

5 sierpnia 1929 r.

B44 d 1/52



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10047.

Kl. 75 a 22.

Franz Hübl
(Triest, Włochy).

Drukarka natryskowa.

Zgłoszono 12 listopada 1927 r.

Udzielono 20 lutego 1929 r.

Pierwszeństwo: 13 listopada 1926 r. dla zastrz. 1—8; 27 stycznia 1927 r. dla zastrz. 9—12 (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest drukarka natryskowa oraz sposób uruchomienia narządów sterowniczych dysz odpowiednio do wzoru, zapomocą prostych i tanich środków i uzyskania ścisłego przylegania szablonów do materiału, który ma być drukowany. Dalej celem wynalazku jest osiągnięcie dekoracyj o ostrych konturach, automatyczne zapewnienie dokładnego padania (trafiania) farb na siebie, a wreszcie unikania druków wadliwych zapomocą dostatecznie wczesnej sygnalizacji.

Na rysunkach przedstawione są różne sposoby wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przykład czysto mechanicznego urządzenia do uruchomienia

dysz, fig. 2, 3, 4 i 5 przedstawiają jego szczegóły, fig. 6 przedstawia automat natryskowy, uruchomiany w sposób elektromechaniczny, fig. 7 przedstawia widok boczny automatu, fig. 8 przedstawia w perspektywie część zabieracza, fig. 9 przedstawia schematycznie przekrój przez stół natryskowy i ramę do szablonów, a fig. 10 — urządzenie uruchamiające dysze sposobem elektropneumatycznym.

Na stałej, płaskiej płycie stołowej 1 porusza się po walcach 2 zabieracz 3 (fig. 1) wraz z materiałem, który ma być zadrukowany i przebiega w ciągu jednego okresu roboczego przestrzeń równą długości szablonu.

Szablony, należące do jednego wzoru (na fig. 1 np. cztery: *Sch 1* do *Sch 4*) umieszczone są wę wspólnej ramie 5 i leżą na materiale oraz wykonywają wraz z nim ruch jednostajnie postępowy. W ciągu tego czasu powstaje przez natryskiwanie równocześnie wszystkimi jego kolorami wzór, a mianowicie w ten sposób, że ponad każdym szablonem porusza się poprzecznie do drogi materiału osobny przyrząd natryskowy, działający powietrzem sprężonym *Sp 1* — *Sp 4*. Przyrząd natryskowy porusza się przytem podczas każdego swego biegu wraz z materiałem odpowiednio do posunięcia się tegoż wprzód zostaje przy końcu biegu cofnięty o przestrzeń, odpowiadającą każdemu natryskanemu paskowi, poczem przy następującym biegu powrotnym podąża znów za materiałem i t. d., skutkiem czego droga przebiegana przez każdą dyszę natryskową posiada kształt ósemki, a materiał jest natryskiwany równoległymi paskami o równomiernym odcieniu barwy i w równych odstępach.

Przyrządy do natryskiwania są wszystkie umieszczone na wspólnym wózku 6, na którym można je dowolnie przesuwac w kierunku podłużnym drogi materiału. Wózek porusza się w prowadnicach 7 tam i zpowrotem oraz przechyla się na boki w przegubach *G*; z wózka wystaje czop *Z* i wchodzi w nieruchome prowadzenie kształtu ósemki (szczegół narysowany zboku ponad fig. 1), skutkiem czego wózek, a wraz z nim dysze zmuszone są do wykonywania ruchu ósemkowatego.

Natryskiwanie paskami równoległymi trwa dopóty, dopóki rama z szablonami nie natknie się na występ 8. W tym momencie dysze zatrzymują się, szablony podnoszą się o kilka centymetrów ponad materiał i w tej pozycji powracają do położenia pierwotnego, t. j. cofają się o długość szablonów aż do występu 9, opadają na stół i natryskiwanie rozpoczyna się na nowo.

