunęły do przodu sąsiadujące z nimi koło, to działanie każdego takiego koła może być według życzenia usunięte. Oba mimośrodory 86 i 87 mogą stanowić jeden narząd 86, osadzony przegubowo. Gdy narząd 86 zostanie przekręcony w położenie przedstawione na prawo u góry na fig. 9, to mimośród 87 przesunie częściowo przesunięte do przodu igły w ich skrajne położenie wewnętrzne, mianowicie przed miejscem, w którym nie odpowiedniego roboczego miejsca zostaje doprowadzona do igieł pierścienia, oraz przed miejscem, w którym zaczyna działać przesuwająca igły część zamkowa 20 (fig. 17) lub 21, tak że te części zamkowe mogą w razie potrzeby swobodnie przesuwać swoje igły.

Jeżeli zaś narząd 86 jest przekręcony w swe położenie zewnętrzne, przedstawione w dolnej części fig. 9, to mimośród 85 dopełnia koło i przesuwa igły, wybrane zapomocą odpowiedniego koła 80, w położenie zrzucania oczek. Każde koło 80 może być ukształtowane tak, iż igły mogą być przesunięte w każdym pożądanym porządku lub pozostać w spokoju tak, iż można osiągnąć prawie każdy pożądaną układ oczek na odwrotnej stronie tkaniny. Zwykle jednak liczba igieł w pierścieniu rowkowym 4 jest dobierana tak, aby nie stano-

wiła wielokrotnej sumy igieł, na które działają wycięcia koła 81, i igieł, stykających się z kołem pomiędzy dwoma wycięciami, tak iż, biorąc ogólnie, igła, posunięta do przodu zapomocą danego koła przy jednym obrocie, zostaje posunięta zapomocą tego samego koła przy następnym obrocie podstawy 10. Gdy się stosuje dwa, trzy lub cztery kolory do wykonywania deseni na powierzchni towaru, wycięcie 81 jest wykonane w ten sposób, iż każde koło przesuwa każdą drugą igłę.

O ile to jest możliwe, umieszcza się zwykle koła w ten sposób, iż każde z nich przesuwa igły, które nie zostały przesunięte kołem poprzedzającym. Gdy desień składa się z nieparzystej liczby nitek kolorowych doprowadzonych przez igły przy nieparzystej liczbie miejsc roboczych, stosuje się wówczas nieparzystą liczbę igieł w pierścieniu rowkowanym, aby wyrównać liczbę oczek wykonanych na rozmaitych igłach pierścienia. Aby zapobiec temu, by zmniejszone oczka strony odwrotnej otrzymane albo zapomocą kół 80, albo zapomocą jakiego innego urządzenia otrzymały wygląd oczek, podzielonych na oddziały, co mniej lub więcej zależy od kontrastu między zastosowanymi kolorami, jest rzeczą celową, aby wszystkie urządzenia do wykonywania zmniejszonych oczek strony odwrotnej działały w jednym miejscu dokoła walca igłowego lub w dwóch średnicowo przeciwległych do siebie miejscach, jeżeli tkanina o kształcie worka ma być przecięta w dwóch średnicowo przeciwległych miejscach w kierunku podłużnym.

Do wyłączania części zamkowych 20 i 22, przesuwających igły, stosuje się jeden tylko trzpień 27 (fig. 1). Wskazane jest zastosowanie jednego tylko trzpienia 99 (fig. 1) lub kilku trzpieni, umieszczonych w jednym miejscu, do przekręcania mimośrodów 85 w położenie, przedstawione u dołu fig. 9, w którym wytwarzają one zmniejszone

oczka strony odwrotnej. Jak i przy innych nastawialnych częściach zamkowych dziewiarki mogą wprawdzie być używane rozmaite urządzenia do przesuwania mimośródów 85 z jednego położenia w drugie, lecz wskazane jest zastosowanie urządzenia, przedstawionego na fig. 7.

Urządzenie to, umieszczone przy każdym miejscu roboczym, zawiera koło zębate 90, osadzone na sworzniu 91, zapomocą którego mimośród 86 odpowiedniego miejsca roboczego jest osadzony przegubowo na podstawie 10. Koło 90 współpracuje z drugim kołem zębatym, które jest zaklinowane na sworzniu 93, przechodzącym przez podstawę 10. Powyżej zaopatrzonych w kciuk dźwigni 28 i 29, działających na sąsiednie części zamkowe 20 i 22 i służących do przesuwania igieł, przytwierdzone jest, jak wskazuje fig. 6, do górnego końca sworznia 93 ramię 94, które zapomocą trzpienia i prowadnicy jest sprzężone z wahającym się ramieniem 95, umocowanym na sworzniu 96 wystającym z walca zamkowego. Poniżej zaopatrzonych w kciuk dźwigni 28 i 29 na sworzniu 96 osadzona jest dźwignia, zaopatrzona w kciuk 97, ponadto ze sworzniem 96 połączona jest dźwignia 98, działająca w kierunku odwrotnym. Wszystkie (cztery) dźwignie 97 leżą w jednej płaszczyźnie i wszystkie dźwignie 98 (również cztery) leżą w innej płaszczyźnie. Dźwignie 97 i 98 są przedstawiane w potrzebny sposób zapomocą jednego tylko trzpienia 99. Trzpień ten 99 może być ustawiany w trzech położeniach. W położeniu najniższym znajduje się on poniżej dźwigni 97 i 98; w położeniu średnim leży on na przykład w zasięgu kciuka 97, a w położeniu najwyższym leży on na drodze dźwigni 98. Wskutek tego też, gdy trzpień 99 zostanie przesunięty ze swego najniższego położenia w jedno lub drugie położenie wyższe, zanim przed nim ustawi się jakiegokolwiek miejsce robocze, mimośród 86 odpowiedniego miejsca roboczego może

być przesunięty ze swego położenia zewnętrznego, przedstawionego u dołu fig. 9, w którym robi się zmniejszone oczka strony odwrotnej, w położenie wewnętrzne, przedstawione u góry fig. 9 z prawej strony, w którym przerywa się działanie przynależnego koła 80 albo odwrotnie.

