

5 sierpnia 1930 r.

D04h 11/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12133.

Kl. 41 d 2

Oryx Fabrics Corporation
(Newark, New Jersey, Stany Zjednoczone Ameryki).

Maszyna do wyrobu tkanin z włossem.

Patent dodatkowy do patentu Nr 11008.

Zgłoszono 13 września 1928 r.

Udzielono 22 maja 1930 r.

Pierwszeństwo: 29 września 1927 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Najdłuższy czas trwania patentu do 9 września 1944 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy i odnosi się do dalszego rozwinięcia patentu Nr 11008, maszyny do wyrobu tkanin z włossem, zwłaszcza maszyny wyposażonej w przyrząd do układania w pętle, względnie fałdowania nietkanych włókien, lub luźnych włókien, stłoczonych na wojłok, oraz przyrząd pomocniczy, zapomocą którego z nietkanych włókien wytwarza się tkanina z przyklejonym do niej włossem.

Zapomocą maszyny, stanowiącej przedmiot wynalazku niniejszego, może być wykonana tkanina z włossem z nietkanych włókien, bez konieczności snucia takowych

lub skręcania, celem utworzenia przędzy, wskutek czego osiąga się znaczne oszczędności na kosztach wyrobu oraz kosztach niezbędnego urządzenia.

Tkaniny z włossem mogą być wytwarzane zapomocą maszyny wykonanej według wynalazku i opisaney poniżej, w postaci ciągłego pasma lub też odrębnych odcinków, chociaż maszyna według wynalazku przystosowana jest specjalnie do wyrobu oddzielnych przedmiotów, np. dywanów, chodników i tym podobnych przedmiotów.

Przedmiotem niniejszego wynalazku

jest maszyna ukształtowana odpowiednio i przystosowana do wykonywania poszczególnych czynności, opisanych poniżej i mających na celu wytworzenie pożądanej tkaniny z włosiem.

W zakres wynalazku wchodzi: przyrząd pomocniczy do wytwarzania tkanin z przyklejonym włosiem, przystosowany w szczególności do wyrobu odrębnych odcinków tkaniny; przyrząd do fałdowania włosa, dostosowany zwłaszcza do wytwarzania szeregu pętli prawidłowego kształtu, mieszczących się bezpośrednio jedna przy drugiej, przyczem założone już fałdy mogą być przytrzymywane mocno we właściwym położeniu podczas zakładania następnych fałd; przyrząd zapomocą którego wojłok zostaje szybko zakładany w szereg fałd jednakowego kształtu, przyczem grzbiety fałd znajdują się mniej więcej w jednej płaszczyźnie, a fałdy zostają utrzymane we właściwym położeniu podczas powlekania grzbietów fałd lepiszczem oraz przymocowywania do włosa tkaniny lub innego giętkiego podłoża.

Wynalazek obejmuje również przyrząd, zapomocą którego zostaje szereg fałd, przylegających do siebie, wytwarzany pomiędzy zębami grzebienia, ustawionymi pod pewnym kątem, przyczem grzbiety fałd tworzą w przybliżeniu płaszczyznę, między którymi znajdują się fałdy, nachylone pod kątem do tych płaszczyzn.

Po przyklejeniu odpowiedniego podłoża do jednej z tych płaszczyzn i po rozcięciu przeciwległych grzbietów fałd, poszczególne włókna są nachylone pod pewnym kątem do podłoża tkaniny i rozmieszczone w przybliżeniu równolegle do siebie.

Maszyna wykonana według wynalazku przerabia na tkaninę z włosiem luźne włókna, stłoczone w wojłok, w odróżnieniu od maszyn znanych, przerabiających przędzę, odcinki nici, niedoprzęd i tym po-

dobne materiały, przyczem wytwarzane tkaniny mogą być używane do robót tapicerskich oraz do wielu innych celów.

Zgodnie z powyższem, do wyrobu tkanin z włosiem używa się wojłoka, wytworzonego z luźnych włókien, przyczem zaleca się przy wytwarzaniu wojłoka układać poszczególne włókna równolegle do podłużnej krawędzi pasma wojłokowego, ponieważ przy takim ułożeniu włókien większa część ich zostaje przyklejona równolegle po zafałdowaniu wojłoka do tkaniny podłoża, a nie chaotycznie w razie ułożenia włókien we wszystkich kierunkach.

Zapomocą maszyny, stanowiącej przedmiot wynalazku niniejszego, znaczna część włókien, nieułożonych równolegle do podłużnej krawędzi pasma wojłoka, zostaje podczas fałdowania wojłoka ułożona mniej więcej równolegle do takowej przed przyklejeniem zafałdowanego wojłoka do tkaniny podłoża.

Należy zaznaczyć jednak, że maszyna według wynalazku przerabia wojłok niezależnie od tego, czy włókna wojłoka są ułożone równolegle do podłużnej krawędzi pasma wojłoka; zakłada ona w fałdy również przędzę i inne materiały.

Niniejszy szczegółowo opisany poniżej sposób daje możność wytwarzania tkanin z włosiem z włókien, które mogą być przerabiane na przędzę tylko łącznie z innymi włóknami i posiadają względnie małą wartość; należy zaznaczyć jednak, że do wyrobu tkanin z włosiem według wynalazku mogą być użyte oddzielnie lub łącznie włókna najrozmaitszego rodzaju, włączając w to włókna pochodzenia roślinnego, zwierzęcego lub mineralnego.

Do wyrobu np. chodników lub dywanów zaleca się użycie sierści, nie nadającej się skądinąd do przędzenia, np. koziej sierści, która posiada względnie małą wartość, lecz nadaje się do wyrobu powyższych tkanin więcej, niż włókna, które mo-

gą być przerabiane na przedzę, mianowicie dzięki temu, że współczynnik tarcia wzajemnego włókien koziej sierści jest znacznie mniejszy, więc wykonane z niej przedmioty znacznie mniej wycierają się i są trwalsze.

Różnicę w trwałości należy zapewne przypisać tej okoliczności, że włókna wełniane, które dają się snuć z łatwością, posiadają bardzo drobne włoski na swej powierzchni zewnętrznej, umożliwiające snucie nici, podczas gdy włókna innego rodzaju, np. kozia sierść, posiadają minimalną ilość włosków, wobec czego przyczepność tych włókien jest bardzo nieznaczna.

W razie chodzenia po dywanie lub chodniku, wykonanym z włókien wełnianych, poszczególne włókna ocierają się wzajemnie, wskutek czego szybko się zużywają, a dywan lub chodnik niszczy się.

W tkaninie wykonanej w myśl wynalazku, np. z koziej sierści, poszczególne włókna również ocierają się wzajemnie, lecz ze znacznie mniejszym tarciem, wobec czego przy chodzeniu po takiej tkaninie zużycie jej jest względnie małe.

Wreszcie dzięki zastosowaniu lepiszcza, najlepiej wulkanizowanej gumy, oraz giętkiego podłoża, wykonanego z tkaniny, lub z tej podobnego materiału, wytwarza się tkanina z włossem, podatna i sprężysta, która sprężynuje podczas chodzenia po niej.

Na załączonym rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku, fig. 1 przedstawia widok zgóry odcinka pasma wojłoka, w którym poszczególne luźne włókna ułożone są w przybliżeniu równolegle do podłużnej krawędzi pasma; fig. 2 — przekrój podłużny pasma uwidocznionego na fig. 1; fig. 3 ma służyć do wyjaśnienia niniejszego sposobu zakładania wojłoka w pętle, względnie fałdy, oraz przedstawia przyrząd do zakładania wojłoka w fałdy pomiędzy zębami grzebienia; fig. 4 przedstawia widok zgóry pasma woj-

łoka ułożonego w fałdy zapomocą maszyny według wynalazku, przyczem część pasma została powleczone lepiszczem, częściowo przykrytem tkaniną podłoża; fig. 5 uwidocznia podłużny przekrój grzebienia, pomiędzy którego zębami ułożone są fałdy wojłoka, przedstawione również w przekroju, przyczem część grzbietów fałd powleczone jest lepiszczem, częściowo przykrytem tkaniną podłoża; fig. 6 przedstawia przekrój tkaniny z włossem, po rozcięciu nieprzyklejonych grzbietów fałd, nastroszeniu włosa i przystrzyżeniu go celem nadania jednakowej długości; fig. 7 przedstawia maszynę do wyrobu tkanin według wynalazku z uwidocznieniem poszczególnych jej części, przeznaczonych do wykonywania poszczególnych czynności; fig. 8 uwidocznia schematycznie kolejność poszczególnych czynności przy wyrobie tkanin z włossem; fig. 9 przedstawia odmianę przyrządu, uwidocznionego na fig. 3, która składa się zasadniczo z takichże narządów poszczególnych, lecz wyróżnia się tem, że zęby grzebienia, części przyrządu do fałdowania wojłoka oraz przytrzymywania założonych już fałd są nachylone pod kątem, wskutek czego założone fałdy również są nachylone w stosunku do płaszczyzny stycznej do grzbietów fałd; fig. 10 przedstawia w zwiększonej skali widok z boku mechanizmu, poruszającego przyrząd do fałdowania oraz przesuwającego go wzdłuż grzebienia; fig. 11 — przekrój poprzeczny przyrządu do fałdowania wzdłuż linii 11—11 fig. 10; fig. 12 — widok z boku tegoż, przyczem poszczególne jego części uwidocznione są w położeniach, które zajmują podczas przesuwania się przyrządu wzdłuż grzebienia; fig. 13 — przedstawia w zwiększonej podziałce i częściowym przekroju widok z przodu płytek, zapomocą których zostają zakładane fałdy, wraz z łapkami dociskowymi, służącymi do przytrzymania we właściwym położe-

niu grzbietów fałd założonych, przyczem wzmiankowane części uwidocznione są w położeniach, które zajmują w chwili ukończenia zakładania fałdy; fig. 14 wskazuje przekrój części wzdłuż linii 14—14 fig. 13.

