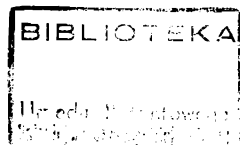


Warszawa, 18 kwietnia 1933 r.

G03d 5/20

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17950.

Kl. 57 c 7.

Max Renker
(Düren, Niemcy).

Sposób wywoływania światłoczułych papierów i urządzenie do wykonania tego sposobu.

Zgłoszono 2 kwietnia 1931 r.

Udzielono 15 lutego 1933 r.

Pierwszeństwo: 3 kwietnia 1930 r. dla zastrz. 1, 3—5, 7 (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób i urządzenie do wywoływania światłoczułych papierów, które zostają wywołane przez traktowanie ich płynami. W praktyce tyczy się to w ostatnim czasie głównie odbitek dwuazowych, a więc papierów spreparowanych związkami dwuazowymi i wywoływanych przez poddawanie ich działaniu roztworu alkalicznego, np. roztworu sody albo podobnego roztworu. Składnik azowy, łączący się ze związkiem dwuazowym i tworzący barwnik, może być nałożony zgóry na papier obok związku dwuazowego albo też może się znajdować w roztworze wywołującym i dopiero przy wywoływaniu papieru doprowadzany do związku dwuazowego.

Wywoływanie tego rodzaju papierów skutecznia się w ostatnim czasie w praktyce zapomocą odpowiedniego urządzenia w ten sposób, że papiery tylko krótki czas pozostają w styczności z płynem wywołującym, doprowadzanym do papieru np. przez walec, przyczem do papieru doprowadza się tylko niewielką ilość płynu albo usuwa się wszelki nadmiar jego tak, że praktycznie otrzymuje się suchy papier.

W praktycznym wykonaniu tego sposobu jest jednak bardzo trudno nadać światłoczułemu papierowi właściwy stopień wilgotności. Wielokrotnie światłoczułe papiery wychodzą z urządzenia wywołującego albo zbyt mocno zwilżone tak, że wymagają dłuższego czasu na przeschnięcie i spe-

cialnego urządzenia suszącego, albo też papiery stykają się niedostatecznie z doprowadzającym wilgoć walcem, wskutek czego obraz wychodzi bardzo nierówno albo chwilami zupełnie go nie ma.

Według wynalazku wada ta jest usunięta przez to, że papier jest prowadzony po walcu z regulowaniem napięciem przy równoczesnym nastawieniu długości drogi, na jakiej styka się on z walcem. W tym celu można używać np. urządzenia kierowniczego, połączonego z walcem, które posiada jedną krawędź, leżącą przed miejscem nabiegu papieru na walec i — drugą krawędź, leżącą za miejscem zejścia papieru z walca. Papier biegnie po obu krawędziach i wskutek tego zostaje dociskany do walca w stanie napiętym. Wskazane jest, by urządzenie prowadzące było nastawialne, np. było wychylne koło osi tak, żeby stosownie do ustawienia urządzenia prowadzącego można było zmieniać napięcie papieru i jego drogę stykania się z walcem.

Przed miejscem nabiegu papieru na walec można umieścić stół albo podobne urządzenie, które wraz z urządzeniem prowadzącym tworzyć będzie rodzaj urządzenia zaciskowego albo hamulcowego do papieru, dając możliwość regulowania napięcia nabiegającego papieru.

Szczególnie ważna postać wykonania nowego urządzenia prowadzącego polega na tem, że punkt obrotu tego urządzenia leży za walcem, przytem tak nisko, że papier, zbiegający około tylnej krawędzi tego urządzenia, wytwarza przez swój ciąg taki moment obrotu dla urządzenia prowadzącego, że zostaje ono dociskane do papieru. Przy takim urządzeniu posiada się możliwość, przez zmianę kierunku ściąganego papieru, dowolnie regulować ciśnienie hamujące urządzenia prowadzącego i regulować jego napięcie. Urządzenie może być również tak wykonane, że papier zostaje ściągany zawsze w jednym określonym i ustalonym kierunku. Ta postać wykonania

jest szczególnie ważna dla małych przyrządów wywołujących, obsługiwanych ręcznie bez specjalnego napędu silnikowego.