Jeżeli na przykład trzeba wyrobić szlaczek 2 : 2 na końcu odmierzonej sztuki towaru, przeznaczanej na część ubrania, to zwykle jest rzeczą pożądaną, aby szlaczek ten był wykonany ze względnie grubej przędzy albo żeby w celu wzmocnienia była wrobiona dopełniająca nitka. Wskutek tego na tem lub na tych miejscach roboczych (A i C), na których powinno się robić oczka 2 : 2, przewidziane jest urządzenie do zmiany nici, zapomocą którego można doprowadzić jedną, dwie lub nawet większą liczbę nici, tak iż te miejsca robocze mogą być użyte do wyrobu wzerzystej tkaniny w sposób uprzednio opisany. Stosowanie urządzeń do zmiany nici zależy jedynie i wyłącznie od liczby nici, które mają być użyte do przeróbki. Stosowanie przędzy grubej albo szlaku wzmocnionego jest ze względu na to, że szlak jest grubszy niż pozostała część tkaniny, przyczyną pewnych nieprawidłowości tkanin, które mają oczka 1 : 1 i 2 : 2 i są wykonane na jednej z dziewiarek, zaopatrzonych w zapadki przy walcu i przy pierścionku rowkowanym w celu zapobieżenia obrotowi pierścienia w stosunku do walca. To też w maszynach podług wynalazku, na których ma się wyrabiać wyróbki o rozmaitych stosunkach pomiędzy oczkami pierścienia i oczkami walca, używa się urządzeń nieposiadających zapadek do zapobiegania obrotowi pierścienia rowkowanego w stosunku do walca. Samo przez się rozumie się, że mogą tu być użyte rozmaite znane już urządzenia, nieposiadające zapadek. Przedstawione tu urządzenie, nieposiadające zapadek, zostało podane tylko do wyjaśnienia i posiada tę zaletę, że posiada ulepszo-

na konstrukcję urządzenia, zaopatrzonego w zębatkę.

Takie urządzenie może znaleźć zastosowanie do wytwarzania towaru fantazyjnego lub krawędzi albo też do obu celów. W tem nieposiadającym zapadek urządzeniu hamulcowym wał pionowy 6, na którym osadzona jest tarcza pierścienia rowkowanego, jest zabezpieczony od obracania się i sprzężony zapomocą klina lub w inny sposób z częścią 102. Część 102 opiera się na wsporniku 103, umieszczonym na podstawkach 7 (fig. 1 i 2), osadzonych w płycie 1. Powyżej wspornika 103 znajduje się dźwigar 104, na którym umieszczone są cewki i płyta okrągła 105. Płyta okrągła 105 również podtrzymywana zapomocą wspornika 100 jest napędzana zapomocą połączenia 106 z walcem zamkowym 8 oraz pierścieniem rowkowanym 4 (fig. 2) i posiada w miejscu, w którym jest połączona z dźwigarem 104 za częścią 102, otwory 107 umożliwiające przejście nici z cewek.

Pewna liczba dających się przesuwac rygli 108 służy w znany sposób do ryglowania części 102 na nieruchomym wsporniku 103. Rowek prowadniczy, wycięty w płycie 105, prowadzi kciuki 101 rygli 108 w ten sposób, iż otwory do nici 107 mogą przechodzić obok rygli. Działanie tego rodzaju urządzenia bezzapadkowego jest widoczne z rysunku.

Również mogą być zastosowane znane urządzenia z zębatkami rozmaitego typu, aczkolwiek lepiej jest, jeżeli pierścień rowkowany jest uzębiony jako całość i nie jest złożony z uzębionych odcinków. Wskutek tego też jest rzeczą wskazaną umieścić część 109 wspornika 103, w którą wchodzi przesuwające się rygle 108, zapobiegające obrotowi części 102, i pionowy wał 6 w ten sposób, aby on się mógł obracać we wsporniku 103. Ponadto urządzenie posiada mechanizm do obracania części 109, wskutek czego pierścień rowkowany 4 zostaje obrócony odpowiednio.

W tym celu krawędź zewnętrzna części 109 jest zaopatrzona w zęby, zazębiające się ze ślimakiem, osadzonym na kole wychwytowem 111. Płyta 105 urządzenia bezzapadkowego stale napędza poziomy wałek 113 zapomocą kół zębatach czołowych 112 oraz stożkowych 128. Wałek 113 posiada sprzęgło, umożliwiające sprzęganie z kołem wychwytowem 111 koła zębatego 114 albo koła zębatego 115. Obydwa te koła obraca w przeciwnych kierunkach wałek 113, co osiąga się w ten sposób, że koło zębate 114 jest przystosowane do bezpośredniego napędu go zapomocą wałka 113, a koło 115, osadzone na wydrążonym wałku, który jest zapomocą przekładni kół stożkowych obracany w kierunku odwrotnym, posiada rowek 117 umożliwiający przesuwanie obu kół zębatach wzdłuż osi wałka 113. Do przesuwania tych kół zębatach przewidziane są trzy trzpień 118, 119 i 120. Jeśli trzpień 119 znajduje się w rowku 117, to obydwie koła zębata nie zazębiają się z kołem wychwytowem 111. Jeżeli trzpień 119 jest cofnięty i w rowek wsunięty jest trzpień 118, to koło 115 jest podciągnięte do góry (fig. 1) i zazębia się z kołem wychwytowem 111. W podobny sposób zostaje wprowadzone w zazębienie z kołem wychwytowem 111 koło 114, gdy trzpień 119 zostaje wyciągnięty, a trzpień 120 wprowadzony w rowek 117. Trzpień 119 jest sprzężony z obu trzpieniami 118 i 120 w celu odwrotnego oddziaływania wzajemnego. Trzpień 118 jest włączany do wewnątrz zapomocą zderzaka 121, na który działa wałek 122, który z kolei jest w razie potrzeby obracany zapomocą wodzika pionowego 123. W podobny sposób trzpień 120 jest w razie potrzeby wpychany do wewnątrz zapomocą zderzaka 124, osadzonego na wałku 125, obracanym zapomocą wodzika pionowego 126. Rowkowanie koła wychwykowego 111 i skok gwintu ślimaka 110 najlepiej jest dobrać tak, aby do obrócenia pierścienia rowkowanego

o odstęp pomiędzy igłami wystarczał jeden obrót koła 114 albo 115.

Jeżeli pierścień rowkowany jest obracany stopniowo o odstępy pomiędzy igłami, to oczywiście jest rzeczą konieczną, aby podczas tego ruchu żadna z igieł pierścienia nie znajdowała się pomiędzy igłami walca lub odwrotnie, żadna z igieł walca nie znajdowała się pomiędzy igłami tarczy. W tym celu przed rozpoczęciem tego ruchu wszystkie części zamkowe 21 i 23 walca 3 podnoszące igły mogą być opuszczone zapomocą powyżej opisanego urządzenia w położenie nieczynne.

