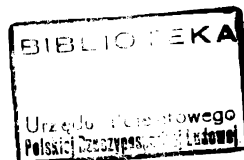


Warszawa, 9 czerwca 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



D046 9/42



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24812.

Kl. 25 a, 9/02.

Franz Meiwald
(Wiedeń, Austria).

Tkanina i urządzenie do wytwarzania jej dzianych jednostek tkackich.

Zgłoszono 15 kwietnia 1932 r.

Udzielono 12 kwietnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 15 października 1931 r. dla zastrz. 1—5; 20 lutego 1932 r. dla zastrz. 10—13;
27 lutego 1932 r. dla zastrz. 6, 7, 9 (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest tkanina oraz urządzenia do jej wyrobu.

Pod nazwą tkaniny należy w niniejszym opisie rozumieć wszelkiego rodzaju tkaniny włókiennicze, przy czym niezależnie od sposobu ich wytworzenia, to jest niezależnie od tego, czy użyta do ich wyrobu przędza dziana lub dziane jednostki tkackie są ze sobą tkane, plecione, dziane, czy też przez oczkowanie lub wiązanie szydełkiem lub za pomocą innego technicznego rodzaju wiązania są połączone ze sobą w tkaninę.

Tkaniny wątkowe, plecione, pończosznicze, dziane i szydełkowe wyrabiano

zawsze dotychczas z jednej albo kilku nitok, bądź to ułożonych równolegle, bądź skręconych względnie nitkowanych. Wszystkie te tkaniny posiadają stosunkowo niewielką elastyczność, wskutek czego po rozciągnięciu poszczególnych nitok nie odzyskują już w zupełności pierwotnej swej postaci. Pierwotną postać można przywrócić i to częściowo tylko jedynie za pomocą specjalnych zabiegów, np. przez prasowanie. Inną istotną wadę znanych tkanin stanowi okoliczność, że aby tkanina była tkaniną ogrzewającą względnie utrzymującą ciepło musi ona być gęsta i gruba, co wymaga wielkiej ilości surowca i podnosi koszty produkcji.

Wady te zostają w myśl wynalazku niniejszego usunięte w ten sposób, iż do wyrobu stosuje się nie przędzę zwykłą lub kręconą, lecz dziane rurki lub dziane nitki posiadające oczywiście znacznie większą elastyczność. Dziana nitka różni się od dzianej rurki tym, że składa się z mniej niż z trzech, a więc z dwóch albo z jednego tylko szeregu oczek. Stosowanie podobnych dzianych rurek lub dzianych nitek o szeregach oczek rozmieszczonych pod kątem względem kierunku odwijania lub względem osi podłużnej dzianej rurki lub dzianej nitki jest pożyteczne, gdyż znacznie zwiększa ich elastyczność, a mianowicie tym bardziej, im skośniej leżą szeregi oczek, czyli im większy jest kąt pomiędzy szeregami oczek i osią podłużną nitki lub rurki. Tkanina, wytworzona z takich dzianych jednostek tkackich względnie części składowych, posiada nie tylko znaczną rozciągliwość, lecz nadto wielką elastyczność, która sprawia, że po silnym nawet wyciąganiu tkanina odzyskuje swą postać pierwotną, co posiada szczególniejszą doniosłość w tkaninach odzieżowych, wyrobach pończosznich, robótkach ręcznych i t. d.

Inną znowu cenną zaletę wynalazku stanowi, że tkaniny wytworzone w ten sposób utrzymują doskonale ciepło, co pozwala na osiągnięcie przy ich wyrobie znacznej oszczędności surowców, jak np. wełny, bawełny, jedwabiu itd., a więc i zmniejszenie ceny sprzedażnej tkaniny. Na zmniejszenie tej ceny wpływa ponadto i ta okoliczność, że wyrób tkanin z rurek lub z nitek dzianych można skutecznie znacznie szybciej niż z pojedynczych nitek kręconych, gdyż przy wyrobie np. tkaniny wątkowej, dzięki większej średnicy dzianej rurki użytej na wątek lub na osnowę, wychodzi mniej osnowy względnie wątku, niż obecnie przy tej samej szerokości i długości materiału, co znowu wykazuje zaletę skrócenia czasu pracy i obniżenia robociz-

ny. Wytwarzanie dzianych rurek lub nitek jest bardzo korzystne, albowiem można je wyrabiać bez wydatniejszego kosztu na szybkobieżnych dziewiarkach pończosznich produkujących łącznie 500 — 1 000 lub więcej metrów rur dzianych na godzinę, zależnie od długości poszczególnych oczek.