Stosownie do nastawienia długości drogi stykania się papieru z walcem, stosownie do napięcia, przy jakim ten papier dociskany jest do walca, następuje tylko bardzo lekkie albo mocniejsze zwilżenie papieru płynem. Zbyteczny płyn, doprowadzany przez walec na papier, zostaje wyciśnięty przez ciśnienie, panujące pomiędzy walcem a papierem w miejscu nabiegu, i spływa zpowrotem do zbiornika. Ilość płynu, dostarczanego przez walec, może być przytem regulowana przez to, że taśma papierowa jest przeciągana z różną szybkością, dostosowaną do rodzaju papieru i jego zdolności wysysania.

W opisany sposób można więc w szerokim zakresie regulować stopień zwilżenia papieru i czas jego stykania się z płynem wywołującym i przez to osiągnąć, że papier zbiega z walca zupełnie wykończony i nie wymaga żadnego lub tylko niewielkiego suszenia dodatkowego.

Działanie hamujące urządzenia regulującego może być regulowane jeszcze i przez to, że klocek hamulcowy przyrządu prowadzącego albo stół podstawowy urządzenia, albo obie te części razem zostają wykonane z określonych materiałów albo też wyłożone niemi. W praktyce okazało się np., że znaczne ciśnienie hamujące będzie wywierane na papier, jeżeli spodnia powierzchnia klocka hamulcowego albo górna powierzchnia stołu podstawowego zaopatrzona będzie w wyłożenie z miękkiej gumy. Przeciwnie, działanie hamujące urządzenia zostaje prawie zupełnie zniesione, jeżeli np. obie powierzchnie są wykonane z gładkiego drzewa, wzgl. z metalu. Wymienione materiały mogą być zastąpione innemi, celowo takimi, które, jak np. ebonit lub bakelit są odporne na działanie płynów wywołujących.

Na załączonym rysunku przedstawiony

jest przykład wykonania urządzenia według wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój przyrządu wywołującego według wynalazku, przystosowanego do napędu ręcznego; fig. 2 i 3 przedstawiają schematycznie wpływ kierunku ściągania papieru na ciśnienie hamujące; fig. 4 przedstawia przyrząd wywołujący z odrzuconem wstecz urządzeniem prowadzącym; fig. 5 przedstawia widok przyrządu wywołującego, przedstawionego na fig. 1.

Na płycie podstawowej 1 opierają się dwie boczne powierzchnie 2 i 3, pomiędzy którymi jest umieszczony żłobkowaty zbiornik 4. W zbiorniku znajduje się płyn wywołujący 5. W płynie wywołującym zanurza się do pewnej głębokości walec 6. Walec 6 osadzony jest obrotowo na osi 7 w obu bocznych ścianach 2 i 3. Aby móc regulować głębokość zanurzenia, należy przesuwnie osadzić walec albo też zbiornik 4 osadzić na osi 8, w ściankach bocznych 2, 3. Do unieruchomienia zbiornika służą śruby zaciskowe 9. O ile zbiornik nie jest wykonany przechylnie, można go wykonać z jednego kawałka razem ze ściankami bocznymi 2 i 3.

Przednia część zbiornika może być celowo ukształtowana jako rozszerzenie albo jako stół 10. Zamiast tego, odpowiednio do fig. 4, przed zbiornikiem może być umieszczona specjalna płyta stołowa 11, która zostaje wykonana np. z jednego ramienia kątownika.