Do otrzymania ostrych konturów ko-

niecznem jest ściśle przyleganie szablonów do materiału drukowanego. Według wynalazku cel ten osiąga się w sposób bardzo prosty przez to, że na stole rozkłada się płaską, elastyczną poduszkę 10 (np. gumową wyściółkę powietrzną lub coś podobnego), ponad którą przesuwa się zabieracz 3 jak również materiał wraz z szablonami.

Elastyczna poduszka dostosowuje się do nierówności blaszanego szablonu i przyciska od dołu materiał w każdym punkcie równomiernie i szczelnie do szablonu.

Doprowadzanie powietrza sprężonego do poszczególnych przyrządów natryskowych odbywa się przez wahający się i opatrzony kurkiem 11 wąż 12 i przez rurę rozdzielczą 13, znajdującą się na wózku 6.

Dopływ farb do każdej dyszy natryskowej odbywa się osobno i to albo z nieruchomych naczyń z farbą za pośrednictwem wahającego się węża 14, 15, 16, 17 albo też (fig. 3) na wózku 6 umieszczone są bezpośrednio obok przyrządów natryskowych kornie z farbą *K*.

Zamiast na wspólnym wózku 6 każdy aparat natryskowy może być osadzony na własnych sankach i może posiadać własny napęd.

Według wynalazku można koszt drogich profilowanych kart natryskowych, służących do uruchomienia dysz odpowiednio do wzorów celem oszczędności na farbie, znacznie obniżyć, jeżeli dla każdej dyszy, względnie dla każdego szablonu, użyje się automatu dyszowego, który jednakowo daje się stosować przy wszelkich wzorach i który wywołuje lokalne uruchomienie dyszy, odpowiadające wzorowi za pośrednictwem prostego, łatwo wymienialnego narządu, ukształtowanego odpowiednio do każdorazowego wzoru (dziurkowanego kartonu, dziurkowanych lub profilowanych walców lub tym podobnych narzędzi).

Według wynalazku automatem dyszowym może być przyrząd, który uruchamia dysze już to przy pomocy środków czysto

mechanicznych lub też kombinowanych, elektrycznych i mechanicznych, już to wreszcie elektropneumatycznych.

Model o czysto mechanicznym uruchomieniu dysz uwidocznia automat według fig. 2, 3, 4 i 5, o elektromechanicznym — fig. 6, 7, a o elektropneumatycznym — fig. 10.

Przyrząd natryskowy *Sp* (fig. 3) posiada zboku sztyft 19, dający się poruszać tam i zpowrotem w prowadzeniach 18a i 18b i posiadający główkę 20, której widok boczny przedstawiony jest na fig. 2. Główkę tę, której można nadać również kształt rolki, ciśnie stale do góry zapomocą dźwigni 21 sprężyna wewnętrzna przyrządu natryskowego.

Otwieranie dysz odbywa się za pośrednictwem występów sterowniczych 22, rozmieszczonych powyżej główki 20 na całej szerokości szablonów, które to występy wzdłuż linii *e — f* osadzone są na suwakach 25, ślizgających się niezależnie od siebie w prowadnicach 24. Każdy suwak posiada na swym lewym końcu występ 26, o prawy koniec każdego z nich zaczepia dźwignia kątowa 27, osadzona obrotowo około 27a, którą sprężyna pociągowa 28 wraz z suwakiem 25 stara się stale pociągać na prawo w położenie końcowe, ograniczone występami 24, 26, gdzie występy sterownicze 22, poza drogą główki 20, znajdują się na linii *e — f*. Każda dźwignia kątowa nosi na jednym ramieniu sztyft 29 i tylko wtedy może być pociągnięta przez sprężynę 28 do pozycji, oznaczonej linią kreskowaną, jeżeli w odnośnym miejscu karta 30, znajdująca się powyżej, jest przedziurkowana. Każdy szereg dziurek na karcie odpowiada jednemu natryskiwanemu paskowi. Gdzie niema dziurek, tam odpowiedni suwak 25 zostaje przy występie sterowniczym 22 wciśnięty na drogę główki 20 (linia *c — d*) i tam przez zniżenie sztyftu 19 i dźwigni 21 dysza otrzymuje impuls do tryskania. Tam gdzie dziurki w karcie zapobiegają pociskaniu sztyftów 29, ich suwa-

ki 25 pozostają z paskami sterowniczymi lub sztyftami 22 na linii *e — f*, t. j. poza drogą główek 20 i tam też dysza zaprzestaje tryskać.

