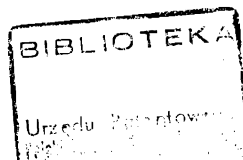


23 stycznia 1932 r.

2

G03c 5/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15066.

Max Renker
(Düren, Niemcy).

Kl. 57 b 13.

57b, 5/04

Sposób otrzymywania odbitek świetlnych oraz urządzenie do przeprowadzania tego sposobu.

Zgłoszono 29 stycznia 1929 r.

Udzielono 20 listopada 1931 r.

Pierwszeństwo: 30 stycznia 1928 r. (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób i urządzenie do wywoływania odbitek świetlnych, który daje znaczne korzyści przy otrzymywaniu odbitek pozytywnych lub „białych” na papierach, przygotowanych przy pomocy związków dwuazowych.

Jeśli przy otrzymywaniu takich odbitek wywoływanie naświetlonego papieru uskuteczniano zapomocą wywoływacza, to odbywało się to przy użyciu dużych ilości cieczy, np. przez zanurzenie naświetlonego papieru w kąpieli wywołującej. Taki sposób postępowania wykazuje tę wadę,

że papier łatwo się kurczy i rozciąga, skutkiem czego rysunek się wykrzywia. Dlatego też w ostatnich czasach proponowano zwilżanie wywoływanego papieru bardzo cienką warstewką wywoływacza przez zetknięcie tego papieru z cienką zwilżoną taśmą oraz przesuwanie go wraz z nią. Wykonanie ostatniego sposobu wymaga stosunkowo kosztownego i dużego urządzenia i przy nadzwyczaj cienkim zwilżaniu nie zapewnia całkowitego i dobrego wywołania.

Można całkowicie uniknąć niedogodności znanych metod, jeśli naświetlony papier zetknąć przez czas krótki najprzód z

dużą ilością wywoływacza, np. roztworu alkalicznego, jak amonjaku, roztworu sody lub alkalicznego roztworu składnika azowego, a następnie natychmiast usunąć nadmiar wywoływacza.

Wprowadzanie dużej ilości cieczy na papier może się przytem odbywać w dowolny sposób, np. przez przeprowadzanie papieru w znany sposób przez ciecz zapomocą układu walców lub rolek. Najlepiej wprowadzać ciecz tylko po jednej stronie papieru, np. zapomocą walca, obracającego się i zanurzonego częściowo w cieczy, lub zapomocą zwilżaczy zraszających, szczotkowych albo w podobny sposób.

Usuwanie nadmiaru cieczy musi się odbywać natychmiast po jej wprowadzeniu. Do wykonania tego zabiegu mogą służyć rozmaite środki, np. pary walców, między którymi przesuwają się nasiąknięty cieczą papier, i które odciskają nadmiar tej cieczy, albo też wydmuchiwany na papier strumień powietrza o odpowiedniej temperaturze, który zdmuchuje nadmiar cieczy i osusza papier.

Na załączonym rysunku wyobrażono trzy przykłady urządzenia do wykonania sposobu według wynalazku; wszystkie te urządzenia przedstawiono w przekroju pionowym.

Na fig. 1 literą *a* oznaczono kadłub ramowy, w którego ścianach bocznych, niewidocznych na rysunku, ułożyskowane są walce *b* i *c* zapomocą osi *d* i *e*. Na ramie *a* umieszczony jest zbiornik *f*, w którym znajduje się płyn wywołujący, np. roztwór alkaliczny lub alkaliczny roztwór składnika azowego. Wywoływany papier *h* po naświetleniu biegnie po walcu *c*, obracającym się w kierunku strzałki tak, iż spreparowana strona tego papieru, leżąca od zewnątrz, styka się przy *i* z również obracającym się walcem *b*. Podczas przejścia przez kąpiel *g* powierzchnia walca *b* zostaje obciążona ciekłym wywoływaczem, który przed miejscem zetknięcia *i* z papierem groma-