Wskazane jednak jest zastosowanie urządzenia zabezpieczającego, aby mieć rękojmię, iż podczas tego ruchu wszystkie igły walca lub pierścienia będą utrzymane w położeniu cofniętym. W tym celu na wodzikach 123 i 126 umieszczony jest pałak 130, przyczem każdy z wodzików jest zaopatrzony w specjalny trzpień 131 do podtrzymywania tego pałaka, który zazwyczaj jest przyciągany wdół ku tym trzpieniom zapomocą sprężyny 132. Jedną z powierzchni pałaka 130 jest, jak wskazuje fig. 2, ukształtowana jako kciuk. Pałak 130 w dolnym położeniu utrzymuje dźwignię 133 w położeniu oznaczonym linjami kropkowanymi na fig. 20. Dźwignia 133 jest osadzona na sworzniu 134 na powierzchni płyty podstawowej tak, iż może się obracać i jest przyciągana sprężyną 135 ku pałakowi 130. Na każdym miejscu roboczym znajduje się dźwignia 137, pozostająca w zetknięciu z trzpieniem 139, umocowanym na wodziku 136, złączonym z dźwignią 34. Dźwignia 137, również osadzona obrotowo u góry na walcu zamkowym 8 (fig. 20 i 21), jest umocowana na sworzniu 144, osadzonym w tymże walcu 8. Na dolnym końcu tej dźwigni umieszczony jest pałak 145, współpracujący z trzpieniem 146 (fig. 21), który jest umocowany na pokrętnym pierścieniu 140, osadzonym

na poziomej podstawie walca zamkowego 8. Pierścień 140 ze swej strony posiada przy każdym miejscu roboczym kciuk 142, opierający się zwykle na dźwigni kolankowej 31. Jedną lub kilka sprężyn 141 dążą do poruszania pierścienia w taki sposób, żeby kciuki 142 poruszały się ku dźwigniom kolankowym 31. Przy tego rodzaju konstrukcji pałak 130, gdy jeden lub drugi dźwignię 123 i 126 zostanie podniesiony, aby poruszyć pierścień rowkowany, zostanie również podniesiony i przesunie swą powierzchnią kciukową dźwignię 133 w położenie, przedstawione na fig. 20 linjami pełnymi. W tem położeniu pierwsza z dźwigni 137 uderzy w dźwignię 133 walca, wskutek czego dźwignia 137 zostanie obrócona w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara, przyczem trzpień 139 przesunie wodzik 136 w lewo i przez to położona obok dźwignia 33 zegnę dźwignię kolankową odpowiedniego miejsca roboczego.

Jednocześnie ta sama dźwignia 137 obraca za pośrednictwem wałka 144 i pałaka 145 pierścień 140 w kierunku odwrotnym do kierunku ruchu wskazówek zegara (fig. 20), przez co wszystkie wałki 144 dziewiarki zostaną obrócone. Wskutek tego zostają jednocześnie poruszone wodziki 136 i dźwignie 33 wszystkich miejsc roboczych, aby odchylić wszystkie dźwignie kolankowe 31, i wszystkie części zamkowe 21 i 23 walca opadną jednocześnie.

Jeżeli te części zamkowe 21 i 23 lub którakolwiek z nich zostanie utrzymana w górze w położeniu czynnym, to pierścień 140, a wskutek tego i wszystkie dźwignie 137 wskutek zetknięcia się jednego z kciuków 142 z dźwignią kolankową 31 zostaną utrzymane w położeniu takim, iż dźwignie 137 mogą uderzyć w dźwignię 133. Jeżeli jednak wszystkie części zamkowe walca znajdują się w położeniu dolnym, to opuszczone dźwignie kolankowe umożliwiają pierścieniowi 140 pozostanie w tyle

w kierunku odpowiadającym ruchowi wskazówki zegara, tak iż wszystkie dźwignie 137 będą się znajdowały poza szeregiem dźwigni 133 (fig. 20).

Jak już było zaznaczone powyżej, dziewiarka do wyrobu gładkiego materiału o dwóch lub większej liczbie ustosunkowań pomiędzy igłami pierścienia a igłami walca, a zwłaszcza dziewiarka do wyrobu materiałów deseniovych, wymaga zwykle zastosowania urządzenia do zmiany nici, przynajmniej na jednym miejscu roboczym, aby można było w jednym lub kilku gładkich układach użyć jednej nici specjalnie grubej lub wzmacniającej. Jeżeli pierścień rowkowany ma być obracany skokami, a walec zamkowy 8 oraz płyta 10 podczas tego obrotu mają być czynne, jest rzeczą pożądaną, aby wszystkie prowadniki nici były ukształtowane tak, żeby wszystkie nici podczas tego obrotu mogły być utrzymane w stanie nieczynnym. Pracę wykonywa się zwykle na jednej podstawie do igieł, gdyż podczas tego obrotu skokami pierścienia rowkowanego nie można prowadzić pracy na dwóch podstawach.

Na fig. 5 i 6 przedstawiona jest jako przykład postać wykonania urządzenia do zmiany i obcinania nitki, które może być zastosowane na dowolnym jednym lub na wszystkich miejscach roboczych. Każde z tych urządzeń, będąc umieszczone na wsporniku 150, osadzonym na płycie 10, posiada pewną liczbę prowadników nitki, na przykład obydwa prowadniki 151 i 152 nitki, obracające się luźno na czopie obrotowym 153. Dźwignie 154 i 155 osadzone ponad czopem 153 tak, iż każda może się obracać oddzielnie, służą do ustawiania prowadników nitki w położenie nieczynne. Dźwignia 154 działa na prowadnik 152, a dźwignia 155 na prowadnik 151. Inne dźwignie 156 i 157 położone poniżej czopa 153 służą do ustawiania prowadników nitki w położenie czynne, przyczem dźwi-

gnie 156 i 157 działają na prowadniki 151 względnie 152.

Połączone urządzenia do odcinania i utrzymywania nitki 158 działają na nitkę prowadnika 151, a urządzenie do obcinania i utrzymywania nitki 159 działa na nitkę prowadnika 152. Urządzenia 158, 159 są otwierane zapomocą odpowiednich dźwigni 160 względnie 161 i zamykane zapomocą własnych sprężyn 162. Wystające dźwignie 163 i 164 działają na dźwignie pionowe 160 i 161, a przez to na urządzenia do odcinania i zatrzymywania nitki. Na trzpieniu 165 umieszczona jest główka 166, działająca na dźwignie 154 i 155, oraz główka 167, działająca na dźwignie obcinające 163 i 164, które współpracują z poprzednio wzmiankowanymi dźwigniami. W najniższym położeniu trzpienia 165, przedstawionem na fig. 5, główki 166 i 167 znajdują się w położeniu nieczynnym. W położeniu pośrednim trzpienia główka 166 znajduje się w położeniu takim, iż dźwignia 155 uderza w nią, w odpowiednim miejscu roboczym, wówczas gdy płyta 10 przesuwają się koło tego trzpienia. Główka 167 znajduje się wtedy w takim położeniu, iż odpowiednia dźwignia 163 działająca na urządzenie do odcinania uderza w nią. Przy najwyższym położeniu trzpienia 165 główka 166 znajduje się w położeniu takim, iż dźwignia 154 uderza w nią (przyczem zakłada się, iż dźwignia ta znajduje się w położeniu skrajnym). Główka 167 wtedy przybiera położenie takie, iż w nią uderza odpowiednia dźwignia 164 działająca na urządzenie do odcinania. W podobny sposób trzpień 168 o główkach 169 i 170 współpracuje z dźwigniami 156, 157 względnie 163, 164. Przez podnoszenie trzpieni 165 i 168 można jedną albo drugą nici, albo obydwie nici każdego miejsca roboczego lub wszystkich miejsc roboczych ustawić w położenie czynne lub nieczynne.