Wspomniana karta dziurkowana porusza się pod działaniem mechanizmu podsuwającego w czasie, gdy przyrządy natryskowe wykonują bieg jałowy poza brzeg szablonu, skokami o jeden szereg dziurek dalej, aż do ukończenia natryskiwania wzoru i aż do osiągnięcia ostatniego szeregu dziurek. W tym momencie karta dziurkowana zostaje jednocześnie z szablonami podniesiona, cofa się na pierwszy szereg dziurek i opuszcza się nadół.

Kartę dziurkowaną można, zamiast żeby działała na płaszczyźnie, rozłożyć na walcu i podsuwać dalej w sposób odpowiedni.

Przy wzorach symetrycznych, np. u serwet stołowych, które posiadają dwie osie symetrii, wystarczy, jeżeli kartę dziurkowaną wykona się tylko dla jednej ćwiartki i w takim przypadku sprzęga się stosownie symetryczne paski sterownicze względnie szyny 25 według fig. 5. Tylko połowa szyn (suwaków) jest sterowana kartą, podczas gdy druga połowa towarzyszy ruchowi pierwszej symetrycznie. Mechanizm podsuwający karton dziurkowany działa wówczas w ten sposób, że od początku do środka szablonu podsuwanie odbywa się skokami od jednego szeregu dziurek do drugiego w jednym kierunku, a od środka do końca w kierunku przeciwnym.

Automat dyszowy, funkcjonujący sposobem elektromechanicznym, pracuje według fig. 6 i 7 w sposób następujący.

Razem z każdą dyszą i siodełkiem 80 koło 81 (fig. 6 i 7), złożone z dwóch równoległych tarcz, które na osi swej posiada zaklinowane koło zębate 82, wykonywuje ruch tam i zpowrotem; koło to zazębia się o zębatkę 83, wbudowaną na stałe równolegle do toru sanek, skutkiem czego koło 81 musi się toczyć tam i zpowrotem.

Na kole 81 umieszczone są wzdłuż koncentrycznej z nim linii kolistej sztyfty 84, każdy zaopatrzony w wałek prowadzący 85, które dają się przesuwac w kierunku bocznym i mogą w razie wystawiania z przedniej tarczy koła 81 w przejściu przez nacisk zniżyć ku dołowi siodełko 80 i w ten sposób oddziaływać na dyszę 44. Występowaniem sztyftów 84 przez tarczę przednią ponad siodełko i ich cofaniem się poza nią kieruje odpowiednio do wzoru zwrotnica 87, uruchomiana przez kartę natryskową 86.

Wałki prowadzące u każdego sztyftu wprowadza zwrotnica 87 przymusowo już to w rowek kolisty 88, przyczem nie mogą się one wysunąć naprzód i uruchomić dysz, już to w równoległy żłobek kolisty 89, w którym to przypadku dysza zmuszona jest do wytrysku. Karta natryskowa uruchamia zwrotnicę 87 w ten sposób, że wraz z sankami dyszy biegnie tam i zpowrotem styk ślizgowy 90 i dotyka się bębna miedzianego 91, a zamyka w elektromagnesie 92 prąd wówczas, gdy w karcie natryskowej, która w postaci dziurkowanego filmu papierowego biegnie po bębnie 91, znajdzie się dziurka.

Magnes 92 uruchamia dźwignię 93 zwrotnicy i odpowiednio do toczenia się koła 81, za każdym razem wystawia pokolei sztyfty 84. Tego rodzaju urządzenie funkcjonuje bez wstrząsów i stanowi zatem udoskonalenie wobec przerywanego podsuwania liniowego. Zamiast elektrycznego dotykania i magnetycznego oddziaływania na zwrotnicę może według wynalazku znaleźć zastosowanie odpowiednie mechaniczne uruchomienie w ten sposób, że mechaniczna macka wpada w dziurki kartonu lub filmu i bezpośrednio oddziałuje na zwrotnicę.

