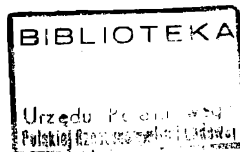


25 września 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



D06p 7/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 2042.

Kl. 8 c 1.

Nordböhmische Industriegesellschaft
Kunst-Batik der Firma Franz Preidl
(Böhmisch-Kamnitz, Czechosłowacja).

Sposób i urządzenie do pokrywania tkanin głębokim drukiem.

Zgłoszono 30 marca 1922 r.

Udzielono 11 maja 1925 r.

Materiały zwane batikami, wyrabiano dotychczas albo drogą tak zwanej techniki wiązania, albo techniki woskowej, czyli posiłkując się w mniejszym lub większym stopniu robotą, wymagającą zręczności pracownika. Technika wiązania polega na tem, że te miejsca materiału, które nie mają zetknąć się z farbą, należy albo nawiązać lub węzłować, a po zafarbowaniu reszty materiału, wysuszeniu i utrwaleniu farby, węzły lub wiązania znowu rozwiązywać, przyczem przebieg ten nieraz stosować trzeba kilkakrotnie.

Technika woskowa polega na pokrywaniu miejsc, które nie mają ulec zafarbowaniu, woskiem, który zostaje potem usunięty. Wyrób batików, któreby zewnętrz-

nym wyglądem nie różniły się od prawdziwych lub tak zwanych jawajskich, jest niemożliwy z pomocą sposobów i urządzeń, znanych w przebiegu drukowania materiału lub też możliwy tylko w stopniu niedostatecznym. Powodem tego jest w pierwszym rzędzie charakter batiku, który jak wiadomo wyróżnia się bardzo miękkim kolorytem bez ostrych figurowych deseni, wielką ilością odcieni barwnych w wielu zbierających się bezwiednie jakoby i zestrojonych wzajemnie kolorach, przyczem często wykazuje delikatne żyły, o krawędziach, także nie posiadających ostrych zarysów.

Środki mechaniczne, używane dotąd przy drukowaniu materiałów, nie mogą

służyć do wyrobu tak szczególnych figurowych ubarwień. Z pomocą wielobarwnego druku nie można osiągnąć delikatnych przejść barwnych z jednego koloru zasadniczego do drugiego lub przejść między poszczególnymi odcieniami w obrębie tej samej barwy zasadniczej. Poza tem brak było środków odpowiednich, któreby umożliwiały w obu kierunkach tkaniny wytwarzać różnokolorowe, wchodzące w siebie i między sobą zestopniowane plamy barwne w ten sposób, żeby uniknąć wrażenia pasem barwnych. Dotychczas zwykle używana grawiura narzędzi drukujących, a więc szczególnie wałków, płyt i tak zwanych odbitek ręcznych umożliwia wprawdzie do pewnego stopnia otrzymanie odcieni w obrębie barwy zasadniczej, lecz tylko do takiego stopnia, że wprawne oko rozpozna natychmiast mechaniczny sposób zabarwiania. W wałkach drukujących z tak zwaną stolnicą lub nacinaniami są bowiem, jak wiadomo, zagłębienia przejmujące farbę, zaopatrzone w gęsto obok siebie stojące delikatne żeberka, które zabezpieczają równomierny podział farby i zapobiegają ściągnięciu farby przez nóż. W tem miejscu dla wyjaśnienia należy dodać, że stolnicą nazywa się całość punktów oparcia farby, które znajdują się w narzędziach drukujących z grawerowaniem głębionem, ażeby zapobiec wychodzeniu farby z grawerowanych zagłębień. Nacinania znów są także punktami oparcia dla farby, utworzonymi przez żłobki grawiury, których grzbiety leżą trochę poniżej powierzchni wałka. Nóż zaś służy do ściągnięcia z wałka nadmiaru farby, wobec czego farba pozostaje tylko w grawerowanych zagłębieniach. Różnorodność odcieni w barwie osiąga się w tego rodzaju wałkach grawerowanych przez zmianę odległości nacinania oraz głębokości żłobków między poszczególnymi nacinaniami. Nawet przy największym pedantyzmie w pracy nie można zapobiec temu, żeby w gotowym produkcie poszczególne

odcienie barwy nie były odgródzone dość dokładnymi konturami, przez co zanika właściwość batiku, znamieną wrażeniem miękkości i płynności kolorytu.