Maszyna stanowiąca przedmiot niniejszego wynalazku przedstawiona jest na fig. 9—14 i nadaje się specjalnie do wyrobu tkanin z włosiem przyklejonym w poniżej opisany sposób.

Przy wyrobie tkanin z przyklejonym włosiem, zaleca się uprzednio przygotować należycie stosowany do wyrobu surowiec, np. siersć, wełnę, jutę lub inne włókna, przepuszczając go przez sortowniki odpowiedniej do rodzaju włókien konstrukcji, celem rozdzielenia w mniejszym lub większym stopniu poszczególnych włókien oraz usunięcia zanieczyszczeń.

Następnie surowiec przepuszcza się przez maszynę czesankową, celem ostatecznego rozdzielenia włókien oraz wytworzenia pasma wojłoka o jednostajnej w przybliżeniu grubości.

Włókna zaleca się umieszczać na taśmie przenośnika tak, aby większa część włókien umieszczona była równolegle do podłużnej krawędzi pasma wojłoka, lecz zadawalniające wyniki można osiągnąć również bez układania włókien wzdłuż pasma przy zastosowaniu odpowiedniego przyrządu do fałdowania (Przyrząd do fałdowania „Blamize”), zapomocą którego pasmo, wytworzone przez maszynę czesankową zostaje złożone w fałdy poprzeczne.

Zaleca się jednak wzmiankowane powyżej układanie włókien równolegle do podłużnej krawędzi pasma, przyczem początkowo może być wytwarzane pasmo szersze i grubsze, niż potrzeba, poczem pasmo to przepuszcza się pomiędzy walcami z jednoczesnem zmniejszaniem jego szerokości, celem otrzymania pasma należytych szerokości i grubości.

Zapomocą powyższego przeciągania pa-

sma pomiędzy walcami poszczególne włókna zostają ułożone w przybliżeniu równolegle w kierunku podłużnym, wskutek czego strata na włóknach, spowodowana ułożeniem ich wpoprzek pasma wojłoka zmniejsza się do minimum.

Grubość pasma dobiera się w zależności od pożądanej gęstości włosa na wytwarzanej tkaninie oraz od rodzaju użytych włókien, przyczem zostaje zgóry określona.

Podany poniżej szczegółowy opis rysunku wyjaśnia poszczególne czynności, wykonywane podczas wyrobu tkanin z włosiem oraz przyrządy, służące do tego celu.

Po wytworzeniu w powyżej opisany sposób pasma 10 wojłoka o pożądanej grubości i szerokości, zaleca się doprowadzić je zapomocą fartucha lub przenośnika taśmowego 12, przesuwającego się z odpowiednią szybkością do grzebienia 11, maszyny do fałdowania 13 odpowiedniej konstrukcji.

Na fig. 7 uwidoczniona jest jedna z odmian maszyny do wyrobu włosa, czyli do fałdowania wojłoka, przystosowana do biegu ciągłego i składająca się zasadniczo z bębna 14, któremu zaleca się nadać szerokość nieco większą, od szerokości pasma wytwarzanej tkaniny z włosiem.

Bęben jest osadzony w odpowiedni sposób w łożyskach i wykonywa powolny ruch obrotowy. Napęd bębna uskutecznia się w dowolny odpowiedni sposób, zaleca się jednak zastosować w tym celu przekładnię ślimakową o ślimacznicy na obwodzie bębna i sprzęgając ją z odpowiednim ślimakiem.

Do walcowej powierzchni zewnętrznej bębna przymocowana jest pewna większa ilość płytek 16, które zaleca się umieścić równolegle do podłużnej osi bębna, przyczem płytki te są rozmieszczone w pożądanej wielkości odstępach, celem utworzenia wymaganej ilości fałd na 1 cm dłu-

gości pasma wyrabianej tkaniny. Płytki powinny być należycie przymocowane i mocno osadzone na powierzchni bębna; działanie płytek jest podobne do działania strun warsztatów tkackich, używanych do wyrobu wełnianych tkanin z włossem.

Przedstawione na fig. 3 i 7 płytki osadzone są na bębnie w kierunkach promieni, wobec czego włókna, ułożone w fałdy, będą skierowane prostopadle do powierzchni wołoka, stycznej do grzbietów fałd. Należy jednak zaznaczyć, że płytki zaleca się umieścić nieco pochyło, jak to uwidoczniło na fig. 10, 12 i 14, wobec czego ułożone w fałdy włókna, a więc i włosy na tkaninie, będą nachylone pod tymże kątem, czyli nastawione.

Zwykle zaleca się nadawać płytkom nachylenie takie, aby płytki tworzyły z pionem kąt, wynoszący około 30° , przy czym płytki odchylone są od pionu w kierunku przesuwania się pasma wołoka; w tym przypadku przyrząd do fałdowania wołoka nastawia się pod takimże kątem do taśmy przenośnika 12.

Przez nastawienie płytek i przyrządu do fałdowania wołoka we wzmiankowanym kierunku, a nie w odwrotnym, zwiększa się wyciąganie włókien, wskutek czego ułatwia się układanie się włókien równolegle do siebie, oraz zapobiega się jednocześnie zginaniu się płytek, które zachodzi w razie nachylenia ich w odwrotnym kierunku.

Bezpośrednio nad bębniem 14 umieszczony jest przyrząd do fałdowania wołoka 13, który zawiera ostrze do fałdowania 20, wsuwające się okresowo pomiędzy płytki 16 umocowane na bębnie i wtłaczające wołok pomiędzy te płytki na pewną głębokość, w zależności od nastawienia przyrządu; w tym celu skok ostrza może być zmieniany, przyczem zmienia się oczywiście głębokość zakładanych fałd.

Celem utrzymania wołoka we właści-

wem położeniu podczas zakładania fałd oraz przytrzymania fałd już założonych, przyrząd do fałdowania wyposażony jest w narząd, przytrzymujący ostatnio założoną fałdę i składający się z części, dociskających grzbiety fałd do odpowiednich krawędzi płytek oraz ostrza pomocniczego, wsuwającego się wgłąb założonej już fałdy, celem przytrzymywania fałdy we właściwym położeniu.

Najwięcej odpowiednie urządzenie przedstawione jest na fig. 3 i składa się z łapki dociskowej 22, która dociska grzbiet ostatnio założonej fałdy do krawędzi płytki 16', ostrza pomocniczego czyli wtórnego 24, wsuwanego następnie wgłąb utworzonej ostatnio pętli w położenie, które zajmowało poprzednio ostrze „fałdujące” 20, oraz pomocniczej łapki dociskowej 26 przesuwanej ku dołowi, celem przytrzymania grzbietu zakładanej fałdy i dociskania go do płytki 16", dzięki czemu ostatnio założona fałda umocowana zostaje w należyty sposób, a nowa fałda może być zakładana bez uszkodzenia fałdy założonej poprzednio.

Przy zakładaniu następnej fałdy ostrze fałdujące 20 opuszcza się na przyległy odcinek pasma wołoka i wtłacza go pomiędzy płytki 16" i 16"', zakładając nową pętlę.

W przyrządzie do fałdowania, uwidocznionym na fig. 3 i 7, ostrze pomocnicze 24 jest przymocowane na stałe do pomocniczej łapki dociskowej 26; należy jednak zaznaczyć, iż części te mogą nie być połączone na stałe i mogą być poruszane wzajemnie niezależnie.

Łapki dociskowe 22 i 26 oraz ostrze fałdujące i pomocnicze 20 i 24 zaleca się osadzić przesuwnie w ramie 28; części te mogą być wprawiane w ruch zapomocą dowolnego urządzenia odpowiedniego.

W przykładzie wykonania, przedstawionym na fig. 7, rama 28 osadzona jest wahliwie na czopie 30, umocowanym w

wieszaku 32, który jest przymocowany we właściwym miejscu w dowolny sposób.

Do poruszania przyrządu służy kułak 34, którego ruch obrotowy sprzężony jest w pożądaný sposób z obrotowym ruchem bębna 14. W tym celu na osi kułaka może być osadzone kółko zębate 36, sprzężone zapomocą łańcucha z wieńcem zębatym, wykonanym na obwodzie bębna 14, chociaż może być oczywiście zastosowane dowolne inne odpowiednie urządzenie napędowe. Kułak 34 porusza okresowo ramię 40 dźwigni kątowej 40, 46 zawieszanej na czopie 42, osadzonym we wsporniku 43 wieszaka 32. W ramieniu 46 tej dźwigni wykonane jest podłużne wycięcie 44, w którym może przesuwać się czop 48, osadzony w krzyżulcu 50, który ślizga się w ramie 28 wzdłuż prowadnic 52 i 54.