dzi się w postaci klina cieczy *k*, dzięki czemu ciecz ta obficie dostaje się na papier. Nadmiar wywoływacza, przylegający do papieru, zostaje odcisnięty podczas przejścia między walcami *b* i *c* tak, iż papier, wychodzący z pomiędzy walców przy *l*, jest już prawie suchy. Ponieważ papier, opuszczając walce, zwykle przylega do jednego z nich skutkiem adhezji, więc tuż za miejscem przejścia *i* umieszczone są specjalne przyrządy do podnoszenia papieru z powierzchni walca. Zgodnie z fig. 1, przyrządy te składają się z dwóch walców szczotkowych *m* i *n*, omiatających powierzchnię walców *b* i *c* w kierunku przeciwnym ruchowi arkusza papieru tak, iż ten, jak wynika z fig. 1, zostaje podniesiony z walca *b* i zbiega po walcu szczotkowym *m*.

Zgodnie z fig. 2, na górnym walcu *e*, jak na fig. 1, jako narząd podnoszący służy walec szczotkowy *m*.

Natomiast na dolnym walcu *b* jako narząd podnoszący zastosowano taśmę *c* gumową lub z tkaniny, poruszającą się w przeciwnym kierunku i obiegającą dokoła walców *p* i *q*.

Zgodnie z fig. 3, walce *b* i *c* są puste i zaopatrzone w liczne otwory, jak sito. Zamiast podnośników walcowych *m* i *n* zastosowano tu przewody do sprężonego powietrza *r* i *s*, zaopatrzone w rozszerzone wyloty *t* i *u*, ciągnące się szczelnie tuż pod powierzchnią wewnętrzną pustych walców *b* i *c*; skoro przedni koniec przesuwającego się papieru, przylegającego jeszcze do walca, znajdzie się nad temi wylotami, robotnik, obsługujący urządzenie, może z nich wypuszczać sprężone powietrze i w ten sposób oddzielać od powierzchni walca.

Opisane urządzenie może mieć liczne odmiany, leżące w zakresie wynalazku. W każdym razie zasada wynalazku polega na tem, że górny narząd dociska papier dostatecznie mocno do dolnego walca, nie przeszkadzając jednak ruchowi postępo-

wemu papieru. Dalej, np., zamiast prowadzić naświetlony papier wokół walca górnego *c* możnaby go wprost wprowadzać poziomo między walce *b* i *c*. Zamiast stykać papier jednostronie z wywoływaczem, można prowadzić go przez kąpiel wywoływacza. Dalej można stosować również inne urządzenia doprowadzające, np. zwilżacze zraszające, szczotkowe, zwłaszcza zwilżacze walcowe i t. d. łącznie z parą walców, służącą do odciskania nadmiaru cieczy. Dalej, zamiast jednej pary walców odciskających można zastosować więcej walców, a także walce te mogą być nastawialne odpowiednio do grubości przechodzącego między nimi papieru. Dalej, urządzenia podnoszące mogą być rozmaicie wykonane. Zamiast walców szczotkowych można zastosować inne walce, których powierzchnia wykazuje odpowiednie tarcie, np. walce, powleczone materiałem, lub walce gumowe o powierzchni, zaopatrzonej w występy lub żeberka.

W pewnych wypadkach można zupełnie poniechać stosowania specjalnych narzędzi podnoszących, np., wyrabiając powierzchnię walców *b* i *c* z gumy lub innego odpowiedniego materiału i zaopatrując ją w odpowiednie występy, jak na fig. 4. W takim razie tylko jeden z walców, np. górny *w*, należy zaopatrzyć w te występy, dolny zaś *x* pozostaje gładki. Te występy ulegają stłoczeniu w miejscach zetknięcia obu walców tak, iż papier jest ściskany równomiernie między wąskimi równymi powierzchniami stykowymi, a tuż za tem miejscem stłaczania występy, dzięki swej elastyczności, prostują się znowu, powodując w ten sposób samoczynnie oddzielenie papieru od walca.