Podobnie wałki, zaopatrzone w tak zwane pikoty, nie nadają się do mechanicznego wyrobu batików sposobem druku głębionego, ponieważ wałki tego rodzaju wywołują odcienie zabarwienia przez mniej lub więcej gęste umieszczenie poszczególnych pikotów, wobec czego w gotowym wyrobie można zauważyć natychmiast poszczególne punkty barwne, pochodzące od pikotów. Prócz tego posiada tego rodzaju grawiura tę wadę, że zdolność przejścia farby przez pikoty w postaci pojedynczych małych dziurek jest stosunkowo niewielka.

Okazało się, że można otrzymać przenoszenie farby wybitnie batikowe przez to, że zagłębienia, przejmujące farbę w narzędziu drukującym, zrobione są w ten sposób, że odcienie barwy wzoru, podlegającego drukowaniu, wytwarzane są w rodzaju płaszczyzn stopniami wgłąb w ten sposób, że wzór maluje się powłoką trawiącą, wytrawia ją, potem znów pokrywa powłoką trawiącą, wytrawia i t. d. Można także odcienie wzoru wyskrobywać z powłoki trawiącej lub wycierać i wytrawić potem, przyczem przebieg można powtarzać wielokrotnie. W podobny sposób można wyrabiać karbownice do rylcowania wałków i płyt, matryce i wyciśniki. Można także stosować do wytrawiania narzędzi do drukowania głębionego sposoby kopjowania fotograficznego, pigmentowe i t. d.

Ważną i znamieną dla wynalazku pozostaje ta okoliczność, że zagłębienia, przyjmujące farby, wyrobione są, bez schropowaceń w rodzaju nacinania lub t. p., płaszczyznami stopniowanymi wgłąb, wobec czego zdolność przyjęcia farby każdego poszczególnego miejsca może być z zachowaniem dowolnych przejść tak ścieniana, że zupełnie odpowiada wzorowi, podlegającemu drukowaniu. Praktyka wy-

kazuje, że w narzędziach do druku głębionego, grawerowanych sposobem powyższym, nie ulega farba wytarciu przez nóż, oraz że zachodzi korzystne i całkowite przeniesienie farby z zagłębień na tkaninę. Przytem są odcienie w obrębie tej samej barwy zasadniczej tem głębsze i soczystsze, im głębiej jest narzędzie w odnośnem miejscu wytrawione, a tem delikatniejsze, im więcej płytka jest grawiura.

Ponieważ miejsca różnej głębokości mogą przechodzić dowolnie gwałtownie lub powolnie jedno na drugie, można tego rodzaju narzędziem otrzymać najdelikatniejsze przejścia odcieni i barw. Tak grawerowane narzędzia, np. wałki, nadają się wobec tego szczególnie nie tylko do wyrobu deseni batikowych o delikatnej siatce lub delikatnem żyłkowaniu, lecz także do drukowania figurowych deseni o wyraźnych konturach, np. ze zwierzętami lub roślinami o miękkim cieniowaniu. Przewszystkiem można opisaną drogą otrzymać, przez wielobarwny druk i z pomocą zwykłych środków pomocniczych, najróżnorodniejsze wyniki kombinacji barw.

Do wyrobu materiałów, jak batiki, nie wystarczają jednak jeszcze narzędzia grawerowane podaną drogą. Należy prócz tego stworzyć jeszcze tło tęczowe, które tworzy się w prawdziwym batikach z nadzwyczaj wielkiej ilości różnobarwnych plam, zestrojonych tonem ze sobą i w inne barwy przechodzących. Z pomocą zwykłych środków pomocniczych druku wielobarwnego nie można tego osiągnąć, ponieważ nie otrzymuje się miękkości odcieni barw i przejść, tak znamiennej w batikach. Można wprawdzie malować narzędziami ręką farbami, lecz droga ta byłaby dla stałego wyrobu większych ilości tkanin batikowych zbyt kosztowna. W myśl wynalazku przewidziano dla cętkowanego nakładania różnych farb tak zwane narzędzie cętkujące w postaci płyty lub wałka, zaopatrzonego na obwodzie w występy o nieregularnych

konturach. Narzędzia cętkujące, szczególnie wałki, zanurzają się podczas obrotu występami w naczynia z farbą różnej barwy i wałkują po wałku drukującym, przenosząc na niego cętkami przejętą farbę. Płaszczyznami stopniowanymi wgłąb wytrawiona grawiura w połączeniu z nożem, który zaciera linie graniczne cętek różnej barwy, daje ten wynik, że na wałku drukującym powstaje różnobarwny przechodzący jeden w drugi i delikatnie zcieniany pokład farb, który wytwarza tak zwany tęczowy podkład dla tkanin batikowych. Ażeby zachowała się cętkowatość i nie powstawały pasma krótkie w kierunku biegu tkaniny, są wałki cętkujące względem wałka drukującego w połączeniu tak zwanem raportującym, czyli powtarzającym, wobec czego ruch wałkowania się jednego wałka na drugim jest zapewniony przymusowo.