Jak przedstawiono na rysunku, ostrze fałdujące 20 przymocowane jest sztywno do krzyżulca 50, a pomocnicza łapka dociskowa 26 umocowana jest przesuwnie w stosunku do krzyżulca 50, przyczem zaleca się połączyć ją z tym krzyżulcem zapomocą sprężyny 56.

Łapka dociskowa 22 umocowana jest w podobny sposób w stosunku do pomocniczej łapki dociskowej 26; o występ 60 ostrza pomocniczego 22 zaczepiona jest sprężyna 58, przyciskająca łapkę dociskową 22 ku dołowi. Sprężyna 62 wywiera stale na czop 48 nacisk, powodujący przesuwanie się w bok przyrządu do fałdowania po założeniu każdej z fałd, wskutek czego jest umożliwione zakładanie następnej fałdy w chwili, w której bęben i przyrząd do fałdowania zajmą odpowiednie względem siebie położenie. Podczas działania przyrządu do fałdowania najpierw opuszcza się łapka dociskowa 22 na grzbiet poprzednio założonej fałdy i dociska go pod działaniem sprężyny 58 do krawędzi płytki 16'.

Po docisnięciu łapki dociskowej 22 pomiędzy płytkami 16' i 16" wsuwa się ku

dołowi ostrze pomocnicze, czyli przytrzymujące fałdę 24 aż do chwili, w której krawędź ostrza dotknie wewnętrznej strony grzbietu fałdy, czyli opuści się na głębokość odpowiadającą wysokości włosa wytwarzanej tkaniny. Jednocześnie z ostrzem 24 opuszcza się pomocnicza łapka dociskowa 26 połączona na stałe z ostrzem 24 i dociska pod działaniem sprężyny 56 grzbiet zakładanej fałdy do krawędzi płytki 16".

Przy następującym z kolei ruchu ku dołowi właściwego ostrza fałdującego 20, wprawianego w ruch i przesuwanego ku dołowi zapomocą odpowiedniego odchylenia ramienia 46 dźwigni kątowej, spowodowanego naciskiem kułaka 34 na ramię 40 tejże dźwigni, czop 48 przesuwa się w podłużnym wycięciu 44 tak, iż ścisną sprężynę 62, a ostrze fałdujące opuszcza się na przylegający do przyrządu odcinek pasma wołłoka 10 i wtłacza wołłok pomiędzy płytki 16" i 16''' (fig. 3).

Z powyższego wynika, że ostrze fałdujące 20 ślizga się i przesuwa podczas swego ruchu ku dołowi, wzdłuż odcinka pasma, wynoszącego w przybliżeniu połowę długości fałdy, przyczem pasmo wołłoka jest przeciągane przez krawędź płytki 16"', wskutek czego poszczególne włókna zostają przesunięte względem siebie i układają się wzajemnie równolegle w kierunku podłużnej krawędzi pasma wołłoka, czyli innymi słowy prostopadle do wstępującej do przyrządu części pasma i do grzbietów fałd.

Podczas zakładania fałdy zaleca się obracanie bębna z pewną stałą szybkością obrotową, przyczem narzędzia, służące do zakładania fałd oraz ich przytrzymywania, obracają się dookoła osi czopa 30, pozostając w zetknięciu z płytkami aż do chwili, w której kułak 34 obróci się i ustawi tak, iż ramię 40 dźwigni kątowej zostanie zwolnione.

Wtedy sprężyna 47 przesuwa ramię 46

teższe dźwigni zpowrotem w położenie początkowe, przyczem krzyżulec 50 przesuwają się do góry wzdłuż prowadnic 52 i 54, a narzędzia, służące do zakładania fałd i ich przytrzymywania odsuwają się od płytek w położenie, uwidocznione na fig. 7.

Podczas odsuwania do góry części przyrządu do fałdowania, pierwszym zostaje wyciągnięte ostrze fałdujące 20, poczem podnosi się pomocnicza łapka dociskowa 26 i wyciąga się z pomiędzy płytek ostrze pomocnicze 24, wreszcie usuwa się łapka dociskowa 22. Niezwłocznie po odsunięciu się łapki dociskowej 22 od krawędzi płytki 16 sprężyna 62 przesuwa zpowrotem czop 48 w wycięciu 44 w jego początkowe położenie, przesuując przytem pracujące części przyrządu do fałdowania w sposób opisany powyżej w położenie, w którym przyrząd ten może skutecznie założyć następną fałdę, gdy występ 34 spowoduje ponowne zetknięcie się przyrządu do fałdowania z pasmem wołoka.

Po utworzeniu pętli czyli fałd wołoka, mieszczących się pomiędzy płytkami, umocowanymi na bębnie 14 w sposób opisany powyżej, wystawione nazewnątrz grzbiety fałd wołoka powleczone zostają warstwą lepiszcza, celem utworzenia nieprzerwanej powłoki jednostajnej grubości, oznaczonej liczbą 65 w przykładzie uwidocznionym na fig. 4 i 5.

Nałożenie warstwy lepiszcza może być skutecznie zapomocą wałka 64, który zaleca się zasilać roztworem lub zawiesinami dającego się wulkanizować kauczuku 65 ze zbiornika 66. Należy jednak zaznaczyć, że kleiwo może być nałożone na grzbiety fałd celem utworzenia warstwy jednakowej grubości zapomocą, odpowiednio ukształtowanej łapki lub szczotki lub innego odpowiedniego przyrządu. Po użyciu roztworu lub zawiesin kauczuku, kleiwo to zachodzi na pewną głębokość pomiędzy poszczególne włókna fałdy, wskutek czego skleja nie tylko wystające naze-

wnątrz grzbiety fałd, lecz również poszczególne włókna pomiędzy sobą w dolnej części fałd.

Ilość zużytego lepiszcza kauczukowego oraz jego płynność należy regulować tak, aby zapobiec przenikaniu lepiszcza pomiędzy włókna poza wygięciem fałdy, celem otrzymania największego sklejenia włókien przy użyciu minimalnej ilości roztworu kauczuku.

W razie użycia minimalnej ilości roztworu kauczuku, odcinki włókien znajdujące się w prostych częściach pętli, względnie fałd, nie będą zawierały zasadniczo lepiszcza pomiędzy sobą; po skutecznieniu wulkanizacji kauczuku i wykończeniu tkaniny, wystający z niej włos będzie wolny od przywierających do niego cząsteczek lepiszcza, które utworzy na tkaninie podłoża warstwę jednostajnej w przybliżeniu grubości.

Po nałożeniu warstwy kauczukowego lepiszcza na grzbiety fałd nadmiar rozpuszczalnika, znajdującego się w tej warstwie zaleca się usunąć zapomocą sprężonego powietrza, które może być również ogrzane i wdmuchiwane za pośrednictwem jednej lub kilku dysz 70. Celem ułatwienia usuwania nadmiaru rozpuszczalnika, bęben może być ogrzewany wewnątrz zapomocą dysz 68, doprowadzających gorące powietrze. Po dostatecznym wysuszeniu warstwy lepiszcza kauczukowego, na powleczone tem lepiszczem grzbiety fałd wołoku nakłada się odpowiednią tkaninę lub inne giętkie podłoże. Do tego celu zaleca się używać grubej tkaniny, używanej do wyrobu worków, lub innej taniej tkaniny, chociaż można oczywiście stosować droższe tkaniny, przyczem rodzaj tkaniny dobiera się przez fachowców w zależności od przeznaczenia wytwarzanej tkaniny z włosem.

Przy wyrobie tkanin z włosem, używanych do robót tapicerskich, należy stosować cienkie płótno zwykłe lub lniane,

przyczem do wyrobu włosu w tym przypadku należy również użyć włókien wyższego gatunku.

Tkaninę 72, stosowaną jako podłoże, należy uprzednio powlec cienką warstwą 75 lepiszcza składającego się z dającego się wulkanizować kauczuku, przyczem zaleca się stosować lepiszcza o składzie zbliżonym do składu lepiszcza 63, nakładanego na grzbiety fałd wojłoka. Po nałożeniu na tkaninę podłoża cienkiej warstwy lepiszcza i jej wysuszeniu, tkaninę podłoża przymocowuje się do powleczonej lepiszczem powierzchni grzbietów fałd wojłoka w ten sposób, iż tkaninę podłoża dociska się do powierzchni wojłoka zapomocą wałka 78 pod pewnem ciśnieniem, poczem lepiszcze poddaje się wulkanizacji, celem utworzenia z niego jednolitego łącznika, zespalającego grzbiety fałd włosa z tkaniną podłoża w jedną całość.

Wulkanizacja lepiszcza może być uskuteczniiona np. zapomocą ogrzewanych parą form 80, 82, przyczem czynność ta może być wykonywana w sposób ciągły za pośrednictwem urządzenia przedstawionego na fig. 7.