Nad walcem jest umieszczone urządzenie prowadzące na ramionach 12, 13, wychylanych wokół punktów przegubowych 14, 15. Ramiona 12, 13 podtrzymują kadłub prowadniczy 16, który może być pokryty na spodniej stronie płytą gumową, filcową albo podobną płytą, posiadającą od strony walca więcej lub mniej ostro ukształtowaną albo zaokrągloną krawędź 17, koło której biegnie papier. Tylna krawędź urządzenia prowadniczego zostaje wykonana np. z blachy 18, umocowanej pomiędzy ramiona-

mi 12 i 13. Około zaokrąglonej krawędzi 19 blachy 18 obiega papier przy zbieganiu z walca. Pomiędzy obiema krawędziami prowadniczymi 17 i 19, odpowiednio do fig. 1, papier jest utrzymywany z określonym napięciem i na określonej przestrzeni w styczności z walcem.

Aby móc dokładnie nastawiać kierunek zbiegania papieru, przy urządzeniu prowadzącym może być zastosowane urządzenie pomocnicze, które wyznacza kierunek zbiegania papieru. Według fig. 1 takie urządzenie składa się z jednego małego, obrotowego albo stałego walca 20, ułożonego pomiędzy ramionami 21, 22, które umieszczone są obrotowo albo przesuwnie w blachach łożyskowych 23, 24. Przez przechylenie o pewien kąt walca 20 i zamocowanie go otrzymuje się stałą podporę do ściągania papieru tak, że ten może być ściągany stale w jednym kierunku.

Działanie ściągania w różnych kierunkach wypływa z fig. 1 — 3. Jeżeli papier ciągnie się odpowiednio do fig. 1, wówczas przedłużenie kierunku ciągnięcia przechodzi przez punkt obrotu 14 urządzenia. Siła ciągnięcia zostaje więc zupełnie zniesiona w łożysku obrotowym tak, że nie wywiera wpływu na ciśnienie, jakie wywiera kadłub prowadniczy na papier. Hamowanie papieru przy obieganiu przez wąską szparę, utworzoną przez stół 10 i kadłub prowadniczy 16, jest więc uskuteczniane jedynie przez ciężar kadłuba 16.

Według fig. 2 urządzenie pomocnicze jest tak wychylone w lewo, że przy ściąganiu papieru przez to urządzenie pomocnicze siła ciągnięcia nie przebiega już przez łożysko obrotowe 14, ale — nazewnątrż jego. Powstaje moment obrotu, działający w kierunku strzałki, przedstawionej w łożysku 14 na fig. 2, który przyciska kadłub prowadniczy 16 do papieru. Przez to zwiększa się hamowanie papieru pomiędzy kadłubem prowadniczym 16 i stołem 10, a tem samem — zwiększa się również i napięcie pa-

pieru przy nabieganiu jego na walec. Według fig. 3 urządzenie pomocnicze 20 jest przechylone w prawo tak, że przy ściąganiu papieru powstaje moment obrotu o odwrotnym kierunku w stosunku do fig. 2. Ten moment obrotu działa wbrew ciężarowi organu prowadniczego 16 tak, że ciśnienie hamujące zostaje zmniejszone, a odpowiednio do tego maleje również i napięcie papieru.

Na fig. 4 przedstawione jest to samo urządzenie z odchyleniem wstecz urządzeniem prowadzącym. To urządzenie jest najdogodniejsze do zakładania papieru. Papier zostaje napięty wówczas prosto przez opuszczenie nań urządzenia prowadzącego.

Zamiast doprowadzania płynu przez zanurzanie w nim walca 6 można ten płyn również w inny sposób przenosić na walec 6, np. przez natryskiwanie lub zapomocą innego walca, zanurzonego w płynie. Również i urządzenie nastawcze, które pozwala na regulowanie napięcia papieru i drogi jego zwilżania, może być inaczej ukształtowane i uzupełnione. Np. blacha prowadnicza 18 może być osadzona przesuwnie odpowiednio do położenia, przedstawionego na fig. 1 linią przerywaną, przez co daje się osiągnąć bez stosowania specjalnych środków dłuższą lub krótszą drogą stykania się papieru, przy stałym ciśnieniu hamującym.