Drogą powyższą można w jednym przebiegu pracy równocześnie drukować różnobarwne części. Cętkowanie w połączeniu z działaniem narzędzi drukarskich, wytrawianych płaszczyznami stopniowanymi wgłąb, umożliwia wobec tego wyrób druków batikowych, które zewnątrz nie różnią się od tak zwanych batików jawańskich lub batików ręcznych. Przytem można oczywiście pracować także w ten sposób, że wynikają efekty kombinowane. Można np. wyrabiać tylko żyłkowany lub tylko cętkowany batik lub też żyłkowany i cętkowany, przyczem materiał poddaje się w danym razie różnym stopniom opracowania w oddzielnych przebiegach pracy według metod, stosowanych w drukach wielobarwnych. Można też czysty batik łączyć z tak zwanym batikiem pasmowym, wyrabiać połączenia batików z deseniem figurowym jedno- lub wielobarwnym.

Znamieniem dla wynalazku jest wobec tego zastosowanie narzędzi druku głębionego, wytrawianych płaszczyznami stopniowanymi wgłąb, zastosowanie narzędzi

cętkujących dla równoczesnego nakładania kilku farb i równoczesne zastosowanie obydwóch narzędzi w połączeniu ze znanymi sposobami druku materiałów, druku wielobarwnego i powtarzającego się oddziaływania na materiał narzędziami drukującymi według wynalazku lub narzędziami znanymi, celem otrzymania jedno- lub wielobarwnych wzorów z nieznacznie wchodzącymi w siebie odcieniami barw, celem wyrobu tkanin batikowych z pomocą mechanicznego druku głębiowego i celem kombinacji obydwóch dróg między sobą lub ze znanymi sposobami drukowania tkanin.

Kilka zastosowań nowego sposobu przedstawiono na załączonych rysunkach, w których podano schematycznie przyrządy dla wyrobu tkanin batikowych według wynalazku.

Na fig. 1 i 2 przedstawiono najprostszy rodzaj pracy z wałkiem cętkującym i wałkiem drukującym według wynalazku. Cyfrą 1 oznaczono cylinder cisnący, który służy jako podpora dla biegnącego wokoło niego i podlegającego drukowaniu pasma materiału podczas czynności walcowego narzędzia drukującego. Z cylindrem 1 współpracuje wałek drukujący 2, który, w myśl wynalazku wykonany, wytrawiony jest płaszczyznami stopniowanymi wgłąb i, w przeciwieństwie do wałów dotąd używanych, nie posiada żadnych „stolnic”, nacięć, pikotów lub t. p., w którym wobec tego różne ilości farby, służące do wytworzenia jasnych lub głębokich tonów barwy tej samej od miejsca do miejsca, określone są tylko głębokością grawiury. Do wałka drukującego 2 farba zostaje doprowadzona z pomocą wałka 4 za pośrednictwem pośredniego wałka 3. Wałek 4 obraca się w naczyniu 5 z farbą i najprzód nakłada na tkaninę 6 równomierną farbę tła. Oczywiście można, jak w maszynach znanej budowy, umieścić wokoło cylindra 1 kilka wałków drukujących np. dla wielobarwnego druku z zastosowaniem znanych sposobów.