W razie potrzeby można ustawić mimo-

śródm tak, aby w miejscu, do którego nie doprowadza się żadnej nici, umieścić zakładany mimośród w położenie, w którym może on ustawiać igły gotowe do zrzucania. Na wsporniku 171, podobnym do już opisanego wspornika 71 (fig. 1), posiadającym dźwignię, podobnej do dźwigni 73 i 75, może być umieszczony podobny mimośród. Jeżeli wspornik ten będzie umieszczony w kwadrancie maszyny, w którym niema wspornika 71, to na obydwu wsporniki może działać jeden i ten sam trzpień 76.

Wspomniane powyżej trzpień mogą być umieszczone w rozmaitych miejscach dookoła walca igłowego i mogą być uruchomiane zapomocą rozmaitych urządzeń. Trzpień te i wodziki 123 i 126 zaleca się umieścić wszystkie w jednym miejscu w jednym urządzeniu, które można określić jako regulator główny i na które, jako całość, działa urządzenie, umożliwiające stosowanie karty deseniowej z papieru lub innego lekkiego materiału elastycznego z otworami 186 jako urządzenia rozrządzającego, wprawianego od czasu do czasu w ruch zapomocą specjalnego łańcucha 197.

W przedstawionej postaci wykonania trzpień 76 porusza do góry drążek 175 (fig. 22), poruszający trzpień 127; drążek 177 porusza trzpień 35; drążek 178 — trzpień 99, a drążek 179 — trzpień 168 urządzenia do zmiany nici. Obydwa drążki 125 i 126 służą do oddziaływania na urządzenie włączające. Drążek 180 podnosi do góry trzpień 165 urządzenia do zmiany nici, a drążek 181 podnosi trzpień 77. Każdy z tych drążków jest zaopatrzony w szereg drążków rozrządczych 184, których liczba odpowiada liczbie położów roboczych trzpieni odpowiedniego drążka (położów ponad najniższem, czyli położów nieczynnych). Tak na przykład drążek 123 może znajdować się tylko w położeniu górnem, w którym przyciska ramię 121 do trzpienia 118, a więc do poruszania drążka tego

123 przewidziana jest jedna tylko dźwignia 184. Drążek 181, rozrządzający częścią zamkową 26, może być ustawiany w trzech położeniach roboczych, to też jest zaopatrzony w trzy dźwignie 184. Każda z tych dźwigni 184 posiada trzpień czujnikowy 185, spoczywający na karcie z deseniem 186. Drugi jej koniec jest rozwidlony i obejmuje oś 187 (fig. 2), która jest oparta na płycie wspornika 188. Płyta ta jest zaopatrzona obok płyty 2 w główne urządzenie włączające. Poszczególne sprężyny dążą do utrzymania tych dźwigni w położeniach skrajnych, w których są one przedstawione na fig. 2.

Głęboki rowek każdej z tych dźwigni 184 umożliwia odchylenie dźwigni 190, osadzonej obrotowo na osi 187, i jej poprzecznego drążka 191, przechodzącego poniżej wszystkich dźwigni 184, bez obracania tych dźwigni około osi 187, dopóki te dźwignie pozostają w swem położeniu skrajnem. Skoro jednak jeden z otworów karty z deseniem 186 znajdzie się pod czujnikiem 185 i czujnik ten opadnie poprzez ten otwór w rowek bębna do deseni 189, to przy obrocie bębna o jeden skok lub też o część skoku dalej odpowiednia dźwignia 184 zostanie naciśnięta w prawo (fig. 2), czyli ku osi walca igłowego. Następujące potem odchylenie dźwigni 190 sprawia, że poprzeczny drążek 191 zostaje przyciśnięty do dolnej części dźwigni 184, wskutek czego podniesiony zostaje jej koniec zewnętrzny, a także położony nad odpowiednią dźwignią 184 drążek rozrządczy 123, przyczem w pewnym przypadku podnosi się również i trzpień czujnikowy 185 związany z tą dźwignią 184. Wielkość skoku drążka poprzecznego 191 odpowiada ramieniu dźwigni 190 oraz kątowi jej odchylenia.

Na skutek odpowiedniego nastawienia bębna rozrządczego 189 i odchylenia dźwigni 190 (fig. 2) zachodzi podniesienie trzpienia, zanim jedno miejsce robocze o-

sięgnie położenie środkowe, a wskutek następnego nastawienia dźwigni 190 trzpień będzie utrzymywany w podniesionem położeniu podczas jego przechodzenia obok miejsca roboczego. W ten sposób bęben 189 (w razie zastosowania go) będzie obracany z taką szybkością, iż przy każdym obrocie walca zamkowego 8 karta z deseniem 186 będzie oddziaływała cztery razy na szereg czujników 185. Przez odpowiednio częste podnoszenie do góry drążka poprzecznego 191 można powodować w dowolnym czasie oddziaływanie każdego trzpienia na każde dowolne miejsce robocze. Urządzenie rozrządzące jest napędzane zapomocą przekładni stożkowej 196 (fig. 22), której jedno koło jest osadzone na wałku 63, poruszającym oddziały urządzeń do nadawania deseni. Wskutek tego też urządzenie rozrządzące jest napędzane w należytych stosunku co do czasu względem ruchu walca zamkowego 8 i podstawy 10.

Łańcuch do deseni 197 służy w tym celu, aby umożliwić bębnowi rozrządczemu 189 pozostawanie w spoczynku, z wyjątkiem okresu, w którym dokonywane są zmiany zapomocą głównego urządzenia rozrządczego, wskutek czego umożliwiające jest stosowanie względnie krótkiej karty z deseniem 186.