Do wytwarzania skośnych szeregów oczek stosuje się dziewiarki, zaopatrzone obok zwykłych przyrządów napędzających w osłony walca zamkowego i tarczy cewkowej oraz w mechanizm napędzający wałek igłowy ruchem obrotowym. W celu uzyskania możliwie najkorzystniejszego i bardziej jednostajnego rozmieszczenia główek oczek zaleca się przesunięcie w dzianej rurce względnie w dzianej nitce główek oczek względem kierunku podłużnego osi lub nitki, wskutek czego szeregi główek oczek tworzą nie linię prostą, lecz linię zygzakowatą lub falistą.

Wynalazek nie ogranicza się oczywiście jedynie do wytwarzania tkanin na odzież, lecz nadaje się do wyrobu dywanów, obić na ściany, draperyj, serwet i t. d. Do pewnych celów okazać się może praktycznym wykonywanie rurki lub nitki naokoło wkładki o postaci np. nitki, przędzy, sznura i t. d.

W myśl wynalazku można dziane rurki lub dziane nitki stosować również do wytwarzania materiałów włóknistych, a zwłaszcza używanych do celów technicznych, np. na pasy napędowe oraz pasy i taśmy wszelkiego innego rodzaju. Podobne dziane rurki lub dziane nitki nadają się do wyrobu tych przedmiotów nie tylko z powodu swej taniości, lecz również i ze względu na to, że nadają one tym przedmiotom wielką giętkość i elastyczność. Podobnych właściwości nie posiadały wyroby wytwarzane z oddzielnych nitek pojedynczych lub skręconych, wskutek czego wyroby te łamały się przy silnych wyginaniach już po krótkim czasie. Tkaniny, wykonane z dzia-

nych rurek lub dzianych nitki, można w razie potrzeby uszlachetniać. Tak np. pasy napędowe można nasycać balatą albo zanurzać je w tym materiale.

Wynalazek można stosować do tkanin lub do nitki z rozmaitych surowców, a więc wełny, bawełny, pokrzywy, konopi, juty, łyeczka, jedwabiu, jedwabiu sztucznego, papieru, azbestu, szkła, metalu i t. d., przy czym tkaniny względnie dziane rurki lub dziane nitki można wykonywać bądź to z jednego surowca, bądź z mieszanek rozmaitych surowców. Tkaniny albo wytworzone z nich przedmioty można wyrabiać ze wskazanych powyżej półproduktów w ten sposób, że dziane nitki lub dziane rurki przetwarza się przez tkanie, plectenie, dzianie, przeróbkę na klockach, na drutach, szydełkiem itd., bądź to mechanicznie, bądź ręcznie. Dziane rurki lub dziane nitki wytwarza się według nowego tego sposobu na dziewiarce względnie maszynie pończoszniczej, przy czym dziane rurki można zaopatrzyć w razie życzenia we wkładkę; innymi słowy przeróbka zachodzi na nici rdzennej.

Kolejne układy prowadnic kciukowych w dziewiarkach nastawia się według wynalazku z zastosowaniem dwu- lub wieloukładowej prowadnicy, która może się składać z dwóch lub kilku rozmieszczonych piętrowo pojedynczych pierścieniowych prowadnic kciukowych, a przy użyciu liczby igieł, odpowiadającej ogólnej liczbie punktów szczytowych (najwyższych) wszystkich prowadnic kciukowych, aby w ten sposób szczyty jednej prowadnicy przypadwały naprzeciw najgłębszych punktów innych prowadnic kciukowych, do każdej igły doprowadza się jedną nitkę. Osiąga się przez to ten cel, że poszczególne nitki są podczas wytwarzania oczek zawsze doprowadzane do następnej igły tego samego układu i wszystkie nitki względem siebie zostają przesunięte przez obrót. Według wynalazku wytwarza się zatem pe-