Z wałkiem drukującym 2 współpracuje poza tem drugi wałek 7 dla przenoszenia farby szczególnej budowy, który poniżej nazwano wałkiem cętkującym. Posiada on na całym obwodzie i całej długości mniej lub więcej nierównomiernie rozdzielone i mniej lub więcej nierównomiernie ograniczone występy lub brodawki 8, które z naczynia 9 przejętą farbę przenoszą w postaci plam lub cętek na wałek drukujący 2, przyczem skraj ich odpowiada mniej więcej skrajom zewnętrznym poszczególnych występów 8. Według fig. 1 rysunku, nakłada wałek cętkujący 7 w kierunku podłużnym wałka drukującego na nim kilka farb, gdyż naczynie dla farby podzielone jest przegrodami z blachy na szeregi obok siebie leżących komór, w których obracają się pojedyncze odcinki wałka cętkującego 7. Między wałkiem cętkującym i pasmem materiału 6, biegnącym w stronę miejsca drukowania, osadzony jest znany nóż, który ściąga nadmiar farby z wałka drukującego, odprowadza go w dowolnym kierunku i daje ten wynik, że kontury cętek, nałożonych wałkiem 7, przechodzą jeden w drugi, tworząc równocześnie odpowiednie tony przejściowe. Tym sposobem można zaopatrzyć materiał 6 w jednym tylko przebiegu pracy podłużnie i poprzecznie w wielką ilość jakby dowolnie rzuconych miejsc zabarwionych, które z pomocą noża i nowej grawiury wałka 2 powoli zlewają się wzajemnie i tworzą tak znamienne dla batików odcienie.

W batiku np., który ma wykazywać siatkę lub żyły różnej barwy zasadniczej można w maszynie osadzić, sposobem w rodzaju druku roulaux, kilka odpowiednio wytrawionych wałków 2 i każdy wałek zaopatrzyć w potrzebny przyrząd dla nakładania farby. Można także oczywiście skombinować ten rodzaj drukowania tylko z użyciem wałków 2 bez wałka cętkującego, ażeby otrzymać figury na tle batikowym.

W urządzeniu (według fig. 4, 5) zastą-

piono wałek pośredni 3 i wałek z farbą 4 szeregiem w sobie zamkniętych pilśni 10, przenoszących farbę, które biegną w poszczególnych przedziałach zbiornika farby 5, zawierającego farby różnych zabarwień. Pilśnie te biegną z jednej strony po krążku 11, przyciskającym je do wałka drukującego 2, oraz po krążkach drewnianych 13 o wspólnej osi 14, które zapewniają stałe ich przejście przez farby, znajdujące się w poszczególnych komorach. Poza tem przewidziano i tu wałek cętkujący 7 z własnym wielokomorowym zbiornikiem dla farb.

Czynność urządzenia w tem wykonaniu (według fig. 4, 5), jest naogół taka sama jak na fig. 1 i 2. Dodatkowo tylko zostaje w tem wykonaniu nałożona, w kierunku podłużnym wałka drukującego 2, farba w kilku barwach pasmowo, przyczem kontury zostają przed przejściem farby na tkaninę zamazane nożem, przez co przechodzą wzajemnie w siebie. Tą drogą powstaje w połączeniu z wałkiem cętkującym wzór jakby pasmami bardzo delikatny, który w danym razie można dalej drukować jeszcze innemi wałkami drukującemi 2 sposobem wyżej opisanym.

W urządzeniu według fig. 6 i 7 zastosowano tylko jedną, odpowiednio rozszerzoną, taśmę pilśniową, którą przyciska do wałka drukującego 2 wałek karbowany 11, a która w przeciwnym miejscu zwrotu prowadzona jest podobnym wałkiem 16, a między miejscami zwrotu wałkami drewnianymi 17. Dolne pasmo taśmy 15 współpracuje z kilkoma wałkami cętkującymi 7, które umieszczone są na wspólnej podstawie 18 i współpracują z przeciwwałkami 19, które zapewniają przyleganie pilśni 15 do brodawkowych występow wałków cętkujących. Cyfrą 20 oznaczono wałek, służący jako oparcie dla noża 21, który farbę pozostałą jeszcze w danym razie na taśmie 15 zdejmuje, zanim taśma 15 dostanie się znów w obręb wałków cętkujących. Na-

kładanie farby na wałek drukujący 2 osiąga się z pomocą odpowiednich przyrządów ze zbiornika 5.