W tym celu koło 196 (fig. 22) za pośrednictwem kół 199 i 200 obraca wałek, na którym osadzone jest szerokie koło 201. Wskazane jest umieszczenie koła 201 na obracającym się mimośrodzie 202, na którym opiera się krążek obrotowy 203, umieszczony na dźwigni 190 tak, iż dźwignia 190 i jej poprzeczny drążek 191 mogą być odchylone.

Bęben rozrządczy 189 jest napędzany zapomocą kółka wychwytowego 204, uruchomianego zapomocą kółka zębatego 205, osadzonego na tulei, zaopatrzonej w mimośród o kształcie litery V (fig. 22). Tuleję tę można przesuwac równolegle do

jej osi, kółko zaś zębate 201 jest dostatecznie szerokie, żeby kółko zębate 205 pozostawało z niem w zazębieniu i było napędzane zarówno wtedy, gdy koło zębate znajduje się w położeniu nieczynnem, przedstawionem na fig. 22, jak i wtedy, gdy jest ono przesunięte dalej w prawo i współpracuje z kółkiem wychwytowym 204, aby obracać bęben rozrządczy 189 skok za skokiem.

Łańcuch do deseni 197 biegnie po kole łańcuchowem 220, do którego przytwierdzone jest kółko zapadkowe 207, oznaczone linią przerywaną. Aby łańcuch 197 nie obracał się bez przerwy, na tym samym wale osadzone jest luźno większe kółko zapadkowe 208, tak iż może ono zasłonić kółko zapadkowe 207 przed działaniem zapadki napędzającej 209, z wyjątkiem głębokiego rowka 210 w kółku zapadkowym 208. Rowek ten jest tak głęboki, iż zapadka 209 może zapaść w zęby koła zapadkowego 207. Zapadka 209 jest wprawiana w ruch zwrotny za pośrednictwem dźwigni 190, jak to przedstawia fig. 2.

Z opisu powyższego zespołu urządzeń jest rzeczą jasną, że łańcuch 197 przy każdym obrocie większego koła zapadkowego 208 zostaje obrócony o jeden ząb naprzód. W celu umożliwienia skutecznego zmiany w sposobie pracy maszyny, np. zmiany położenia części zamkowych, włączenia pierścienia rowkowanego, uruchomienia urządzenia do zmiany nici lub włączenia albo wyłączenia urządzenia do nadawania deseni łańcuch 197 zostaje zaopatrzony w jedną lub kilka zapadek lub kołków 211, które wahają się przy przechodzeniu dźwigni 212, obracającej się koło osi 213. Położony z lewej strony koniec tej dźwigni 212 posiada rowek, aby można było w nim umieścić dźwignię 214, przesuwającą dwa trzpienie 216 i 217 (fig. 22) przy obracaniu się około osi 215. Wskutek tego każdy z tych trzpieni może być ustawiony na drodze mimośrodu 206 na kółku

zębate 205. Jeżeli którakolwiek zapadka lub kciuk 211 podniesie dźwignię 212, to trzpień 216 zostanie wysunięty na drogę mimośrodową, wskutek czego kółko zębate 205 zostanie przesunięte w położenie, w którym ono, napędzając kółko wychwytowe 204, oddziaływa na główne urządzenie włączające. Jeżeli odwrotnie, zapadka lub kciuk 211 przesunie się pod krążkiem na dźwigni 212 i wskutek tego spowoduje jej opadnięcie, to na drogę mimośrodową wysunięty zostaje trzpień 217, wskutek czego kółko zębate 205 przestaje zazębiać się z kołem wychwytowym.

Różne zmiany w trybie pracy dziewiarki, niezbędne w działaniu tak skomplikowanej maszyny, wymagają, aby maszyna ta podczas dokonywania zmian posiadała ruch powolny. Z tego powodu przewidziana jest przekładnia do zmiany szybkości biegu, połączona z głównym urządzeniem rozrządczym tak, że maszyna pracuje podczas zmiany w trybie pracy nader wolnym, natomiast poza tem biegnie ze znacznie większą szybkością, przez co dzienna wydajność maszyny zostaje znacznie zwiększona. Powyższe połączenie może być dokonane zapomocą dźwigni 212, na którą działa łańcuch 197 przy puszczeniu w ruch i zatrzymywaniu głównego urządzenia rozrządczego. Można jednak obrać i inne sposoby sprzężenia.

W przedstawionym przykładzie siła, napędzająca dziewiarkę, działa na koło pasowe 225, osadzone na wale 226. Tuleja 227 umocowana na tym wale posiada na swych końcach dwie rozciągające się taśmy hamulcowe, rozciągane i ściągane zapomocą poszczególnych wałków pokrętnych 229. Każdy z nich jest zaopatrzony w wystający nazewnątrz kciuk 230 względnie 231, przyczem, jak wskazuje fig. 23, oba te wały są ze sobą sprzężone, wskutek czego zawsze tylko jedna z taśm hamulcowych jest rozciągana w danej chwili. Nazewnątrz lewej taśmy hamulcowej (fig.

22) umieszczona jest tuleja, na której osadzone jest koło stożkowe 232, które się zazębia z kołem 233, osadzonym na wale 234 (fig. 2). Na wale 234 zamocowane jest koło zębate 235, które się zazębia z zębami, wykonanymi na zewnętrznej krawędzi walca igłowego, wskutek czego obracany jest ten walec. Jest rzeczą widoczną, że gdy lewa taśma hamulcowa zostanie rozciągnięta, koło stożkowe 232 będzie napędzane z taką samą szybkością, jak i wał napędny 226, podczas gdy walec igłowy 8 i płyta 10 zostaną wprowadzone w ruch obrotowy ze znacznie większą szybkością. Jeżeli jednak ta lewa taśma hamulcowa będzie ściągana, a prawa taśma rozciągnięta, to tuleja, leżąca poza taśmą prawą, zostanie sprzężona z wałem napędym 226 i wówczas koło zębate 236, osadzone na tym wale, służy do napędu zapomocą kół 237 koła stożkowego 232. Rozciągnięcie więc taśmy hamulcowej, położonej z prawej strony (fig. 22), pociąga za sobą pracę dziewiarki z mniejszą szybkością.

Do oddziaływania na kciuki 230 i 231 i wprowadzania w ten sposób w działanie jednej lub drugiej taśmy hamulcowej służy osadzony obrotowo pałak 238, połączony ze ślizgającym się drążkiem 219. Przy jednym położeniu tego drążka kciuk 230, działający na taśmę hamulcową, uderza w pałak i kciuk zostaje przez to przedstawiony, podczas gdy przy drugim położeniu ślizgającego się drążka 219 pałak przybiera takie położenie, iż uderza w niego kciuk 231, działający na taśmę. Przy jednym więc położeniu drążka 219 zostaje ustawiona w położenie robocze taśma hamulcowa, położona z lewej strony, przy drugim położeniu — taśma hamulcowa, położona z prawej strony.