Urządzenie powyższe zawiera ciężar 84, zawieszony na osi bębna tak, iż środek ciężkości jego znajduje się poniżej linii, przechodzącej przez opory bębna. Formy do wulkanizacji 80, 82 zaleca się dociskać do niepowleczonej lepiszczem strony tkaniny podłoża, przyczem, celem dociskania form do tkaniny podłoża pod należytem ciśnieniem, formy te są sprężone z tłokami 86, 88, przesuwającymi się pod działaniem sprężyn w odpowiednio rozmieszczonych cylindrach. Formy przyciśnięte do tkaniny obracają się wraz z bębniem wzdłuż pewnego łuku, poczem formy zostają odsunięte od tkaniny zapomocą odpowiednio doprowadzonego czynnika sprężonego i powracają w położenie początkowe.

Przysuwanie i odsuwanie form usku-

tecznia się w sposób następujący: po obroceniu form, dociśniętych do zespolonych w jedną całość tkaniny podłoża i wojłoka, wraz z bębniem wzdłuż zgóry określonego łuku, którego długość może być zmieniona na żądanie zapomocą odpowiedniego rozmieszczenia otworów 92 i 94, sprężony czynnik, dopływający z komory 90, przechodzi otworami 92 i 94 (otwór 94 w tej chwili stanowi przedłużenie otworu 92) oraz kanałem np. 96 do cylindra, zawierającego tłok 86, wywiera nacisk na powierzchnię tego tłoka i przesuwają go wbrew przeciwdziałaniu sprężyny 87 tak, iż forma 80 odsuwa się od tkaniny.

W podobny sposób zostają odsunięte formy 82 i 83 jednocześnie z formą 80, poczem ciężar 84, którego środek ciężkości został poprzednio odchylony w prawo wskutek obracania się bębna i form w kierunku odwrotnym od kierunku ruchu wskazówki zegara, powraca wraz z formami w położenie początkowe, uwidocznione na fig. 7, przy którym środek jego ciężkości mieści się w płaszczyźnie pionowej pod osią bębna.

W chwili ustawienia się ciężaru w to położenie, sprężony czynnik, znajdujący się w cylindrach uchodzi przez otwór 100 do komory 98, wskutek czego formy 80, 82 i 83 zostają ponownie dociśnięte do powierzchni bębna zapomocą sprężyn 87, 89 oraz sprężyny, dociskającej do bębna formę 83.

W ten sposób pod wulkanizatorami zostaje umieszczony następny odcinek powleczonej lepiszczem tkaniny, który poddaje się następnie wulkanizacji; zabieg powyższy powtarza się wielokrotnie, przyczem tkanina ulegająca wulkanizacji stopniowo nawija się nieprzerwanie na bęben 14, poczem jest zdejmowana z płytek nieprzerwanie zapomocą odpowiedniego przyrządu.

Zamiast uskuteczniania wulkanizacji lepiszcza w powyżej opisany sposób, lepi-

szcze może być poddane na bębnie wstępnej tylko wulkanizacji, przyczem lepiszcze zestala się, poczem wulkanizacja dopełnia się zapomocą przesuwania tkaniny, ułożonej w długie zwisające fałdy, przez ogrzaną odpowiednio komorę, chociaż sposób opisany poprzednio może być zalecony do zastosowania w większości przypadków.

Przed zdjęciem z płytek, pożądaną jest oziębianie tkaniny, znajdującej się na bębnie, zapomocą wdmuchiwanego zimnego powietrza lub stosowania innego odpowiedniego przyrządu oziębiającego 102, poczem tkanina zsuwa się z płytek, nawijając się na wałek 104 lub zostaje zdjęta w inny odpowiedni sposób. Następnie tkanina dochodzi do przyrządu nożycowego 106, rozcinającego nieprzyklejone grzbiety fałd, wskutek czego poszczególne włókna prostują się i tworzą włos.

Po rozcięciu grzbietów fałd włos może być poddany działaniu pary, poczem ulega nastroszeniu zapomocą szczotki 108, celem usunięcia z tkaniny luźnych nieprzyklejonych włókien oraz wyprostowania tychże.

Po uskutecznienu powyżej opisanych zabiegów, dokonane zostaje wykończenie wytwarzanej tkaniny, mianowicie przystrzyżenie włosa zapomocą przyrządu nożycowego 110 celem nadania mu jednakowej wysokości i wyrównania go, poczem tkanina może być wyczyszczona lub wyszczotkowana i zwinięta w rolki lub pościęta na odcinki pożądaną długości.

Powyżej został ogólnikowo opisany sposób wytwarzania tkaniny z włosiem, przyczem kolejność poszczególnych zabiegów uwidoczniona jest schematycznie na fig. 8.

Zasadnicze części składowe przyrządu do fałdowania przedstawionego w najdogodniejszej postaci jego wykonania na fig. 3, stanowią: płaski grzebień 11, zastosowany zamiast walcowego grzebienia, uwidocznionego na fig. 7, oraz narządy do za-

kładania fałd i przytrzymywania fałd już założonych, przyczem narządy te poruszane są zapomocą korbowodu, połączanego z kołem rozpędowym. Podczas zakładania fałd narządy powyższe przesuwają się wraz z grzebieniem, po założeniu zaś fałdy przesuwają się zpowrotem w położenie początkowe, celem założenia następnej fałdy.

W opisanej odmianie przyrządu grzebień przesuwa się wzdłuż prowadnic zapomocą zazębiającego się z nim nagwintowanego wrzeciona, obracanego w dowolny odpowiedni sposób.

Narządy do zakładania i przytrzymywania założonych już fałd poruszane są tak, iż ustawiają się kolejno w odpowiednie względem płytek, czyli zębów grzebienia położenia, celem zakładania kolejno po sobie następujących fałd, przyczem ruch ten może być powodowany np. zapomocą prowadniczych tarcz, opisanych poniżej.

W przedstawionym na rysunku przykładzie wykonania przyrządu do fałdowania włosa w najdogodniejszej jego postaci liczba 13 oznacza właściwy przyrząd do zakładania fałd, zawierający narządy do zakładania i przytrzymywania fałd już założonych.

Przyrząd może być napędzany zapomocą dowolnego źródła siły, np. silnika 112, sprzężonego za pośrednictwem odpowiedniej pędni pasowej z kołem pasowym 114, przenoszącym napęd bezpośrednio na przyrząd 13.

W przedstawionym na rysunku przykładzie wykonania koło pasowe 116, osadzone na wale silnika 112, połączone jest zapomocą pasa 120 z większym nieco kołem pasowym 118, umocowanym zapomocą klina na wałku 122.

Na wałku 122 osadzone jest małe koło pasowe 124 sprzężone pasem 126 z kołem pasowym 114, przenoszącym napęd na poszczególne części składowe właściwego

przrządu do zakładania fałd. Koło pasowe 114 jest umocowane zapomocą klina lub w inny sposób na stałe na wałku 128, obracającym się w łożyskach 130 i 132, umocowanych w ramie maszyny. Na wałku 128 umocowane jest na stałe (najlepiej na klinie) koło zębate 134, zaczepiające koło zębate 136, umocowane na stałe, np. zapomocą klina na wrzecionie 138, osadzonem w odpowiednim miejscu w ramie maszyny w łożyskach 140 i 142, jak to uwidoczniło więcej szczegółowo na fig. 12.

Wrzeciono osadzone jest tak, iż nie może przesuwac się w kierunku podłużnym; do tego celu służą umieszczone na wrzecionie pierścienie ustalające 144, 146, umocowane na wrzecionie zapomocą np. wkrętek, umożliwiających szybkie i dogodnie rozłączanie wzmiankowanych części. Pierścień ustalający 146 może stanowić jedną całość z kołem zebatym 136, które może być również osadzone na wrzecionie na stałe w inny odpowiedni sposób.

Celem umożliwienia nastawiania i przesuwania grzebienia względem przrządu do fałdowania, grzebień 11 zaleca się umocować sztywno w sankach 148, które mogą być przesuwane wzdłuż prowadnic 150 i 152 zapomocą odpowiedniej przekładni. W tym celu na wrzecionie nacięty jest gwint 154, dopasowany do gwintu naciętego w otworze, wykonanym w uchu 156 sanek 148.

W ten sposób może być uskuteczniiony równomierny przesuw sanek z grzebieniem na pożądaną odległość, odpowiadającą długości odcinka wytwarzanej tkaniny z włosem.

Do samoczynnego zatrzymywania sanek przy końcu ich przesuwu może być zastosowane oczywiście dowolne urządzenie odpowiednie, w zależności od wymagań.

W tym celu gwint 154 może być np. przerywany na pewnej odległości od końców wrzeciona, jak to przedstawiono na

fig. 12, a sanki 148 mogą być wyposażone w widełki, przerzucające pas 126 na jałowe koło pasowe, lub też może być zastosowane dowolne urządzenie, przerywające samoczynnie dopływ energii do silnika.

W zalecanym przykładzie wykonania wynalazku sanki wykonywują jednostajny nieprzerwany ruch wzdłuż prowadnic, a przrząd do fałdowania uskutecznia podczas tego ruchu zakładanie fałd wołoka, czyli, że przrząd do fałdowania przesuwają się wraz z grzebieniem podczas zakładania fałdy, poczem odsuwa się zpowrotem w położenie początkowe, w którym może rozpocząć założenie następnej fałdy.