Urządzenie może być użyte do wywoływania wszelkiego rodzaju odbitek światłoczułych, których chemiczne przygotowanie pozwala na dostatecznie szybkie wytwarzanie ich podczas przebiegania papieru po walcu. W tym przypadku ani walec zwilżający, ani papier nie wymagają od napędu specjalnych środków pomocniczych. Założony papier można uchwycić prosto ręką i następnie przeciągać go w dowolnym albo wyznaczonym na stałe kierunku. Z drugiej strony urządzenie nadaje się do prowadzenia maszynowego. Napędzać moż-

na albo walec zwilżający, albo też zastosować specjalne urządzenie pomocnicze, przeciągające papier przez urządzenie wywołujące, np. walec ciągnący lub podobny, leżący za walcem zwilżającym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wywoływania światłoczułych papierów, zwłaszcza dwuazowych, które po wywołaniu powinny pozostawać praktycznie w stanie suchym, znamieny tem, że papier przed wejściem na walec zwilżający i po zejściu z niego prowadzony jest przez krawędzie prowadnicze tak, że przez zmianę kierunku ciągnięcia papieru zostaje zmieniane ciśnienie, wywierane na papier przez organ prowadniczy, regulując w ten sposób stopień zwilżania papieru.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że ilość doprowadzanego płynu regulowana jest przez nastawienie szybkości biegu odpowiednio do rodzaju papieru.

3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że składa się z walca zwilżającego papier i z wychylnego organu prowadzącego, dociskającego papier do walca zapomocą dwóch krawędzi, po których papier przebiega.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że organ prowadzący zaopatrzony jest w kadłub prowadniczy (16), umieszczony nad stołem wjezdnym lub płytą (10), tworząc wąską szparę, przez którą przebiega papier.

5. Urządzenie według zastrz. 3, 4, znamienne tem, że zewnętrzne powierzchnie klocka hamulcowego albo stołu podstawowego, albo obu tych części, są wykonane z materiału, który, jak np. guma, wykazuje względem papieru wysoki współczynnik tarcia.

6. Urządzenie według zastrz. 3 — 5, znamienne tem, że oś (14, 15) urządzenia prowadzącego leży tak nisko, że przy ścia-

ganiu papieru daje się osiągnąć moment obrotu, powodujący (odpowiednio do fig. 2) dociskanie kadłuba przewodniczego (16) do papieru.

7. Urządzenie według zastrz. 3 — 6, znamienne tem, że główne urządzenie prowadzące zaopatrzone jest w walec przewodniczy (20), służący do ustalania kierunku ściągania papieru.

8. Urządzenie według zastrz. 3 — 7, znamienne tem, że górna krawędź urządzenia prowadzącego osadzona jest przesuwnie w ten sposób, że droga stykania się papieru z walcem daje się dowolnie zmieniać.

9. Urządzenie według zastrz. 3 — 8, znamienne tem, że walec (6) i koryto (4) osadzone są przesuwnie względem siebie, np. w ten sposób, że koryto daje się wychylać około osi (8), w celu regulowania głębokości zanurzenia walca w płynie wywołującym.