wien rodzaj splotu, o tyle nowy, że do splotu otrzymanego przez dzianie dołącza się splot wytworzony przez obrotowe przesunięcie nitki względem siebie. To przesunięcie obrotowe umożliwia przy natężeniu przędzy rurkowej większe zwarcie poszczególnych nitki ze sobą, dzięki czemu w razie zerwania się nitki wytwarza się inna niż dotychczas sytuacja. W znanych wyrobach tego rodzaju skutki zerwania się jednego oczka dają się odczuć w przynależnym rzędzie oczek na dość znacznej odległości. Dzięki odmiennemu, podwójnemu splotowi (oczkowaniu i obrotowemu przesunięciu) zerwanie się oczka w wyrobie według wynalazku może oddziaływać jedynie na bezpośrednio sąsiadujące oczko danego rzędu, ponieważ silniejszy splot podwójny zapobiega rozszerzaniu się skaży. Dzięki temu nowemu splotowi wytworzonemu przez przesunięcie obrotowe przędzy rurkowa według wynalazku wykazuje tę zaletę, iż w razie pociągnięcia za wolny koniec nitki oczka zaciskają się, a wskutek tego przędzy przestaje się rozluźniać. Właściwość ta przejawia się także w razie zerwania się nitki w dowolnym miejscu gdziekolwiek w środku wyrobu.

Jeszcze inny splot można dołączyć do obydwóch poprzednich, jeżeli igły podzieli się na dwie lub większą liczbę grup i wytworzy przez to niejako dwa lub większą liczbę układów dzianych wcielonych do siebie lub wzajemnie się przenikających, z których każdy występuje na przemian to zewnątrz, to wewnątrz. W tym przypadku otrzymuje się układ oczek z pewnego rodzaju podłożem, tj. złożony z dwóch lub większej liczby przenikających się układów pojedynczych; okoliczność ta powiększa jeszcze bardziej tarcie między poszczególnymi nitkami i utrudnia sprucie układu oczkowego.

Jeżeli przy produkcji użyje się igieł w liczbie mniejszej od ogólnej liczby szczytów prowadnic kciukowych wszystkich u-

kładów, a maszynę nastawi się w sposób opisany powyżej, to wskutek braku jednej lub kilku igieł w każdym układzie nitki będą prowadzone wewnątrz przędzy rurkowej dopóty, aż uchwyci je pewna igła i wytworzy oczko. W ten sposób otrzymuje się rurkę lub przędę z nitkami wydłużonymi częściowo i leżącymi wewnątrz wyrobu. Przez opuszczenie pewnych określonych igieł można osiągnąć ten skutek, że poszczególne nitki będą występowały wewnątrz przędzy rurkowej na przemian w postaci wydłużonej. W ten sposób można przy użyciu nitek różnobarwnych otrzymać specjalne wzory, w których przez dzianą rurkę biegnie np. nitka odmiennej barwy albo na przemian nitki różnobarwne. Szczególne efekty osiąga się dalej przez równoczesne doprowadzenie kilku nitek różnobarwnych do jednej i tej samej igły.

Do wyrobu rurek o małej średnicy należy używać maszyny pończosznicej, a do wyrobu rurek o większej średnicy można stosować maszyny pończosznice lub dziewiarki (do wyrobu tkanin wielonitkowych).