Elektropneumatyczny automat dyszowy pracuje prądem elektrycznym i powietrzem sprężonym, przyczem prąd elektryczny albo też magnes steruje wentylem u cylindra ze sprężonym powietrzem, które

wykonuje pracę otwierania dysz wymagającą siły.

Wraz z aparatem natryskowym 44 (fig. 10) posuwa się tam i zpowrotem cylinder sprężonego powietrza 38 i magnes 35. Przewód ze sprężonym powietrzem i elektryczne kable magnesu wahają się około stałego punktu 47 i prowadzą poprzez drążki przegebowe 48 do swego miejsca przeznaczenia.

Karton dziurkowany odpowiednio do wzoru nałożony jest na obracający się wałek 31, a kontakt 34, poruszany wzdłuż wrzeczona śruby 32, dotyka karton dziurkowany wzdłuż linii śrubowej. Gdy nastąpi zamknięcie prądu, to magnes 35, połączony elektrycznie z kontaktem 34, zostaje pobudzony i przyciąga płytę kotwową 36 wbrew działaniu sprężyn 36^a i 36^b. Wraz z płytą kotwową 36 podnosi się połączony z nią tłok zaworowy 37 cylindra ze sprężonym powietrzem 38 i otwiera szpary wlotowe 39, gdy tymczasem otwory wydmuchowe 40 zostają zamknięte. Powietrze sprężone, doprowadzone zapomocą węża 41, wchodzi teraz do cylindra i pędzi nadół jego tłok, który uderza za pośrednictwem swego trzonu 42^a o dźwignię 43 i powoduje w ten sposób przekręcenie dźwigni 45, sterującej dyszą w pozycję otwierającą.

W razie przerwy prądu płytka kotwowa 36, a wraz z nią zawór 37 przechodzą w pozycję początkową, szpary wlotowe 39 zamykają się, otwory wydmuchowe 40 otwierają się, a z cylindra 38 uchodzi powietrze sprężone i przepływa przez otwory wiercone w tłoku zaworowym 37. Tłok 37 może powrócić w swe górne położenie, a dźwignia 45 sterująca dyszą przechodzi pod wpływ wewnętrznej sprężyny w swe położenie zamykające.

Wszystkie opisane sposoby wykonania automatów dyszowych polegają na tem, żeby przy pomocy narządu, ukształtowanego odpowiednio do wzoru (np. niedrogiego

kartonu dziurkowanego i tym podobnych środków), mógł być uruchomiony środek przeniesienia i wzmocnienia działania jednakowo nadający się do wszelkich wzorów (automat dyszowy) i aby dysze mogły być odpowiednio sterowane.

Zabieracz, porywany przez tarcie wraz z materiałem, może się przesunąć, a robotnik dozoru maszynę zmuszony jest w czasie posuwania się materiału przedsiębrać dodatkowe nastawianie, jeżeli nie mają powstać wadliwe druki. Musi on uważać także na to, ażeby w konwiach z farbą znajdowała się stale dostateczna ilość farby i t. d., skutkiem czego zostaje przeciążony ponad siły, a mimo to wadliwe druki są w dalszym ciągu nie do uniknięcia. Celem wynalazku jest uproszczenie obsługi maszyny i uniknięcie druków wadliwych.

Materiał przeznaczony do druku leży na osobnym zabieraczu, który z jednej strony posiada środki do przymocowania, zapomocą których materiał jest z nim w czasie przechodzenia przez maszynę nieprzesuwalnie połączony, a z drugiej strony posiada części sztywne, zapomocą których wytworzone jest sztywne i dokładne zwarcie ze sobą szablonów względnie ich ramy z zabieraczem i zapomocą których materiał i szablony podczas drukowania i przesuwania są połączone ze sobą sztywno i skutkiem czego własne ruchy materiału, albo też niewłaściwe nałożenie szablonów, są wykluczone.