Urządzenie, służące do nadawania przrządowi do fałdowania ruchów w jedną stronę i zpowrotem, dostosowanych do ruchów sanek podczas zakładania fałdy, składa się z dwóch tarcz prowadniczych 160 i 162, zaopatrzonych w rowki prowadnicze 164, względnie 166 i osadzonych na wale 158, które rozrządzają ruchy dwóch drążków 168 i 170, z którymi sprzężona jest rama 13 przrządu do fałdowania.

Końce drążków są umocowane tak, iż mogą obracać się, np. w miejscach 172 i 174 na ramie 176 maszyny zapomocą śrub ustawiających 178 i 180, przyczem oba drążki zaleca się połączyć celem usztywnienia ich za pośrednictwem poprzeczki 182, wskutek czego oba drążki wykonywują ruchy sprzężone, rozrządzane krążkami prowadniczymi 184 i 186, osadzonymi na przeciwległych końcach drążków i toczącymi się wzdłuż rowków prowadniczych 164 i 166.

Drążki łącznikowe 192 i 194, przymocowane do drążków 168 i 170 w miejscach 188 i 190, osadzone są przeciwległymi swymi końcami w ramie 13 przrządu, dzięki czemu rama 13, zawierająca narządy do fałdowania wołoka, przesuwają się lub wykonywują ruch zwrotny w zależności od ruchu zwrotnego drążków 168 i 170,

chylaniu się lub zginaniu się wzmiankowanych płytek podczas właczania pomiędzy płytki wołoka zakładanego w fałdy.

Do tego celu najlepiej nadaje się sztywna beleczka o wygiętej krawędzi, ponad którą wołok może przesuwac się z łatwością podczas działania maszyny, poczem beleczkę tę zaleca się dociskać do płytki grzebienia zapomocą ramion lub palców, znajdujących się na obu stronach maszyny i umocowanych przegubowo na ramie przyrządu do fałdowania.

Końce palców lub ramion, połączonych z beleczką najlepiej złączyć mocno na stałe z beleczką w ten sposób, aby część beleczki, przysuniętej do płytki grzebienia podczas zakładania fałdy, stykająca się ze wzmiankowaną płytką, przylegała należycie do górnej krawędzi płytki, narażonej na największe zginanie.

Do podnoszenia beleczki do góry podczas przesuwania się przyrządu do fałdowania wzdłuż grzebienia może być zastosowany odpowiedni przyrząd obracający ramiona, które podnoszą beleczkę, wskutek czego zapobiega się zaciskaniu się beleczki pomiędzy płytkami grzebienia.

Dzięki temu że ramiona, do których przymocowana jest beleczka, są umocowane przegubowo na ramie przyrządu do fałdowania, beleczka będzie przesuwac się naprzód podczas zakładania fałdy wraz z tym przyrządem, przyczem szybkość przesuwu beleczki będzie równa szybkości przesuwu grzebienia, poczem beleczka zostanie podniesiona i cofnięta wraz ze wzmiankowanym przyrządem na odległość pomiędzy płaszczyznami symetrii płytek grzebienia.

W wyniku powyższego beleczka zostaje nastawiona tak, iż podczas zakładania następnej fałdy dociska się należycie do następnej z kolei płytki grzebienia.

Beleczka oraz ramiona, do których beleczka jest przymocowana, nie zostały przedstawione na rysunku, celem uniknię-

cia przeładowania rysunku szczegółami, przyczem urządzenie mające na celu sztywnienie płytek może być ukształtowane w dowolny sposób, dający rękojmię osiągnięcia pożądaných wyników.

Wreszcie można wcale nie stosować urządzenia powyższego, jeżeli płytki grzebienia będą dość mocne, aby mogły wytrzymać nacisk, na który są wystawione podczas zakładania fałd.

Sposób działania przyrządu do fałdowania włosa, przedstawionego więcej szczegółowo na fig. 9—14 włącznie, jest następujący: w razie wykonywania dywanu lub chodnika określonych zgóry rozmiarów, do sanek 148 wstawia się grzebień wykonany podobnie do oznaczonego liczbą 11, lecz nieco szerszy od wytwarzanego przedmiotu.

Grzebień 11 może być umocowany w sankach zapomocą np. odpowiednio ukształtowanych haczyków, przyczem celem ułatwienia wstawiania grzebienia i wyjmowania go z sanek, do grzebienia przymocowany jest uchwyt 234.

Do wstawiania i wyjmowania grzebienia znacznych rozmiarów mogą być oczywiście zastosowane samoczynnie działające urządzenia.

Jak to uwidoczniono szczegółowo na fig. 12, zakładanie fałd rozpoczyna się, gdy sanki 148 znajdują się w lewym krańcowem swem położeniu, przyczem ponad grzebieniem jest przeciągane pasmo wołoka 10, które omija zwykle pierwszą płytkę grzebienia, jak to uwidoczniono na rysunku.

Pasmo wołoka doprowadzane jest zapomocą koryta 236, które zaleca się przymocować do sanek 148, chociaż koryto może być zawieszone lub umieszczone niezależnie od przyrządu do fałdowania.

Zamiast koryta można oczywiście zastosować w razie potrzeby przenośnik taśmowy.

Gdy maszyna przygotowana jest do

wprawiania jej w ruch, uruchamia się silnik 112 i wprawia się maszynę w ruch za pomocą nasunięcia pasa 126 na koło pasowe 114.

Wskutek tego obraca się wałek 128, napędzając za pośrednictwem kół zębanych 134 i 136 wrzeciono 138, którego nagwintowana część 154 obraca się w nagwintowanym uchu 156 i powoduje przesuw sanek 148 w prawo wzdłuż prowadnic 150 i 152.

Jednocześnie z tym przesuwem sanek zespół przyrządu do fałdowania 13 (fig. 10) zostaje wprawiony w ruch wskutek obrotu zębatego koła łańcuchowego 196, osadzonego na wałku 128, ponieważ koło to sprzężone jest zapomocą łańcucha 200 z zębatego kołem łańcuchowym 202, umocowaniem zapomocą klina na wale 158 (fig. 11), na którym umocowane są koła rozpędowe, poruszające części przyrządu do fałdowania zapomocą korbowodów.

Łańcuch 200 opasuje kolejno zębate koło łańcuchowe 202, umocowane na wale 158, oraz urządzenie naprężające łańcuch, które składa się w najdogodniejszej swej postaci z zębatego koła łańcuchowego 240, umocowanego na ramieniu 242 dźwigni kątowej, która umocowana jest zapomocą śruby 244 tak, iż może obracać się.

Drugie ramię 246 tej dźwigni połączone jest z ramą maszyny zapomocą sprężyny 248, dzięki czemu zębate koło łańcuchowe 240 stale napręża łańcuch.

Napęd, przenoszony na wał 158 zapomocą opisanej powyżej pędni łańcuchowej, udziela się kołom rozpędowym 204 i 206 wprawiającym połączone z nimi korbowody 208 i 210 w ruch zwrotny, wskutek czego płytki 216 przesuwają się tam i zpowrotem wzdłuż prowadnic 218 i 220, powodując pożądaną pracę ostrza fałdującego 20 oraz innych sprzężonych z nim części.

Prowadnice 218 i 220 mogą być wykonane w postaci belek wyposażonych w po-

dłużne wycięcia lub też mogą składać się z oddzielnych części umieszczonych w pewnej odległości od siebie tak, iż płytka 216 może przesuwąć się pomiędzy nimi.

Na fig. 12 ostrze fałdujące i sprzężone z nim narzędzia, przytrzymujące grzbie ty fałd, przedstawione są w położeniu, które zajmują po odsunięciu się ich od pasa wołoka, względnie po wysunięciu się z pomiędzy płytek 16.

Na fig. 14 zaś powyższe narzędzia przedstawione są w najniższym położeniu, zajmowanym podczas zakładania fałdy, przed wysunięciem się ich z pomiędzy płytek.

Najdogodniejsze połączenie ostrzy z łapkami dociskowymi i innymi, połączone mi z powyższymi częściami przyrządu do fałdowania, przedstawione jest na fig. 13 i 14.

Podczas opuszczania się płytki 216 pomiędzy prowadnicami 218 i 220, najpierw opuszcza się łapka dociskowa 22 i styka się z grzbietem fałdy np. ponad płytką 16' (fig. 3), poczem łapka ta zostaje docisnięta zapomocą sprężyny 58 (fig. 13).

Przy dalszym opuszczaniu się płytki 216, ostrze pomocnicze 24, które zaleca się zespolić w całość z pomocniczą łapką dociskową 26, przesuwają się ku dołowi i sięgają aż do wewnętrznej strony grzbietu fałdy, mieszczącej się pomiędzy płytkami; jednocześnie pomocnicza łapka dociskowa 26 styka się z grzbietem zakładanej w danej chwili fałdy, wobec czego ostatecznie założona fałda jest mocno przytrzymywana we właściwym położeniu i umożliwiające zostaje założenie następnej fałdy bez przesunięcia lub zniekształcenia fałdy, założonej poprzednio pomiędzy płytkami grzebienia.