Przy wyrobie tkanin dzianych można podzielić igły dziewiarskie na kilka grup i rozrządzać ich skutecznie za pomocą poszczególnych zamków. Fig. 1 i 2 przedstawiają walce igłowe i przynależne do nich zamki umieszczone jeden nad drugim. Według fig. 1 walec igłowy posiada np. cztery igły 10, 20, 30, 40, z których pary przeciwległych sobie igieł 10, 30 względnie 20, 40 należą do osobnych prowadnic kciukowych 5 względnie 6. Ponieważ prowadnice te są przesunięte (obrócone) względem siebie o 90° , przeto wszystkie igły pracują stale w tym samym czasie, tj. znajdują się jednocześnie w swych punktach górnych lub dolnych. Według fig. 2 znajduje się mniej igieł, niż szczytów we wszystkich prowadnicach kciukowych razem wziętych, np. przy dwóch prowadnicach 5, 6 — każdej o dwóch szczytach górnych — tylko dwie igły 30, 10. Prowadnice te są przesu-

nięte ponadto (obrócone) względem siebie o 180° , wskutek czego igła 30 (prowadnica 5) będzie się znajdowała w punkcie dolnym, a druga igła 10 (prowadnica 6) w górnym, tj. igły będą pracowały na przemian. Inną odmianę przedstawia fig. 3 z walcem igłowym o czterech igłach, z pomiędzy których pary przeciwległych sobie igieł (10, 30 względnie 20, 40) należą znów do jednej z prowadnic kciukowych 5 względnie 6.

W przeciwieństwie do dotychczasowych przykładów prowadnice kciukowe nie są tu jednak względem siebie przesunięte (obrócone), tj. punkty górne i dolne znajdują się nad sobą. Wskutek tego para igieł 20, 40 będzie zawsze znajdowała się jednocześnie w swych punktach górnych, a para igieł 10, 30 — w swych punktach dolnych.

Dalsze zestawienia można uzyskać przez obracanie względem siebie prowadnic kciukowych o kilka stopni, aby punkty górne następowały po sobie np. co 5, 10 lub 15 stopni. Specjalne efekty można osiągnąć dalej także przez równoczesne użycie na jednej lub kilku prowadnicach kciukowych dowolnie rozmieszczonych igieł niejednakowej długości.

Ze względu na nastawianie igieł poszczególne prowadnice kciukowe mogą być względem siebie przesuwane osiowo. W celu wyznaczania względnie regulowania długości oczek można wykonać walec igłowy lub wszystkie prowadnice jako dające się przesuwąć osiowo przy pomocy precyzyjnego przyrządu nastawniczego.

Fig. 4 przedstawia w zasadzie cztery igły wraz z doprowadzanymi do nich nitkami, a fig. 5 — położenie nitek po obrocie tarczy z cewkami o 90° w kierunku strzałki. Na rysunku zasadniczym można rozpoznać bez trudu krzyżowanie się poszczególnych nitek, co powoduje pewnego rodzaju skrócenie wewnątrz dzianej rurki.

Przez dobór najrozmaitszych wyżej opi-

sanych urządzeń i ich zestawień można dowolnie zmieniać wygląd zewnętrzny i właściwości mechaniczne przedzdy rurkowej. Przez dzianie dwóch lub większej liczby, najlepiej, różnobarwnych nitek, równoległych do siebie lub skręconych ze sobą, na jednej igle otrzymuje się nowe i efektowne wzory.

Prócz tego można wyroby owijać jedną lub kilkoma nitkami o dowolnym, ewentualnie zmiennym wzniesieniu, co daje się szczególnie zastosować do przedzdy, używanej do haftowania, i sprawia specjalny efekt. Jeżeli wzniesienie nawoju zmienia się podczas nawijania, to można otrzymać przedzdy, które posiadają miejsca cieńsze i grubsze.

Takie przedzdy, jak również opisane wyżej przedzdy z podłożonymi oczkami, nadają się doskonale na odzież wełnianą, jeżeli składają się głównie z wełny i ze względu na wzorzystość otrzymują pewną liczbę nitek dodatkowych. Do takiej odzieży należą np. kurtki dziane, dżempry, czapki itd. Wynalazek nie ogranicza się do opisanych i przedstawionych na rysunku przykładów wykonania. Poszczególne przyrządy można zastąpić również innymi urządzeniami prowadzącymi do tego samego celu.