Przy drukowaniu np. serwet stołowych, gdzie między dwiema serwetami pozostaje niezadrukowany brzeg, zostaje tenże użyty do umieszczenia w tem miejscu na zabieraczu np. listewek 62 z pionowo stojącymi igłami 63 (fig. 8, 9), na których napięta jest tkanina, która ma być zadrukowana. Odstęp jednej listewki igielnej 62 od następnej 62' w kierunku długości odpowiada długości jednej serwetki stołowej. Celem dokładnego zabezpieczenia tego odstępu listewek igielnych, w rozmieszczonych

na całej długości nieskończonego zabieracza 3, bieżą wraz z zabieraczem połączone z nim taśmy stalowe 64, do których przymocowane są również listwy igielne 62. Taśmy stalowe 64 (ewentualnie również łańcuchy lub inne, giętke narzędzia) mogą posiadać zaciski, na których materiał może zostać również jeszcze zboku napięty.

W stosownych miejscach sztywnych podkładek towarzyszących materiałowi umieszczone są środki zapewniające pasowanie ramy z szablonami. Na fig. 8, 9 przedstawione są dla przykładu sztyfty 66.

W schematycznym przekroju przez stół natryskowy szablony (fig. 9) przedstawia zabieracz 3, 62 listewkę z igłami 63 igły, 64 taśmy stalowe, 4 materiał, a 66 sztyfty służące do dopasowywania. Pod tem spoczywa na stole 1 elastyczna poduszka 10, a nad tem wspólna rama 5 z szablonami, wykonana np. z żelaza kąтового. Położenie szablonu Sch na materiale 4 możliwe jest tylko wówczas, gdy sztyfty 66 wpadną w otwory 71 na ramie 5. W tym przypadku ramy poszczególnych szablonów 72, przymocowane we wnętrzu do szablonu, osiadają również swymi otworami 73 na sztyftach 66'.

Ponieważ otwory 73 (służące do dopasowywania) umieszczone są na wszystkich szablonach, należących do jednego wzoru w ten sposób, że wszystkie farby dokładnie muszą padać na siebie, przeto wykluczone są druki wadliwe ze względu na niedopasowanie, ponieważ na sztyftach 66 osiadają kolejno wszystkie szablony, a sztyfty te poruszają się razem z materiałem.

Ażeby szablony Sch siedziały w ramie głównej 5 nie luźno ale sztywno, można przydzielić dziurkom 71 na ramie 5 stałe elementy, służące do dopasowywania, odpowiadające owym dziurkom 71, o które to elementy zaczepiałyby ze swej strony szablony, a to zapewniałoby ten sam efekt automatycznego dopasowywania się.

Materiał posuwa się przy drukowaniu wspólnie z szablonem o długość jednego biegu, np. o długość serwety stołowej, pod dyszami, następnie rama podnosi się ponad sztyfty 66 i cofa się w pozycji wzniesionej tak daleko wtył, aż otwory 71 będą mogły wpaść na sztyfty 66 następnej listwy 62. Szablony opadają, następuje druk najbliższą farbą i t. d., dopóki materiał ze wzorem natryśniętym wszystkimi kolorami nie opuści wkońcu maszyny.

Drukarka natryskowa z wielu farbami powodowałaby nieraz powstawanie druków wadliwych skutkiem niedość wczesnego rozpoznania, kiedy ta lub owa farba wyczerpała się. Przy dalszej pracy brakowałoby w takich razach części wzoru, których później nie możnaby wcale dodrukować albo też jedynie z trudnościami. Celem zapobieżenia tej niedogodności i celem uproszczenia obsługi przewidziane są według wynalazku przyrządy sygnalizacyjne, które zapomocą optycznych lub akustycznych środków zwracają w porę uwagę personelu na wyczerpanie się farb. W każdym naczyniu z farbami 49 znajduje się pływak 50, który zamyka przerwany obwód elektryczny w chwili, gdy farba osiągnęła pewien dolny poziom. Zamknięcie prądu doprowadza już to dzwonek elektryczny do dzwonienia albo też zaświecają się pod odpowiednim kolorem odpowiednie żarówki i t. d.