Następnie wskutek dalszego opuszczania się płytki 216, ostrze fałdujące 20 styka się z pasem wołoka i wciąga je pomiędzy płytki 16" i 16''' (fig. 3), przyczem przesuwanie się wołoka dookoła krawe-

dzi ostrza fałdującego oraz górnej krawędzi płytki 16^{'''} powoduje wyprostowywanie się włókien, czyli układanie się ich równolegle do siebie w ten sposób, że włókna układają się na obydwóch bokach fałdy przeważnie w kierunku prostopadłym do płaszczyzny stycznej do grzbietów fałd.

W poprzednich ustępach opisu grzbie-ty fałd, stykające się z krawędziami płytek grzebienia, nazywane były grzbietami zewnętrznymi, grzbie-ty zaś mieszczące się pomiędzy płytkami-grzbietami wewnętrznymi; po przyklejeniu giętkiego podłoża do zewnętrznych grzbietów fałd i zdjęciu tkaniny z grzebienia 11, grzbie-ty wewnętrzne tworzą górną powierzchnię włosa, która, jak to wzmiankowano powyżej przy opisie fig. 7, oraz oznaczono w schemacie fig. 8, należy przystrzyc, celem ostatecznego wykończenia włosa na chodniku lub dywanie.

Podczas zakładania fałdy łapki dociskowe, jak wzmiankowano powyżej, przytrzymują grzbie-ty fałd, a ostrze pomocnicze przytrzymuje ostatnio założoną fałdę pomiędzy płytkami grzebienia; grzebień zaś 11 przesuwają się wciąż w prawo (fig. 12), przyczem przyrząd do fałdowania posuwają się wraz z grzebieniem również w prawo na odległość, równą odległości pomiędzy płaszczyznami symetrii dwóch sąsiednich płytek.

Posuw przyrządu do fałdowania powodowany jest obrotem tarcz prowadniczych 160 i 162 (fig. 11), umocowanych na stałe na wale 158, przyczem rowki prowadnicze 164 i 166 wycięte w tarczach powyższych, rozrządzają ruchy drążków 168 i 170, umocowanych przegubowo na ramie maszyny w punktach 172 i 174 i sprzężonych z ramą przyrządu do fałdowania za pomocą drążków łącznikowych 192 i 194.

Rowki prowadnicze 164 i 166, wycięte w tarczach prowadniczych, powinny oczywiście posiadać takie kształty, a tarcza prowadnicza powinna być osadzona na

wale tak, aby rama przyrządu do fałdowania wykonywała niezbędne ruchy, ściśle uzgodnione co do czasu z ruchem grzebienia, przesuwaną się wraz z grzebieniem podczas zakładania fałdy, a poszczególne narządy tego przyrządu powracały w położenie początkowe po założeniu każdej fałdy.

Powyższe ruchy wykonywane są kolejno, aż do chwili, w której grzebień 11 wyposażony w płytki 16 przesunie się w prawo w swe krańcowe położenie (fig. 12), poczem maszyna zatrzymuje się samoczynnie zapomocą urządzenia wyłączającego, umocowanego na sankach 148 i sprzężonego np. z widełkami, przesuwanymi pas na jałowe koło pasowe, wskutek czego zostaje wstrzymany ruch grzebienia oraz połączonego z nim mechanizmu, opisanego powyżej.

Należy zaznaczyć, że zamiast pojedynczego grzebienia, ukształtowanego w powyżej opisany sposób, może być zastosowane urządzenie doprowadzające do maszyny kolejno cały szereg grzebieni, lub też mogą być użyte przenośniki łańcuchowe lub taśmowe z osadzonymi w nich płytkami, przyczem przenośniki powyższe mogą być poruszane zapomocą kół zębatych lub w inny odpowiedni sposób, celem ciągłego zasilania maszyny formami, w których zakładane są fałdy wołjoka.

Dla fachowców jest oczywiste, że maszyna według wynalazku może być z łatwością przystosowana do wyrobu tkanin z włosem w tym przypadku, jeżeli do maszyny będzie doprowadzony szereg grzebieni 11, połączonych ze sobą, celem umożliwienia wyrobu tkaniny sposobem ciągłym, lub jeżeli do maszyny będzie wprowadzony przenośnik taśmowy z osadzonymi na nim płytkami, wykonanymi podobnie do opisanych powyżej płytek 16, przyczem należy zaznaczyć, iż zasadnicze części składowe opisanego powyżej mechanizmu pozostaną bez zmian zasadniczych,

wprowadzenie zaś nieznacznych zmian nie przedstawia żadnej trudności dla fałchowców.

Również jest jasne, że zamiast ciąglego przesuwania grzebienia 11, podczas którego przyrząd do fałdowania pozostaje zasadniczo nieruchomy w stosunku do ramy maszyny, z wyjątkiem tylko przesuwu, dokonywanego wraz z grzebieniem podczas zakładania fałdy w powyżej opisany sposób, grzebień może być osadzony nieruchomo, przyczem narzędzia służące do zakładania fałd byłyby przesuwane okresowo wzdłuż grzebienia w położenia, w których skuteczniałyby zakładanie fałd.

Powyższe przesuwanie przyrządu do fałdowania mogłoby być dokonywane np. w ten sposób, że gwint 154 byłby sprzężony z uchem, podobnem do ucha 156, lecz przymocowanem do ramy przyrządu do fałdowania, a drażki 168, 170, 192 i 194 byłyby przymocowane przegubowo do odpowiednich występów ramy, w której przesuwają się ostrze fałdujące i sprzężone z niem narzędzia.

Oczywiście, można uczynić przyrząd do fałdowania całkowicie nieruchomym względem ramy maszyny i przesuwac grzebień w stosunku do przyrządu do fałdowania tylko po założeniu każdej fałdy, celem wykonania niezbędnego przesuwu grzebienia względem przyrządu i umożliwienia założenia następnej fałdy.

W tym przypadku jednak siła, niezbędna do zatrzymania lub wprawiania grzebienia w ruch, byłaby bardzo wielka, z wyjątkiem względnie małych maszyn, przeznaczonych do wyrobu np. małych dywaników.

Należy zaznaczyć, że maszyna opisana dla przykładu powyżej i przedstawiona na rysunkach posiada najdogodniejszą postać, jednak wynalazek nie ogranicza się do opisanej konstrukcji, ponieważ liczne szczegóły maszyny według wynalazku mogą być z łatwością zmienione bez wy-

kroczenia poza ramy wynalazku, określonego w zastrzeżeniach patentowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyrobu tkanin z włosem, znamienna tem, że wyposażona jest w przyrząd do fałdowania, zawierający większą ilość narzędzi, rozmieszczonych w pewnych odstępach względem siebie i umieszczonych w jednej podstawie, pomiędzy którymi zapomocą narzędzi fałdujących, zakłada się w fałdy materiał, podlegający fałdowaniu, w urządzenie przystosowane do przytrzymywania części przerabianego materiału, podczas gdy inna część materiału przesuwana się celem założenia jej w fałdę pomiędzy narzędziami, umieszczonemi w pewnym od siebie odstępie, oraz w urządzenie, służące do przesuwania narzędzi fałdujących, podczas zakładania szeregu fałd, względem narzędzi, rozmieszczonych w pewnych odstępach względem siebie.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że narzędzia rozdzielające fałdy, zawierają cały szereg płytek, rozmieszczonych w przybliżeniu równolegle do siebie, w jednakowych w przybliżeniu od siebie odstępach i przystosowanych do łącznego przesuwania się wzdłuż określonego zgóry prostoliniowego toru, a narzędzia wykonywujące zakładanie fałd wsuwają się kolejno w odstęp między płytkami, celem złożenia materiału w szereg fałd.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że narzędzia rozdzielające fałdy, czyli płytki, są osadzone w obsadzie, tworząc grzebień, który może przesuwac się w kierunku podłużnym, przyczem narzędzia, skuteczniające zakładanie fałd oraz grzebień są przystosowywane do wykonywania okresowych ruchów w kierunku podłużnym, celem umożliwienia złożenia materiału w szereg fałd.

4. Maszyna według zastrz. 1, zna-

mienna tem, że wyposażona jest w grzebień o znacznej ilości osadzonych w nim nieruchomo płytek, a narząd służący do składania materiału w fałdy pomiędzy temi płytkami poruszany jest w ten sposób, iż może odsuwać się od materiału po założeniu fałdy.

5. Maszyna według zastrz. 4, znamienna tem, że przyrząd do fałdowania przystosowany jest do zakładania pętlic materiału pomiędzy płytkami, przyległemi do siebie, przyczem wytwarza się szereg fałd, stanowiących jedna przedłużenie drugiej i połączonych zapomocą powlekania kleiwem grzbietów fałd, znajdujących się w jednej w przybliżeniu płaszczyźnie, poczem materiał może być zdjęty z grzebienia bez uszkodzenia płytek grzebienia oraz zniekształcenia fałd.

6. Maszyna według zastrz. 1—5, znamienna tem, że przyrząd do fałdowania składa się z kilku łapek dociskowych i ostrza pomocniczego, służący do przytrzymywania materiału, zakładanego w fałdy, we właściwem położeniu względem grzebienia, oraz ostrza fałdującego, zapomocą którego odcinek pasma materiału wtłacza się pomiędzy płytki grzebienia, celem złożenia materiału w szereg fałd.