Wynalazek daje się ponadto udoskonalić w ten sposób, że dzianą rurkę wytwarza się wokoło mniej lub bardziej sztywne go rdzenia, który może być utworzony z nitek lub jakiegokolwiek innego materiału. Jeżeli obraca się przy tym rdzeń ten lub ciągnie go prostolinijnie przez walec igłowy i obraca się ten walec, to można w układzie oczek wywołać taką zmianę, że szeregi oczek nie będą już stanowiły linii równoległych do osi rdzenia, lecz będą się około niej owijały śrubowo.

Inną zaletą przedzdy rurkowej jest to, że można ją wytwarzać z surowców poślednich, zwykle nieużywanych, dzięki czemu otrzymuje się tani produkt, który dzięki

swym różnorodnym splętom posiada elastyczność, wytrzymałość i zdolność izolacji cieplnej.

Produkcję takich nitek można przy pomocy specjalnych środków uczynić jeszcze bardziej ekonomiczną. Tak np. można prowadnicy kciukowej, służącej do poruszania igieł dziewiarskich, nadać odmienny kąt wzniesienia i zstępowania rowka przewodniczego. Prowadnica ta jest wykonana w ten sposób, że kąt między jej odcinkiem zwróconym na dół a osią wydrążenia głowicy dziewiarki jest mniejszy od kąta między wznoszącym się odcinkiem prowadnicy a tą osią. Takie ukształtowanie prowadnicy ma tę zaletę, że na danym obwodzie walca igłowego z przewodnikami kciukowymi można umieścić ich więcej niż dotychczas i wskutek tego zwiększyć odpowiednio liczbę okresów roboczych igły, co potęguje sprawność urządzenia. Jeżeli zaś nie jest się związanym z daną średnicą walca igłowego, to zachowując sprawność można zmniejszyć średnicę walca odpowiednio do ostrości kąta zstępowania. Wyniknie stąd zmniejszenie się ciężaru głowicy, co umożliwi oszczędność na tworzywie samej głowicy oraz słabsze jej osadzenie, a poza tym w czasie pracy da pewne korzyści z powodu zmniejszenia się ruchomych mas. Wynalazek nadaje się do dziewiarek wszelkiego rodzaju, np. do dziewiarek z dwoma lub kilkoma układami prowadnic kciukowych. Można korzystać zeń również w innych maszynach włókienniczych sterowanych za pomocą prowadnic kciukowych, np. w dziewiarkach workowych.

Przykład wykonania prowadnicy kciukowej jest przedstawiony schematycznie na fig. 6, która uwidoczni rozwinięcie prowadnicy kciukowej na płaszczyźnie. Prowadnica ta posiada cztery punkty górne (szczyty) i cztery dolne, a walec igłowy obraca się w kierunku strzałki 11. Kąt wznoszenia się wynosi około 42° , a kąt

zstępowania około 52° . Igły wznoszą się zatem powoli w górę, a szybko opadają.

Dalsze ulepszenia w procesie dziania, tj. w kierunku powiększenia sprawności względnie jakości wyrobu, dają się osiągnąć przez zastosowanie igły dziewiarskiej według wynalazku niniejszego.

Przy dzianiu tworzy się z włókien przesuwających się obok igieł pył, który dostaje się nie tylko do poszczególnych części dziewiarki i zanieczyszcza je, ale także gromadzi się w wykroju igły mieszczącym jęczyczek. Gromadzący się tu pył z włókien tworzy z biegiem czasu grudki, a zjawisko to nazywa się „zarastaniem”. Zanieczyszczenia te tamują ruch jęczyczka igły, co może prowadzić do wadliwości wyrobu dzianego i obniża sprawność maszyny.

W myśl wynalazku usuwa się także tę wadę przez rozszerzenie wykroju w igle dziewiarskiej, służącego do umieszczenia jęczyczka, w kierunku tylnej strony igły. Jęczyczek może teraz bez trudu wyrzucać na zewnątrz w czasie swego ruchu drobne włókienka, które dostają się podczas dziania do tego wykroju. W celu łatwiejszego usuwania tego pyłu względnie grudek powstających przy zarastaniu wykroju można jego powierzchnię dolną nadać pochylenie w dół skierowane ku tyłowi igły.