W naczyniu 49 znajduje się pływak 50, który podtrzymuje drut 52, przeprowadzony przez otwór w nakrywie naczynia i przez inne prowadzenie zewnętrzne 57, oraz blaszaną tabliczkę stalową 53. Na części podstawy 54 naczynia z farbą, zaagiętej pod kątem do góry, znajduje się otwór 55, do którego przy oscylacyjnym ruchu sanek (pochodzącym z jednej strony od ruchu łańcucha Gall'a 58, a z drugiej strony wywołanym przez wodzik 59, przymocowany do sanek) po wodzidle 57 za każdym razem na przednim końcu drogi wchodzi

nieruchomy sztyft 56. Jeżeli poziom farby w naczyniu 49, a wraz z nim pływak 50 obniży się, to opuści się także drut 52 i tabliczka 53, aż wreszcie tabliczka ta zakryje otwór 55 i przy następnym biegu sztyft 56 nie będzie już mógł swobodnie przejść na drugą stronę przez otwór, lecz zostanie odrzucony wtył, a skutkiem tego zapali się lampa sygnałowa albo maszyna zostanie wyłączona.

Należy wspomnieć wkońcu o innym jeszcze urządzeniu, niewidocznym na rysunku.

Karton dziurkowany kładzie się na płytę metalową lekko sklepioną lub płaską. Wielkość kartonu dziurkowanego wynosi np. $\frac{1}{6}$ wielkości szablonu.

Karton dziurkowany wraz z leżącą pod nim płytą metalową (płytą kontaktową) porusza się synchronicznie z szablonem, odpowiednio powolniej, w danym przypadku z $\frac{1}{6}$ szybkości szablonu. Synchronicznie z aparatem natryskowym posuwa się tam i z powrotem po tej płycie kontaktowej styk ślizgowy lub krążkowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Drukarka natryskowa, znamienna tem, że na szablonach i na zabieraczu materiału umieszczone są, celem dokładnego zabezpieczenia wzajemnego ich położenia, środki dopasowujące dzięki którym materiał, podlegający drukowaniu wraz z szablonami postępuje naprzód o długość szablonu, będąc jednocześnie wystawiony na działanie poprzecznie biegnących dysz natryskowych, które kierowane są przez automat odpowiednio do wzoru i natryskują pasami przynależne sobie szablony.

2. Drukarka według zastrz. 1, znamienna układem występów lub sztyftów, oddziaływających bezpośrednio na dźwignię dysz, które to występy lub sztyfty uruchomiane są zapomocą narządów, ukształtowanych odpowiednio do każdorazowego

wzoru (kartonów dziurkowanych, dziurkowanych lub profilowanych walców lub tym podobnych narządów).

3. Drukarka według zastrz. 1, 2, drukująca zapomocą szablonów płaskich, znamienna tem, że wszystkie szablony, należące do jednego wzoru, umieszczone są jeden za drugim we wspólnej ramie i razem z materiałem przesuwają się naprzód za każdym razem o długość jednego szablonu i są przytem pasami natryskiwane przez dysze natryskowe, biegnące poprzecznie.

4. Drukarka według zastrz. 1, 2, znamienna tem, że niezależny od wzoru szablonowego przyrząd do kierowania dyszami składa się z większej ilości przesuwalnych szyn, pasków lub tym podobnych narządów, zaopatrzonych w specjalne występy kierownicze, które to narządy przesuwają się automatycznie i niezależnie od siebie, według karty szablonowej, odpowiadającej wzorowi w ten sposób, że występy kierownicze (22) wchodzą w drogę siodełkowatych zagłębień dysz albo też pozostają nazewnątrz niej.

5. Drukarka według zastrz. 1, 2 i 4, znamienna tem, że części (25), podtrzymujące występy kierownicze (22), przesuwane są automatycznie za pośrednictwem mechanicznych części przenoszących (27, 29), które dotyczą się kart dziurkowanych, dziurkowanych lub profilowanych walców i tym podobnych narządów, urządzonych odpowiednio do wzoru, względnie są przez nie sterowane.