7. Maszyna według zastrz. 3—6, znamienna tem, że przyrząd do fałdowania jest przystosowany do przesuwania się wraz z grzebieniem podczas zakładania każdej z fałd, poczem przesuwa się względem grzebienia w położenie, umożliwiające założenie następnej fałdy.

8. Maszyna według zastrz. 2, 4—7, znamienna tem, że wyposażona jest w nagwintowane wrzeciono, z którym współdziała nagwintowane ucho połączone z grzebieniem i służące do prostoliniowego przesuwania grzebienia, w przekładnię zębatą, sprzęgającą główny wał maszyny z nagwintowanym wrzecionem, oraz w mechanizm składający się z pędni łańcuchowej oraz tarcz prowadniczych

i współdziałający z przekładnią zębatą, celem przesuwania przyrządu do fałdowania wraz z grzebieniem przy zakładaniu każdej z fałd podczas fałdowania materiału, przyczem poszczególne narządy przyrządu do fałdowania są wtłaczane podczas przesuwania się grzebienia pomiędzy płytki zapomocą odpowiedniego mechanizmu.

9. Maszyna według zastrz. 8, znamienna tem, że zaopatrzona jest w sanki (148), zapomocą których są przesuwane prostolinijne płytki grzebienia, tarcze przewodnicze i mimośrodowo umieszczone narządy, które tworzą korbowody (208, 210) sprzężone z wałem (158), napędzanym od wału głównego (128) zapomocą pędni łańcuchowej, i służące do poruszania płytek (216) przyrządu do fałdowania, przyczem przyrząd do fałdowania posuwa się wzdłuż drogi, kształt której zależy od kształtu i ruchu tarczy przewodniczej, przeznaczonej do wprowadzania płytki przyrządu w ruch jednakowy z ruchem grzebienia podczas zakładania fałd.

10. Maszyna według zastrz. 1—9, znamienna tem, że narządy służące do zakładania fałd stanowią dwie łapki dociskowe, oparte na sprężynach i przeznaczone do przytrzymywania grzbietów fałd, ostrze pomocnicze, oparte na sprężynie i wsuwane pomiędzy boki fałdy, celem należytego jej przytrzymywania, oraz ostrze fałdujące, które zakłada materiał w następną fałdę, podczas gdy łapki dociskowe i ostrze pomocnicze są dociśnięte do grzbietów fałd, względnie wsunięte do fałdy, przyczem ostrze fałdujące zostaje wyciągnięte ze świeżo założonej fałdy zanim łapki dociskowe i ostrze pomocnicze odsuną się od poprzednio założonej fałdy.

11. Maszyna według zastrz. 10, znamienna tem, że łapki dociskowe i ostrze pomocnicze odsuwają się od świeżo założonej fałdy w porządku, odwrotnym do porządku, w którym zostają do niej doci-

skane, poczem łapki dociskowe, ostrze pomocnicze i ostrze fałdujące zostają samoczynnie przesunięte na odległość, która jest równa odległości pomiędzy płaszczyznami płytek w ten sposób, iż łapki dociskowe dociskają się do grzbietów następnej fałdy i ostrze pomocnicze wsuwa się

między jej boki, a ostrze fałdujące uskutecznia założenie następnej fałdy.

Oryx Fabrics Corporation.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

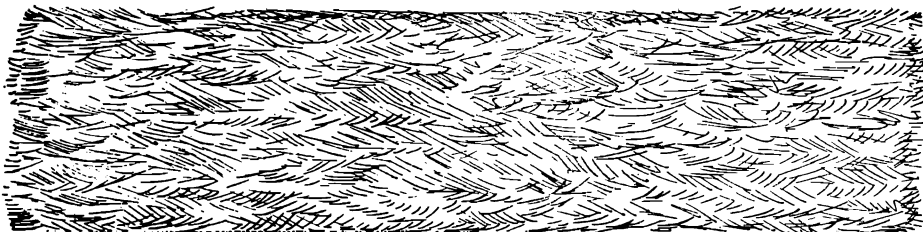


Fig. 2.

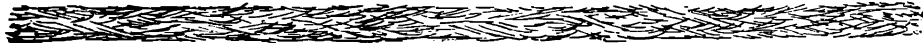


Fig. 3.

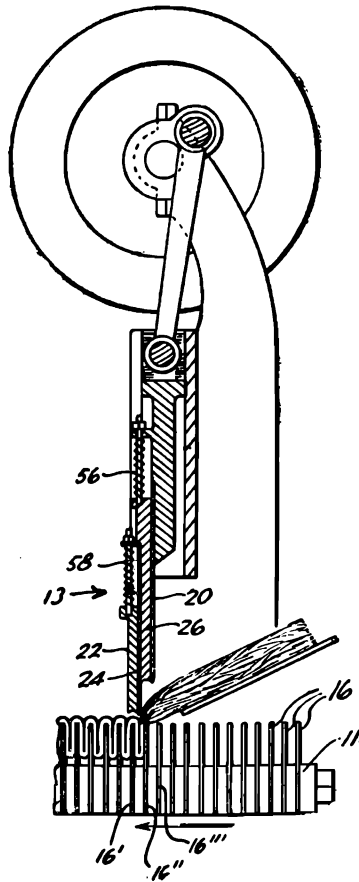


Fig. 4.

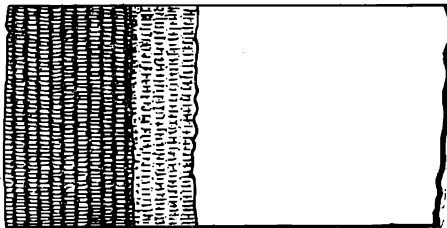


Fig. 5.

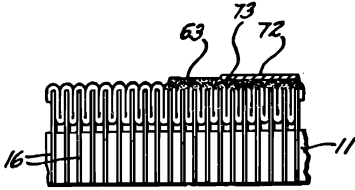


Fig. 7.

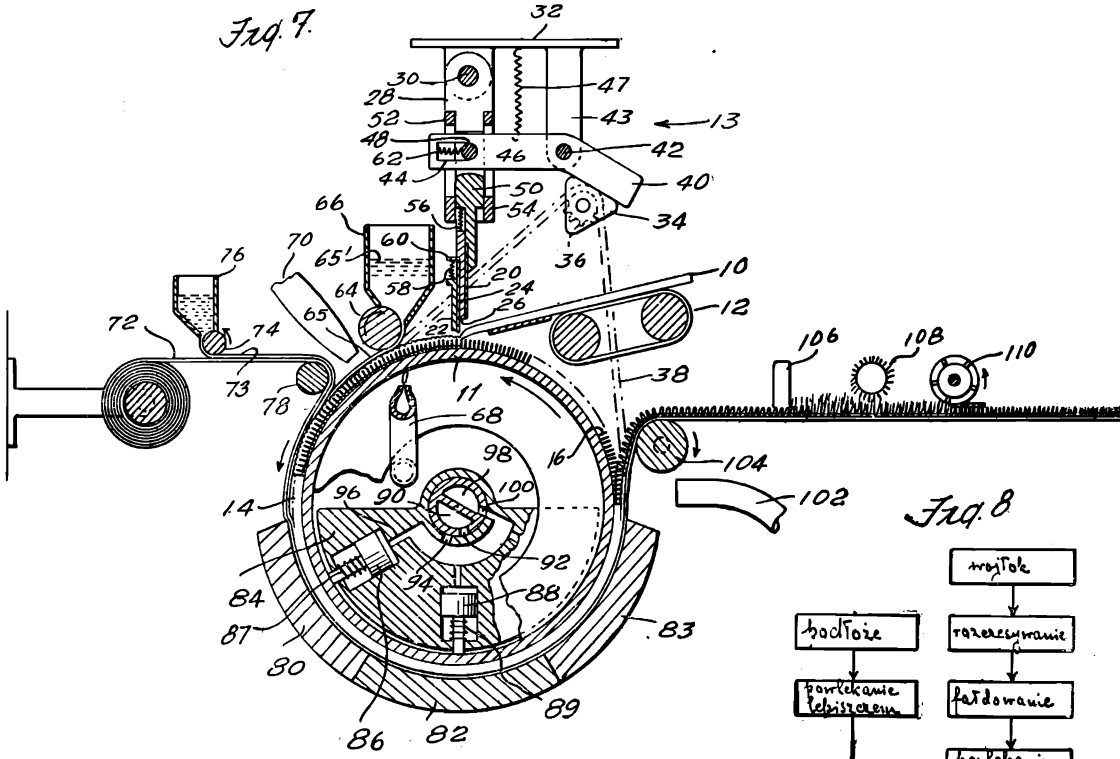


Fig. 6.

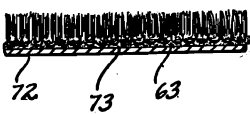


Fig. 9.