Przy takim ukształtowaniu wykroju grudki mogą przy wznoszeniu się igły dziewiarskiej oraz w czasie jej przesuwania się mimo krawędzi walca igłowego bez trudu wypadać względnie mogą być wyrzucane podczas przekładania jęczyczka.

Przykład wykonania takiej igły jest przedstawiony schematycznie na fig. 7 — 9. Na fig. 7 przedstawiony jest widok boczny igły dziewiarskiej, a na fig. 8 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii A — B na fig. 7. Igła dziewiarska 51 posiada wykroję 52, w którym osadzony jest obrotowo na sworzniu 54 jęczyczek 53. Wykroję ten jest wykonywany zwykle przez frezowa-

nie i posiada ścianki równoległe. Liniami kreskowanymi uwidoczniła jest na fig. 7 stosowana obecnie postać igły. W myśl wynalazku wykroję jest rozszerzony w kierunku grzbietu między ściankami 55 i 56 (fig. 8). Ciągnie się on dość daleko ku dołowi i jest ograniczony powierzchnią 57 skierowaną skośnie w dół oraz powierzchnią 58 wznoszącą się ukośnie do góry. Rozszerzony wykroję można wykonać w jednym zabiegu roboczym przy pomocy odpowiednio ukształtowanych narzędzi profilowanych, ale można go również wykonać dodatkowo w istniejącej już igle dziewiarskiej.

Zamiast łuków kołowych 57 i 58 wykroję można ograniczyć powierzchniami innymi. Ażeby włókna wychodzące poza igłę nie zatykały prowadnicy igły, można w walcu igłowym wykonać otwory biegnące w kierunku wydrążenia walca. O otwory te ociera się stale wytwarzana tkanina, która zabiera ze sobą przez tarcie włókienka i grudki. Jeżeli walec igłowy jest pozbawiony otworów, to pył z włókien może opuszczać igłę za każdym razem, gdy główka igły wystąpi poza brzeg walca igłowego.

Powstawaniu pyłu z włókien sprzyja częstokroć okoliczność, że jęczyczek zakleszcza nitkę w wykroju igły, co może zachodzić przy bardzo szybkiej pracy prowadząc do zerwania nitki. W myśl wynalazku zapobiega się temu przez takie wykonanie jęczyczka igły, aby on nie zakleszczał nitki w wykroju. Przykład takiego wykonania jest przedstawiony na fig. 9. Jęczyczek jest zgięty w ten sposób, że w położeniu zamknięcia posiada u dołu część odgiętą w bok, ewentualnie w kierunku prawie poziomym, i nie może już zakleszczać, przecierać i zrywać nitki.

Dzięki takiemu wykonaniu igły i jęczyczka powstawanie pyłu z włókien zostaje utrudnione, a pył, który się jeszcze w tych warunkach tworzy, jest usuwany sa-

moczynnie. Wobec tego odpada czyszczenie igieł i związane z nim postroje maszyn, co powiększa oczywiście jej sprawność. Do spotęgowania sprawności przyczynia się ponadto okoliczność, że wobec trwałego pozostawiania igły w stanie czystym jest ona bardziej czynna niż dotychczas i może wykonywać szybko i bez trudu swe ruchy.

Według wynalazku można wytwarzać np. artykuły następujące: pasy okrągłe, lonty, wyroby powroźnicze, knoty, przędze rurkowe, uszczelnienia, płaszcze kąpielowe, prześcieradła do wycierania się, towary taśmowe, zwłaszcza zaś szelki, podwiązki, paski, materiały opatrunkowe, osłony do przewodów elektrycznych w kablach, osłony do przewodów opancerzonych ołowiem, do przewodów prądów słabych i t. d.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Tkanina znamienne, że zamiast ze zwykłych nitok przędzalniczych pojedynczych lub skręcanych jest wykonana z nitok lub rurek dzianych, składających się najkorzystniej z dwu lub kilku takich kolejno skojarzonych ze sobą dzianych jednostek tkackich.

2. Tkanina według zastrz. 1, znamienne, że słupki oczek dzianych rurek lub dzianych nitok są skierowane pod pewnym kątem do osi podłużnej tych rurek lub nitok.