6. Drukarka według zastrz. 1, 4, 5, znamienna tem, że przy wzorach, powtarzających się w kierunku długości drukowanego materiału, karty dziurkowane odpowiadają jedynie powtarzającej się części wzoru i podczas drogi materiału kierowane są odpowiednio naprzód, względnie wstecz.

7. Drukarka według zastrz. 1 i 6, znamienna tem, że przy wzorach, powtarzających się w kierunku poprzecznym materiału, karty dziurkowane odpowiadają jedy-

nie powtarzającym się częściom wzoru, a występy sterownicze, względnie podtrzymujące te ostatnie części (25), odpowiednio są wzajemnie sprzężone w kierunku pasów natryskiwanych.

8. Drukarka według zastrz. 1—7, znamienna tem, że materiał, podlegający drukowaniu, przyciskany jest równomiernie i szczelnie do szablonów zapomocą elastycznej, odpowiednio płaskiej poduszki, która się przystosowuje do nierówności na szablona.

9. Drukarka według zastrz. 8, znamienna tem, że na zabieraczu i odpowiednio na szablona przewidziane są środki materiału przymocowujące i dopasowujące, które zapewniają dokładne dopasowanie wszelkich szablonów, względnie kół.

10. Drukarka według zastrz. 1 i 9, znamienna tem, że na zabieraczu materiału do drukowania przewidziane są środki naprężające i dopasowujące, które podczas drukowania zapobiegają niepożądanym ruchom materiału względem szablonów.

11. Drukarka według zastrz. 1, znamienna umieszczeniem w naczyniach z farbą pływaków, które uruchamiają przez zamknięcie elektrycznego obwodu przyrząd sygnalizacyjny dostatecznie wcześniej przed wyczerpaniem się odpowiedniej farby.

12. Drukarka według zastrz. 1, znamienna tem, że celem zapobieżenia nagłej zmiany profilu sanki dyszy zaopatrzone są w tarcze, które odpowiednio do wzoru kierują kolejno częściami łącznikowymi (84 i 85), poruszającymi się odpowiednio do ich obrotu pod działaniem urządzenia biegnącego synchronicznie wraz z szablonem (karty dziurkowane i t. d.).