10. Urządzenie według zastrz. 3 — 9, znamienne tem, że połączone jest z silnikiem napędzającym walec lub papier.

Max Renker.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

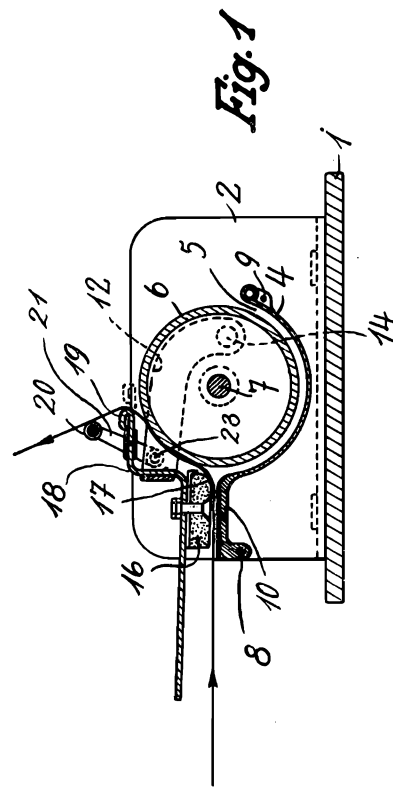


Fig. 1

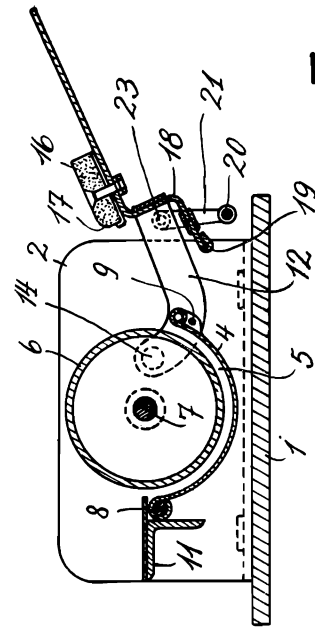


Fig. 4

Fig. 5

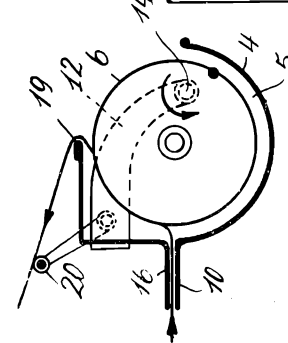
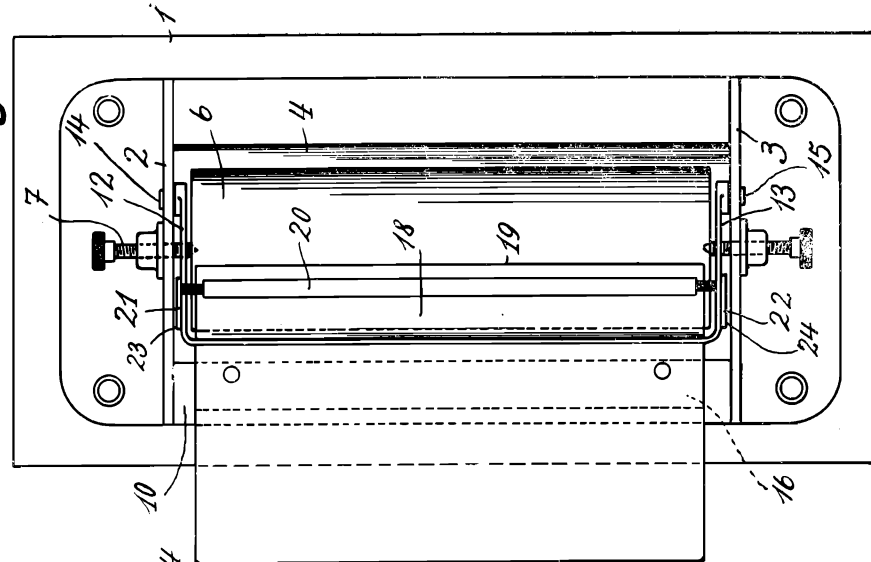


Fig. 2

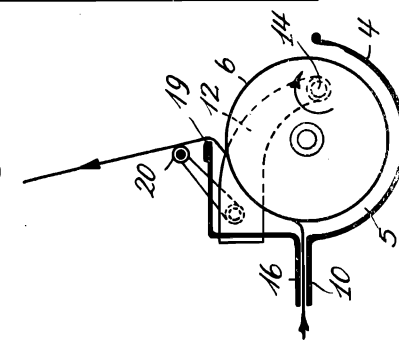


Fig. 3