3. Tkanina według zastrz. 1, znamienne, że nitki lub rurki dziane są zaopatrzone we wkładki z kręconych nitok, włókien, sznurów itd.

4. Tkanina według zastrz. 1, znamienne, że główki sąsiednich oczek są rozmieszczone wzdłuż linii zygzakowatej.

5. Tkanina według zastrz. 1, znamienne, że służące do jej wytwarzania nitki lub rurki dziane są owinięte nitkami o skoku dowolnym, ewentualnie zmiennym.

6. Urządzenie do wytwarzania dzia-

nych jednostek tkackich podwójnych lub wielokrotnych służących do wytwarzania tkaniny, według zastrz. 1 — 4, wyposażone w prowadnicę kciukową dwu lub wieloukładową, która może się składać z dwóch lub kilku rozmieszczonych piętrowo prowadnic poszczególnych i liczby igieł, odpowiadającej liczbie punktów szczytowych, posiadanej przez wszystkie układy kolejne, znamienne tym, że poszczególne prowadnice kciukowe są nastawione w ten sposób, że punkty szczytowe jednej prowadnicy ustawiają się naprzeciw punktów najgłębszych pozostałych prowadnic, wobec czego każda igła otrzymuje jedną tylko nitkę, przy czym podczas wytwarzania oczek poszczególne nitki są kolejno doprowadzane do kolejnych igieł przynależnych prowadnic.

7. Urządzenie do wytwarzania dzianych jednostek tkackich podwójnych lub wielokrotnych służących do wytwarzania tkaniny według zastrz. 1 — 4, wyposażone w kciukową prowadnicę dwu lub wieloukładową, która może się składać z dwóch lub kilku rozmieszczonych piętrowo prowadnic poszczególnych i z mniejszą liczbą igieł, niż istnieje punktów szczytowych we wszystkich układach, znamienne tym, że kolejne poszczególne prowadnice kciukowe są nastawione w ten sposób, że punkty szczytowe jednej prowadnicy ustawiają się naprzeciw punktów najgłębszych pozostałych prowadnic, przy czym w każdym układzie brakuje jednej lub kilku igieł, wskutek czego nitki są doprowadzane do wnętrza rurki dopóty, aż je uchwyci którakolwiek z igieł i zadzierzgnie w oczka.

8. Urządzenie według zastrz. 6 lub 7, znamienne tym, że jest zaopatrzone w prowadnicę do uruchomienia igieł dziewiarskich posiadające odmienne kąty wznoszenia i zstępowania.

9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tym, że kąt pomiędzy zstępującą częścią prowadnicy i osią wydrążenia gło-

wicy dziewiarki jest mniejszy od kąta pomiędzy częścią wstępującą prowadnicy kciukowej i tą samą osią.

10. Urządzenie według zastrz. 6 lub 7, znamienne tym, że wykrój na języczek (53) w igle dziewiarskiej jest rozszerzony ku grzbietowi igły (rozszerzenie 55, 56), a walec igłowy posiada otwory skierowane ku wewnątrz, przez które przechodzi cienkie przędzywo.

11. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tym, że strona dolna (57) wykroju w igle dziewiarskiej jest skierowana ku grzbietowi na dół.

12. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tym, że języczek (53) igły dzie-

wiarskiej jest ukształtowany w ten sposób, posiadając w pobliżu np. punktu obrotu kolanko, że nitka wprowadzona pomiędzy główkę i języczek igły nie zostaje przy zamykaniu zakleszczona w wykroju igły zawierającym języczek.

13. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tym, że walec igłowy posiada obręczkowe wykroje do dalszego prowadzenia swobodnego przędzywa do zwróconych ku wnętrzu otworów.