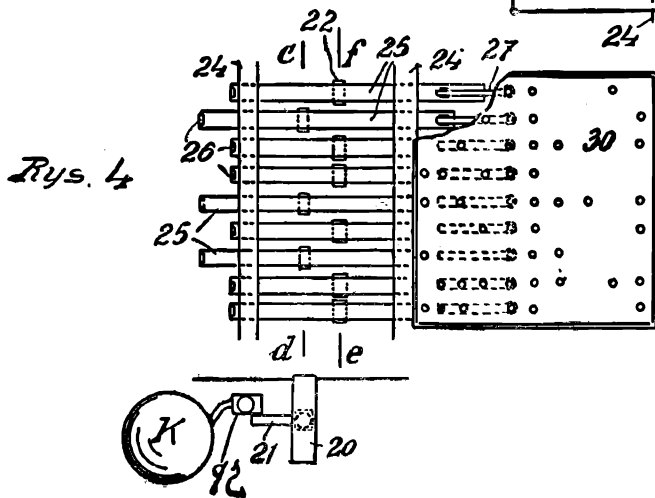
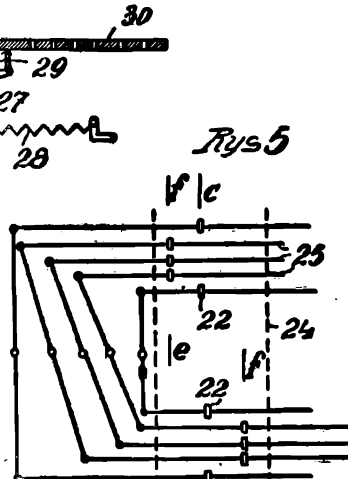
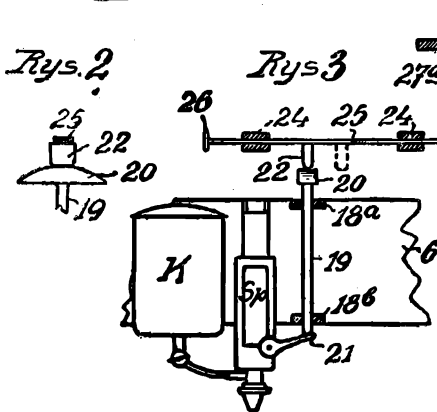
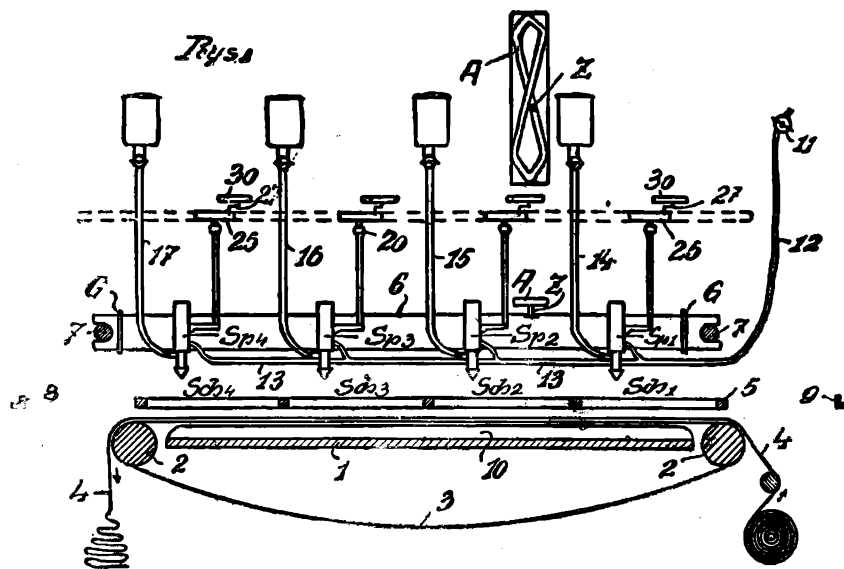
13. Drukarka według zastrz. 1, znamienna tem, że uruchomienie dysz, odpowiadające wzorowi, odbywa się w ten sposób, że kontakt poruszany jednocześnie z

aparatem natryskowym i z szablonem dotyka powierzchni kontaktowej wraz z nałożonym na nią zmniejszonym szablonem papierowym (np. papierem dziurkowanym odpowiednio do wzoru) i kieruje za pomocą elektromagnesu zaworem powietrznym

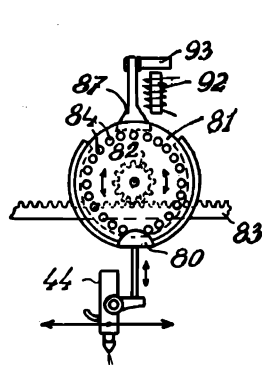
przyrządu otwierającego dysze ze sprężonym powietrzem.

F r a n z H ü b l.

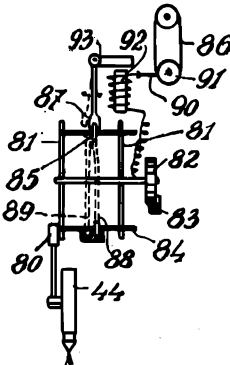
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



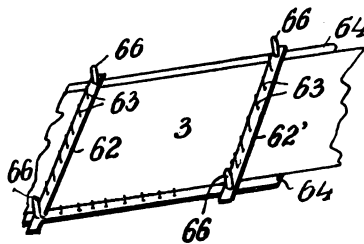
Rys 6



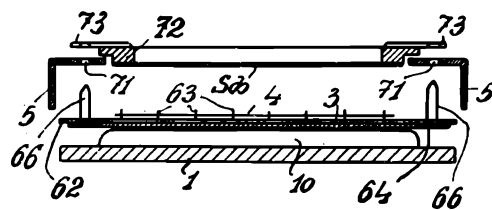
Rys 7



Rys 8



Rys 9



Rys 10