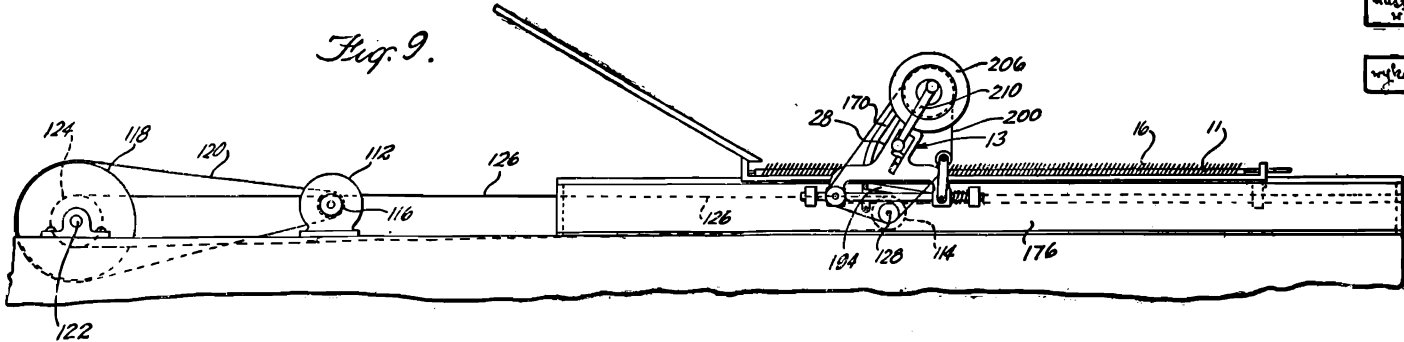
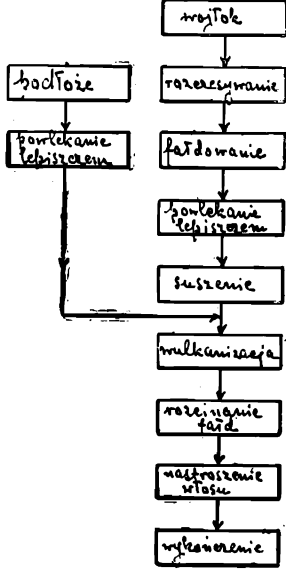


Fig. 8.



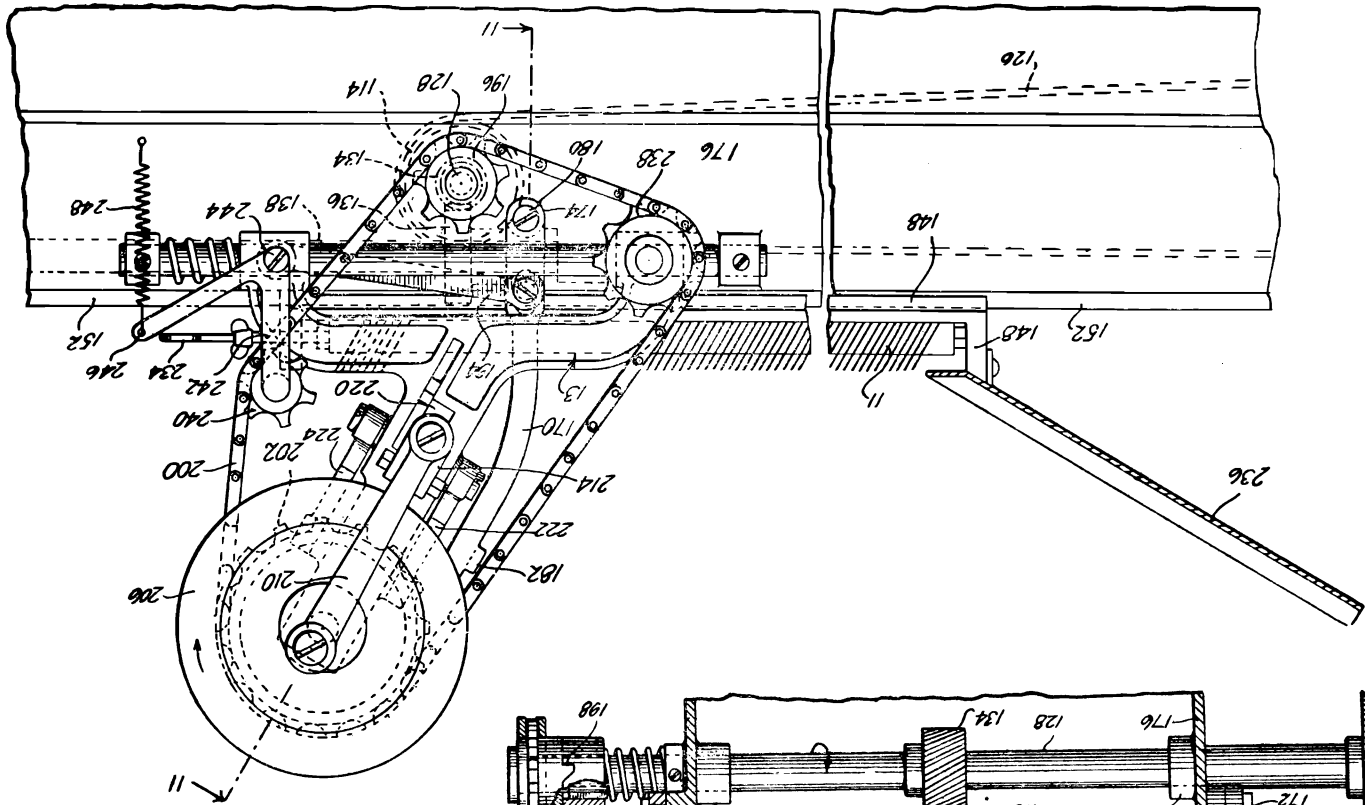


Fig. 10

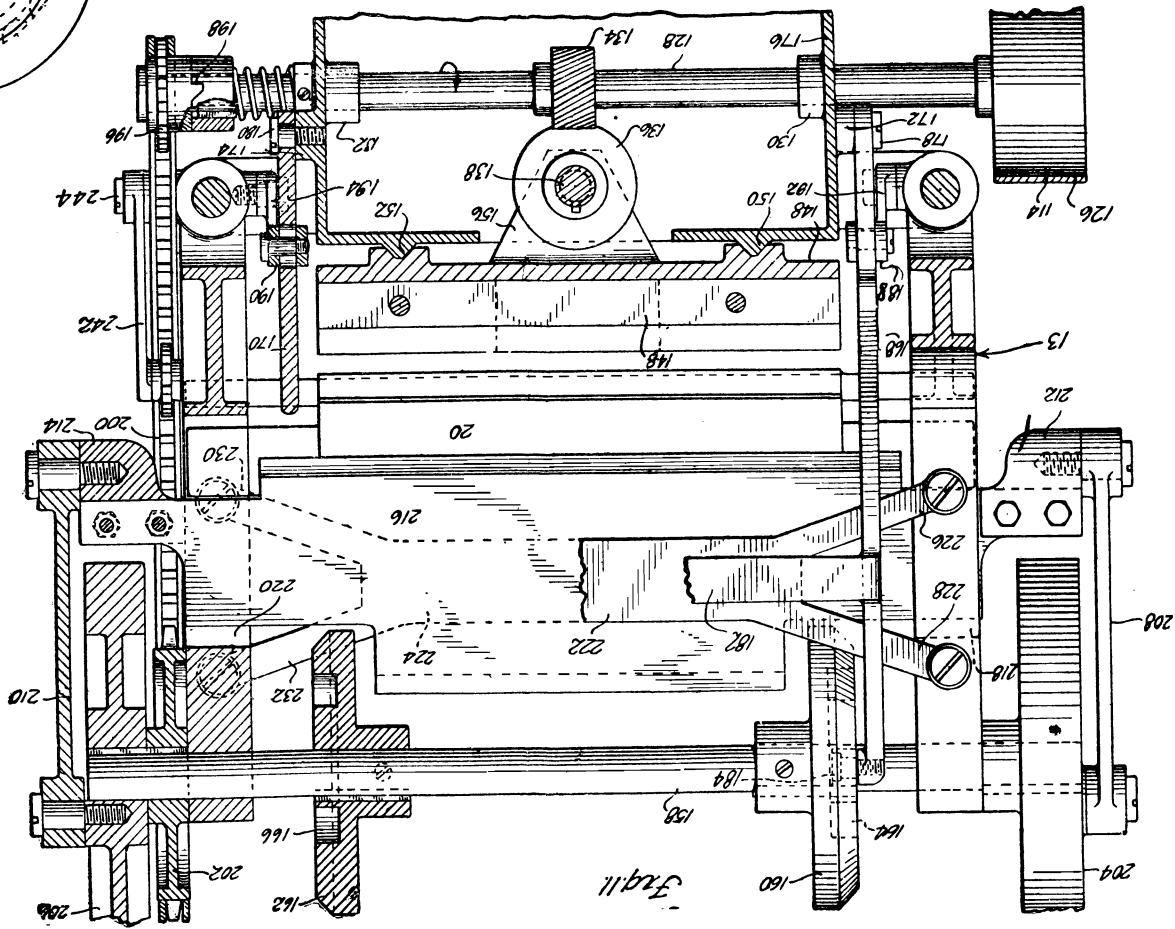


Fig. 11