Jeżeli np. drążek 219 zostanie sprzężony z dźwignią 212 zapomocą układu drążków 218, to dziewiarka będzie pracowała z dużą szybkością, przyczem koło stożkowe 232 będzie sprzężone bezpośrednio z

wałem napędnym 226 wtedy, gdy tylko dziewiarka pracuje, to jest gdy pod krążkiem dźwigni 212 nie znajduje się żadna zapadka lub kciuk 211 łańcucha 197. Odwrotnie, dziewiarka będzie pracowała ze znacznie mniejszą szybkością, nadającą się do dokonania zmian trybu jej pracy (przyczem koło stożkowe 232 jest połączone z wałem napędnym 226 poprzez zmniejszającą szybkość przekładnię zębatą 236, 237), gdy zmiany są wykonywane faktycznie (przyczem zapadka lub kciuk 211 łańcucha 197 znajduje się pod dźwignią 212).

Podczas zmiany nici oczek na pierścieniu rowkowanym powinny one być wykonywane zapomocą części zamkowej 26 zamiast zapomocą części zamkowej 24, aby zapewnić możliwość wprowadzenia nowej nici w igły walca. Zgodnie z tem jest rzeczą wskazaną, co najmniej jako środek zabezpieczający, zaopatrzenie każdego miejsca roboczego w dźwignię 171, która styka się z trzpieniem 172 (fig. 6 i 15) na dźwigniach mimośrodów 44 i której koniec zewnętrzny znajduje się w płaszczyźnie obydwóch zaopatrzonych w kciuki dźwigni 156 i 157 (fig. 5) odpowiedniego urządzenia do zmiany nici. Jeżeli zatem będzie wprowadzona w działanie jedna z dźwigni urządzenia do zmiany nici, aby wprowadzić nową nici w położenie robocze, to sąsiednia dźwignia 171 uderzy w ten sam trzpień 169, który powoduje to działanie, przez co odpowiednia część zamkowa 26 zostanie przesunięta w położenie pożądane.

Igły pierścienia w położeniu łapania muszą otworzyć swoje języczki. Inaczej bowiem języczki te mogłyby przypadkowo wejść w zetknięcie z płytą 250 odpowiedniego miejsca roboczego służącą do prowadzenia nici. Osiąga się to przez to, że tor prowadniczy, po którym posuwają się stopy igieł tarczy, jak to uwidocznione w miejscu 251 na fig. 9, jest odpowiednio ukształtowany. Wskazane jest umieszczenie otwieracza języczków przynajmniej w

jednym z tych miejsc, do których igły pierścienia są przysuwane w celu otwarcia języczków. Aby uniknąć uszkodzeń, gdy jakkolwiek języczek zetnie się lub gdy którakolwiek igła zostanie podniesiona tak wysoko, że może uderzyć w otwieracz języczków, jest rzeczą wskazaną, aby otwieracz języczków 252 był podatny i umieszczony tak, żeby mógł się usunąć zarówno po stycznej do płyty 10, jak też i do góry. W tym celu otwieracz języczków 252 jest osadzony na wsporniku 253, który jest umieszczony na pochyłym wieszaku 254, lecz zwykle jest ułożony tak, że otwieracz 252 zapomocą sprężyny 255 jest utrzymywany w położeniu gotowości do otwierania języczków. Jest również celowe umieszczenie przy otwieraczu języczków 252 prowadnicy 256 (fig. 13), aby naciskać do góry igły tarczy w ich rowkach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dziewiarka workowa z jedną lub kilkoma podstawami do igieł, znamienna tem, że jest zaopatrzona we włączalne i wyłączalne części zamkowe, oddziaływające na rozmaicie ukształtowane igły w celu wytwarzania gładkiego lub prostego deseniowego towaru, jak również w urządzenie żakardowskie, które wzorcuje igły w celu wykonywania wzorzystego towaru żakardowskiego, przyczem części zamkowe i urządzenie żakardowskie dają się naprzemiennie włączać i wyłączać.

2. Dziewiarka workowa według zastrz. 1, znamienna tem, że części zamkowe i urządzenie wzorcujące w różnych położeniach roboczych są tak uzależnione od siebie zapomocą głównego urządzenia wyłącznikowego, iż urządzenie wzorcowe jest wyłączane w czasie pracy jednej z części zamkowych, natomiast urządzenie wzorcowe jest włączane z chwilą wyłączenia części zamkowych.

3. Dziewiarka workowa według zastrz.

1 lub 2, znamienna tem, że posiada przewodniki nitki (151), które służą do doprowadzania kilku nitki do różnych miejsc roboczych jednej tylko podstawy (3) do igieł, urządzenie zaś wzorcowe działa na igły (18, 19) tej podstawy, ażeby w poszczególnych rzędach oczek zrobionych w tej podstawie (3) wytworzyć część oczek z jednej z nitki jednego z miejsc roboczych, drugą zaś część oczek wykonać z innej nitki lub innych nitki jednego lub kilku innych miejsc roboczych.

4. Dziewiarka workowa według zastr. 1 — 3, znamienna tem, że jest zaopatrzona w pewną liczbę igieł o różnym kształcie (igły 18, 19 na walcu igłowym 3 oraz igły 13, 14 na podstawie 4), które podlegają działaniu części zamkowych na każdej podstawie igłowej (21, 23 na walcu igłowym 3 oraz 20, 22 na podstawie 4), przyczem zamki każdej podstawy do igieł posiadają przynajmniej jedną część zamkową, która działa na igły jednego lub drugiego kształtu (18, 13, względnie 19, 14) oraz w urządzenie wyłącznikowe (30, 27, 28, 29, 127) służące do unieruchomienia jednej lub drugiej części zamkowej, przyczem igły o różnym kształcie podzielone są w obu podstawach do igieł tak, iż zależnie od nastawienia części zamkowych może być wytwarzany towar gładki lub o prostym wzorze.

5. Dziewiarka workowa według zastr. 1, znamienna tem, że posiada dwa lub większą liczbę kół szczelinowych (80) lub podobnych urządzeń wybierczych, działających na igły jednej podstawy igłowej (4), ażeby przy każdym obrocie urządzeń doprowadzających nitki względnie miejsc roboczych wytwarzane były oczka w prawidłowej nieprzerwanej kolejności zapomocą jednej części zespołu igieł (13, 14) każdego kształtu z nitki jednego miejsca roboczego, jak również zapomocą drugiej części zespołu igieł (13, 14) z nitki drugiego miejsca roboczego, przyczem igły

(18, 19) drugiej podstawy do igieł współpracują z urządzeniem wzorcowem lub podobnem, zapomocą którego igły (18, 19) są nastawiane tak, iż w poszczególnych rzędach oczek, utworzonych na tej podstawie igłowej (3) niektóre oczka są utworzone z jednej z nitki jednego miejsca roboczego, inne zaś oczka — odpowiednio do wzoru — są wykonane z jednej lub kilku nitki jednego lub kilku innych miejsc roboczych.