Franz Meiwald.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

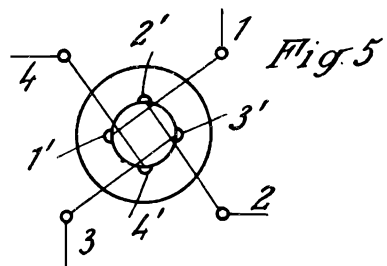
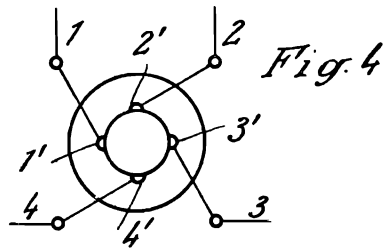
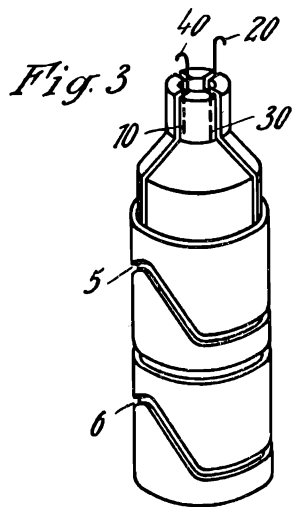
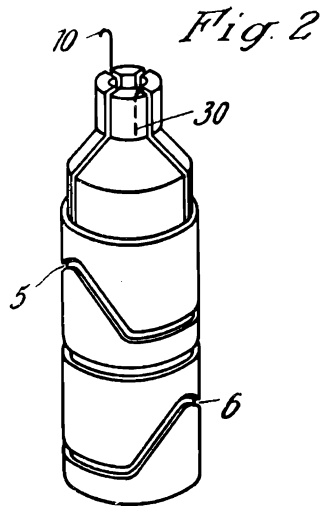
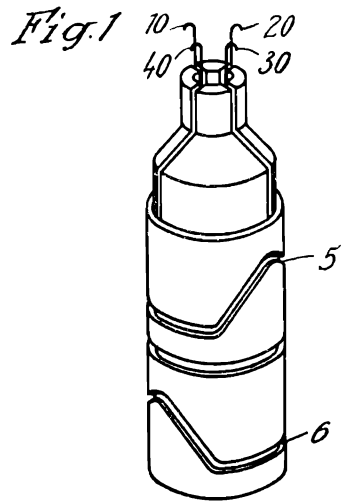


Fig. 6

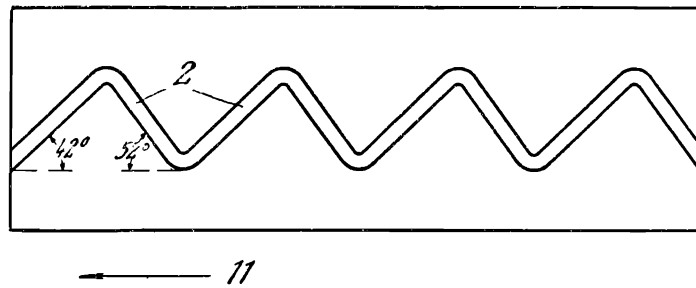


Fig. 7

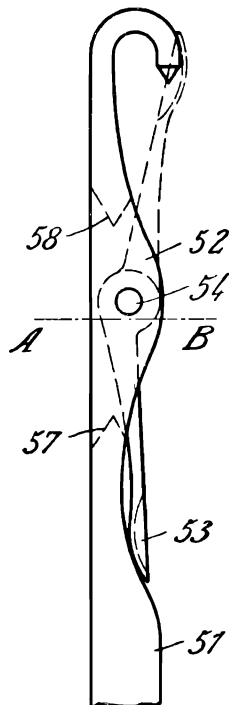


Fig. 9

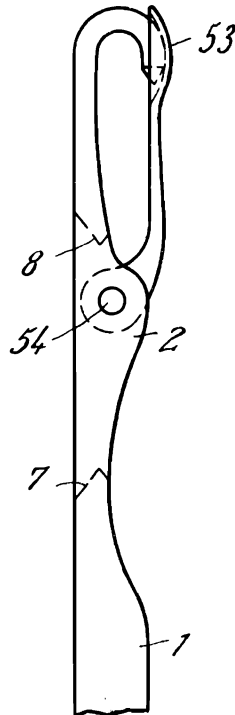


Fig. 8