Na fig. 8 podano inne wykonanie urządzenia, służącego do zaopatrywania wałka drukującego 2 w farbę. Na desce 22 umieszczono szereg naczyń 23 z farbami, które węzami 24 połączone są ze znanymi pneumatycznymi przyrządami pryskającymi lub rozpylającymi 25. Krany 26 wszystkich aparatów pryskających przyłączone są do wspólnego zestawu drążkowego 27 rączką 28. Z pomocą tego urządzenia można w odstępach czasu puścić w nich wszystkie przyrządy równocześnie na krótko i zapylić wałek drukujący drobnymi różnorodnymi kropelkami barwnymi, co daje w wyniku materiał drukowany z delikatnie rozpylonymi barwami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób pokrywania tkanin głębokim drukiem szczególnie do wyrobu materiałów batikowych bezpośrednim drukowaniem, znamienny tem, że stosuje się narzędzia drukujące z wyrobionymi (wytrawionymi) wgłęb stopniowanymi płaszczyznami.

2. Sposób drukowania tkanin według zastrz. 1, znamienny tem, że używa się równocześnie z narzędziami drukującymi o wyrobionych wgłęb stopniowanych płaszczyznach, rozmaite narzędzia, nakładające farbę np., narzędzia cętkujące, z pomocą których narzędzie drukujące zostaje zaopatrzone w kierunku podłużnym i poprzecznym równocześnie w cętki różnej barwy, względnie używa się do tego celu taśmy bez końca.

3. Urządzenie do pokrywania tkanin głębokim drukiem według zastrz. 2, znamiennie tem, że dla nałożenia farb na materiał, podlegający drukowaniu, zaopatrzone jest w narzędzie drukujące, wytrawione płaszczyznami stopniowanymi w głąb, w

narzędzie cętkujące, umożliwiające równoczesne nałożenie cętek na narzędzie drukujące w kierunku podłużnym i poprzecznym, w szereg taśm dla pasmowatego nakładania jednakowych lub różnych farb oraz w znane noże, które usuwają nadmiar farb i zacierają ich kontury.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że przewidziany jest szereg narzędzi cętkujących (wałków cętkujących) dla wspólnego wałka drukującego oraz tylko jedna, w sobie zamknięta taśma, przenosząca farbę, która przenosi poszczególne cętki na narzędzie drukujące.

5. Narzędzie do pokrywania tkanin głębokim drukiem, mianowicie do wyrobu drukowanych batików drukiem bezpośrednim, znamienne tem, że zagłębienia, przyjmujące farbę, wytrawione są jako płaszczyzny stopniowane w głąb, bez punktów oparcia dla farb (bez nacięć, pikotów i t. d.).

Nordböhmsche Industrie-
gesellschaft Kunst-Batik
der Firma Franz Preidl.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

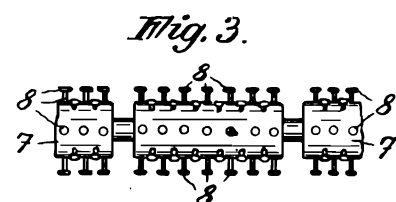
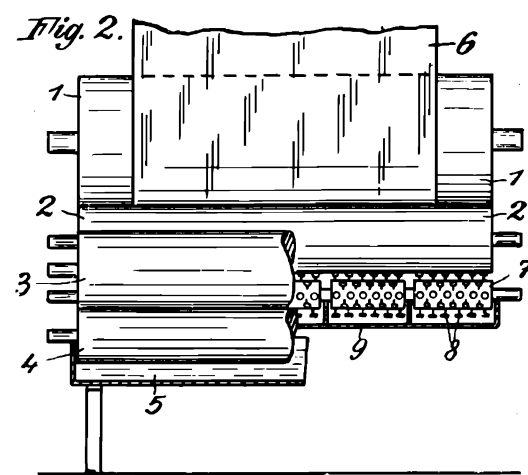
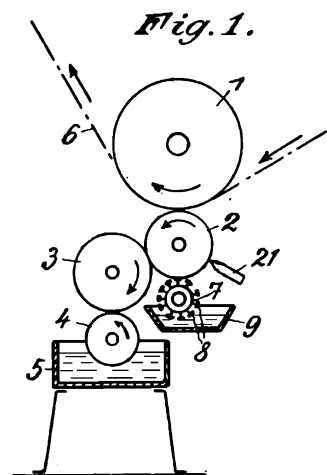


Fig. 4.

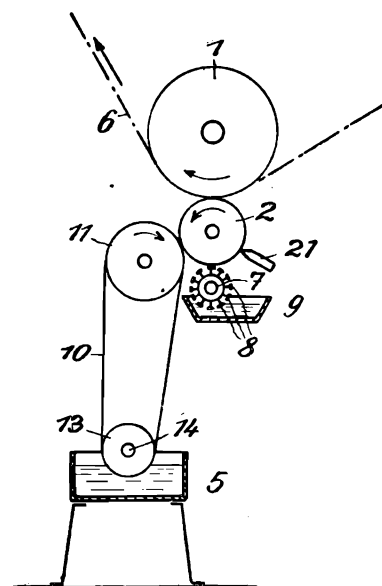


Fig. 5.