6. Dziewiarka workowa według zastr. 5, znamienna tem, że jest zaopatrzona w urządzenie wyłącznikowe do nastawiania części zamkowych (85, 87), współpracujących z kołami szczelinowymi (80) lub podobnymi narządami, służące do unieruchomienia urządzenia wzorcowego drugiej podstawy igłowej (3) jak również kół (80) lub podobnych narządów, oddziaływających na wszystkie narządy (13, 14), służące do tworzenia oczek i znajdujące się na pierwszej podstawie igłowej (4) wtedy, gdy pracuje jedna z części zamkowych (26, 21, 22, 23), oraz do uruchomienia urządzenia wzorcowego, gdy nieczynne są wszystkie części zamkowe (20, 21, 22, 23), które przy wyrobie gładkich lub żeberkowych towarów służą do rozrządu igieł (13, 14, 18, 19) do tworzenia oczek.

7. Dziewiarka workowa według zastr. 1 — 6, znamienna tem, że posiada kołową podstawę igłową (3 lub 4) oraz pewną liczbę miejsc roboczych (D i A na fig. 9), posiadających każde jeden przewodnik nitkowy (151 na fig. 1), które to miejsca robocze dają się obracać względem siebie dookoła osi podstawy igłowej (3 i 4), przyczem z pośród tych miejsc roboczych jedno miejsce robocze (A) jest zaopatrzone w urządzenie (części zamkowe 21 lub 20), służące do oddziaływania igły jednego kształtu (18 lub 13) w celu dokonywania dziania, podczas gdy inne miejsca robocze (D) posiada urządzenia (części zamkowe 23 lub 22) do rozrządu igieł innego

kształtu (19 lub 14), przyczem dziewiarka ta zawiera ponadto zamek odskokowy służący do przerywania doprowadzania nitki.

8. Dziewiarka workowa według zastrz. 1, znamienna tem, że jest zaopatrzona w dwie kołowe podstawy igłowe (3 i 4) oraz pewną liczbę miejsc roboczych (*D* i *A*), z których jedno miejsce (*A*) posiada części zamkowe (20 i 21) do rozrządu dwóch współpracujących grup igieł jednego kształtu (13 i 18) obu podstaw (4 i 3) podczas gdy inne miejsce robocze (*D*) jest zaopatrzone w części zamkowe (22 i 23) do rozrządzania dwóch innych współdziałających grup igieł innego kształtu (14 i 19) obu podstaw (4 i 3); urządzenie zaś do rozpoczynania doprowadzania nitki i przerywania tego doprowadzania oraz urządzenia do tworzenia oczek są umieszczone na igłach.

9. Dziewiarka workowa według zastrz. 1 — 8, znamienna tem, że w podstawach igłowych (4 i 3) umieszczone są naprzemian igły (13 i 18) o wysokiej stopie oraz igły (14 i 19) o niskiej stopie, przyczem w jednym miejscu roboczym (*A*) znajduje się część zamkowa (20), oddziaływająca tylko na igły (13) o wysokiej stopie, w drugim zaś miejscu roboczym (*D*) przewidziana jest część zamkowa (22) pracująca zapomocą igieł (14) o niskiej stopie, jak również na jednym (*A*) z obu miejsc roboczych umieszczona jest część zamkowa (21 względnie 23).

10. Dziewiarka workowa według zastrz. 1 — 9, znamienna tem, że jest zaopatrzona w koło szczelinowe (80) lub podobny narząd do dowolnego przesuwania igieł częściowo w ich położenie chwytania nitki oraz zawiera dwie części zamkowe (85 i 87, fig. 9), umieszczone ztyłu tego koła i naprzemian wprowadzane w położenie robocze i wyprowadzane z tego położenia, przyczem zapomocą części zamkowej (85) igły, które zostały częściowo

przesunięte, są doprowadzane w ich położenie chwytania nitki, natomiast zapomocą drugiej części zamkowej (87) igły częściowo przesunięte są cofane w ich położenie spoczynkowe, ztyłu zaś tych obu części zamkowych (85 i 87) znajduje się trzecia część zamkowa (20 lub 22), która jest wprowadzana w położenie robocze i wyprowadzana z niego oraz służy do doprowadzania wszystkich igieł w ich położenie chwytania nitki.

11. Dziewiarka workowa według zastrz. 10, znamienna tem, że zawiera urządzenie do częściowego przesuwania igieł w ich położenie chwytania nitki, wykonane jako koło szczelinowe w każdym z dwóch miejsc roboczych (*D* i *A*), w celu przesuwania igieł (kilku igieł 13 i kilku igieł 14) jednej (4) z podstaw igłowych, przyczem liczba igieł (13, 14) w tej podstawie igłowej (4) stanowi niewielokrotność sumy igieł, które przez jedną ze szczelin koła szczelinowego (80) przechodzą do urządzenia doprowadzającego (*A*), nie doznając przesuwania, plus liczba igieł, zahaczających o to koło między dwiema sąsiednimi szczelinami i poruszanych przez to koło.

12. Dziewiarka workowa według zastrz. 11, znamienna tem, że zawiera nieparzystą liczbę igieł (13 i 14), dających się przesuwac pojedynczo przynajmniej w jednej (4) z podstaw igłowych, przyczem koło szczelinowe (80) jest umieszczone w jednym z miejsc roboczych (*A*) tak, iż zapomocą niego igły są przesuwane naprzemian, natomiast w drugim miejscu roboczym (*D*) koło szczelinowe (80) jest umieszczone tak, iż zapomocą niego przesuwane są igły pośrednie, na które nie oddziaływa pierwsze koło szczelinowe.

13. Dziewiarka workowa według zastrz. 1 — 12, znamienna tem, że posiada urządzenie zakardowskie (urządzenie wzorcowe we wspornikach 51 i t. d.) do dowolnego dziania w podstawie igłowej (3)

oraz jedno lub kilka kół szczelinowych (80) lub podobnych narządów w celu zapewnienia bardziej lub mniej prawidłowego dowolnego dziania na igłach drugiej podstawy igłowej (4), wskutek czego na podstawie igłowej (4) wytwarza się stronę tylną o skośnym splocie, przyczem przewidziane jest urządzenie rozrządcze (trzcienie 99), służące do poruszania urządzenia, tworzącego tylną stronę o skośnym splocie (np. przez przesuwanie części zamkowych 85 i 87, fig. 9 i 7) nie więcej niż w dwóch miejscach dokoła osi walca igłowego.