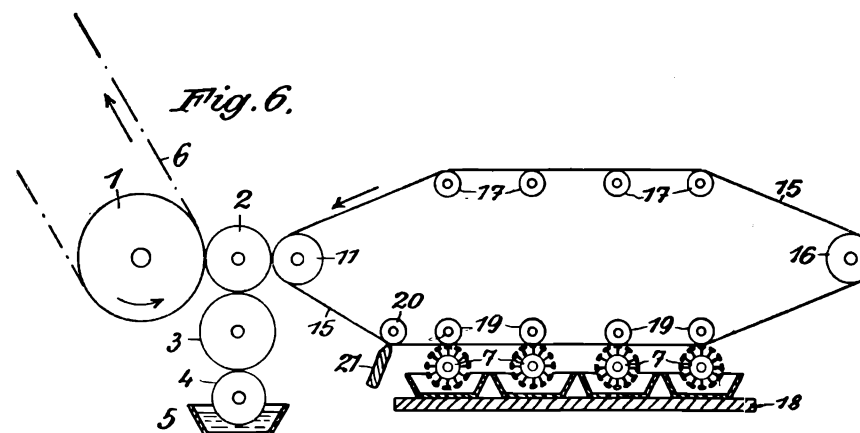
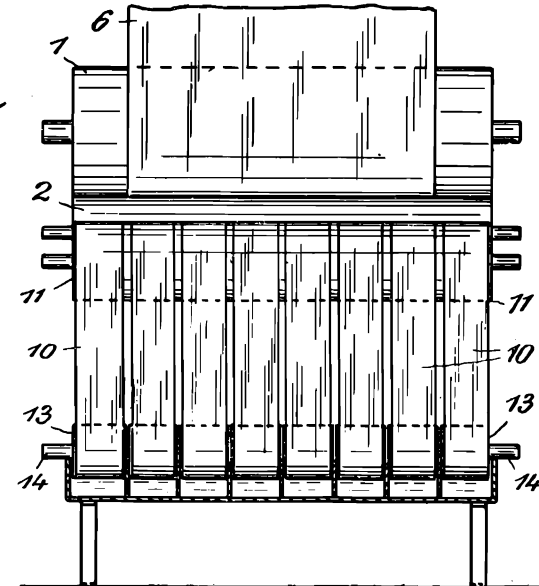


Fig. 7.

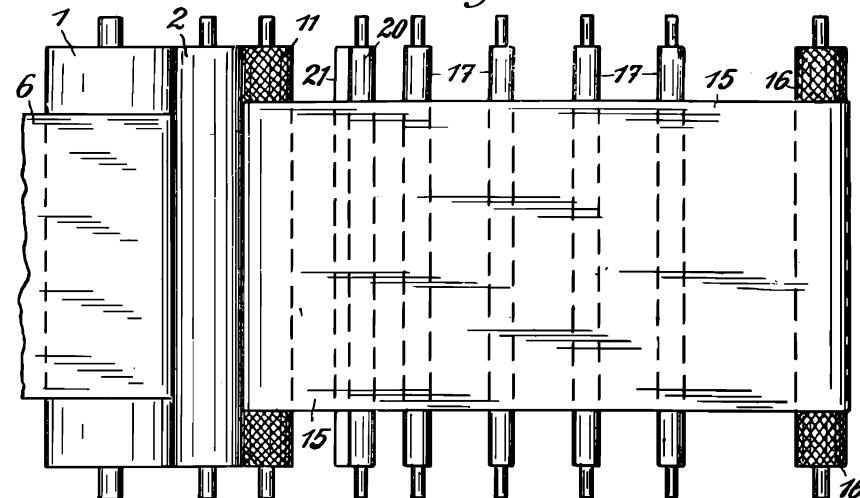


Fig. 8.

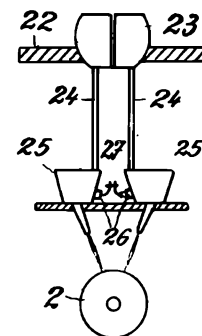


Fig. 9.