14. Dziewiarka workowa według zastrz. 13, znamienna tem, że zawiera urządzenie rozrządcze, zapomocą którego urządzenie do tworzenia tylnej strony o skośnym splocie w różnych miejscach roboczych jest uruchamiane tylko w jednym miejscu dokoła osi walca igłowego.

15. Dziewiarka workowa według zastrz. 1 — 14, znamienna tem, że w jednym z miejsc roboczych jest zaopatrzona w urządzenie do zmiany nitki (fig. 5).

16. Dziewiarka workowa według zastrz. 1 — 15, znamienna tem, że jest zaopatrzona w znane urządzenie (fig. 1 i 2), które działa z zewnątrz i służy do utrzymywania nieruchomo jednej z podstaw do igieł (4) względem drugiej podstawy igłowej (3).

17. Dziewiarka workowa według zastrz. 1 — 16, znamienna tem, że jest zaopatrzona w główne urządzenie wyłącznikowe (np. w dowolne urządzenie do przesuwania części zamkowych, do rozrządu urządzenia, służącego do zmiany nitki, do włączania i wyłączania urządzenia wzorcowego 51 i t. d.), mające na celu zmianę sposobu pracy dziewiarki oraz w urządzenie rozrządcze (uwidocznione z lewej strony na fig. 1, 2 i 22) tego głównego urządzenia wyłącznikowego, pracujące zapomocą łańcucha do deseni (197; fig. 2 i 22)

i służące do doprowadzania tego głównego urządzenia wyłącznikowego w położenie robocze oraz do wyprowadzania go z tego położenia, a ponadto — w urządzenie do zmiany szybkości (fig. 2 na dole i fig. 22 z prawej strony) i połączenie (212, 218, 219) między łańcuchem (197) i urządzeniem do zmiany szybkości, zapomocą którego dziewiarka podczas pracy urządzenia rozrządczego jest napędzana stosunkowo powoli, natomiast w czasie, w którym urządzenie rozrządcze jest nieczynne, jest napędzana z większą szybkością.

18. Dziewiarka workowa według zastrz. 15, znamienna tem, że posiada dwie części zamkowe (26 i 24, fig. 9) w każdym z miejsc roboczych, z których jedna część zamkowa (26) leży przed drugą i może być wprowadzana w położenie robocze, jak również z niego wyprowadzana, przyczem przewidziane jest urządzenie (urządzenie 171, fig. 5 i 6, pracujące ponad urządzeniem 44), na które działa urządzenie do zmiany nitki (trzcienie 169, fig. 5) w celu utrzymania w ruchu ruchomej części zamkowej (26) podczas zmiany nitki.

19. Dziewiarka workowa według zastrz. 15, znamienna tem, że zawiera pewną liczbę ruchomych przewodników nitkowych (151 i 152, fig. 5) oraz osobne urządzenie do obcinania, przyczem każdy przewodnik nitkowy jest zaopatrzony w urządzenie (158, 159) do utrzymywania nitki.

20. Dziewiarka workowa według zastrz. 19, znamienna tem, że jest zaopatrzona w urządzenie do oddziaływania na poszczególne przewodniki nitkowe, przyczem także i urządzenie tnące oraz urządzenie do trzymania nitki są rozrządzane z osobna.

Jacquard Knitting
Machine Co. Inc.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

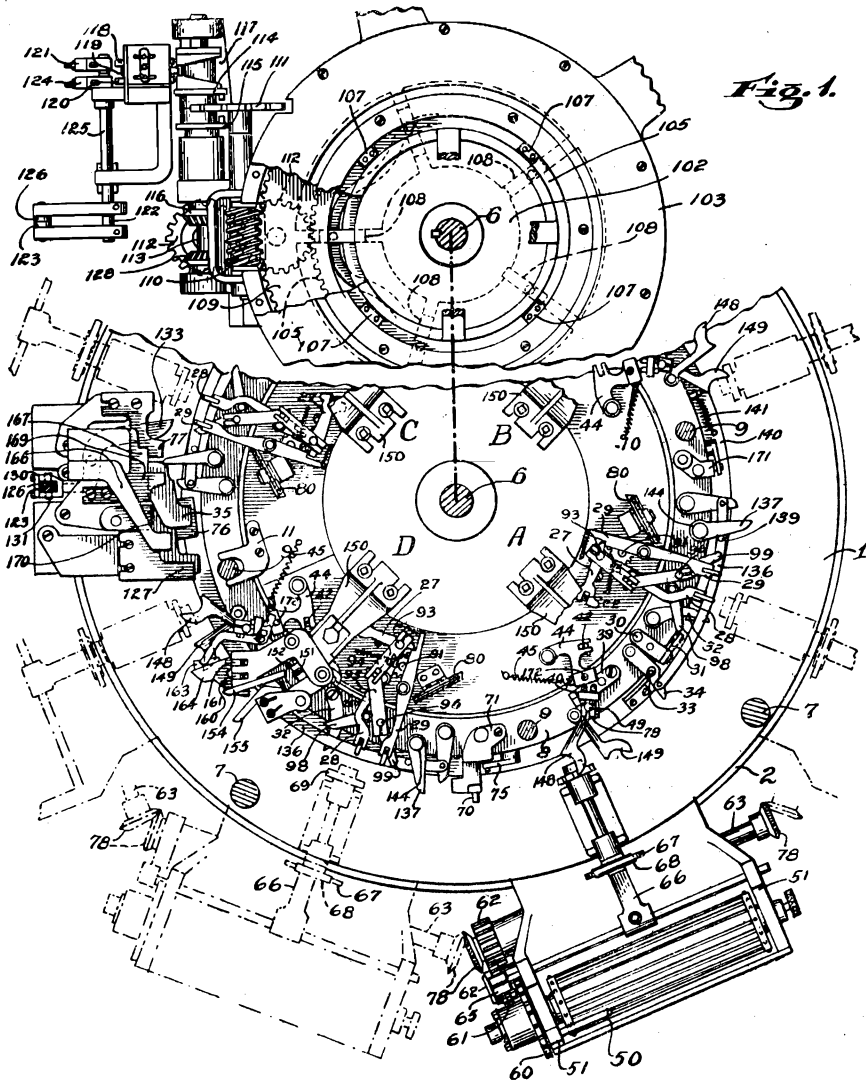


Fig. 2.