Przy wykonaniu tego sposobu w praktyce okazało się, że daje on znaczne korzyści, zwłaszcza przy otrzymywaniu pozytywnych odbitek na papierach, spreparowanych przy pomocy światłoczułego związku dwuazowego lub zawierającej taki zwią-

zek mieszaniny. Dzięki obfitemu zastosowaniu wywoływacza osiąga się w tym przypadku szczególnie szybkie i ostre wywołanie odbitki przy nieciemniejącem lub nieznacznie ciemniejącem tle, przyczem jednocześnie unika się późniejszych zmian odbitki przez ruchy włókien papierowych oraz przez wypełzanie barwnika.

Przykład. 30 g 3-dwuazokarbazolu rozpuszcza się w 1 litrze wody i roztworem tym smaruje się papier. Tak spreparowany papier naświetla się w zwykły sposób.

Następnie zrasza się obficie papier roztworem 10 g soli sodowej kwasu β -naftol-sulfonowego i 40 cm³ amonjaku w 500 cm³ wody i tak nawilżony papier przepuszcza się przez parę walców tłocznych.

Otrzymuje się „białą odbitkę” o bardzo wyraźnych konturach na białem tle, bez jakiegokolwiek uszkodzenia, która już przy opuszczaniu pary walców jest prawie sucha.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania odbitek, zwłaszcza odbitek pozytywnych na papierach, spreparowanych zapomocą związków dwuazowych, przez naświetlenie ich i następne traktowanie płynem wywołującym (wywoływaczem), np. roztworem alkaliów albo alkalicznym roztworem związku azowego, znamienny tem, że naświetlony papier od strony spreparowanej wprowadza się w zetknięcie z obfitą ilością wywoływacza, poczem nadmiar jego usuwa się natychmiast przez odcisnięcie lub oddmuchiwanie ciepłym powietrzem.

2. Urządzenie do otrzymywania odbitek, zwłaszcza odbitek pozytywnych, traktowanych wywoływaczem, według zastrz. 1, znamienny tem, że się składa z narządu doprowadzającego, zapomocą którego na naświetlony papier wprowadza się dużą ilość wywoływacza, oraz z jednego lub kilku walców, odciskających nadmiar wywo-

ływacza, przyczem dolny walec w znany sposób, będąc zanurzony w wywoływaczu, służy jako narząd doprowadzający.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że do podnoszenia papieru, który przylgnał do walca, zastosowane są narządy np. w postaci walców szczotkowych, walców ciernych lub taśm, biegnących wzdłuż walców tłocznych, które chwytają wysuwający się papier i podnoszą z walca tłoczego.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że podnoszenie wysuwającego się papieru odbywa się zapomocą strumienia gazu lub pary, np. strumienia sprężonego powietrza, wydmuchiwanego na papier, od wnętrza walca.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że powierzchnia walców tłocznych wykonana jest z materiału elastycznego, np. gumy, i jest zaopatrzona w wypukłości, np. żeberka lub występy, które przy stłaczaniu zostają spłaszczone, lecz przy wyjściu papieru prostują się, powodując odłączenie papieru od walca.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że walec tłoczny osadzony jest nastawialnie na odległość, zależnie od grubości przechodzącego papieru.

Max Renker.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

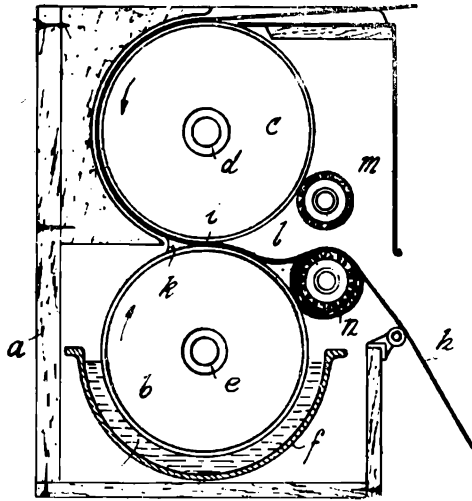


Fig. 1

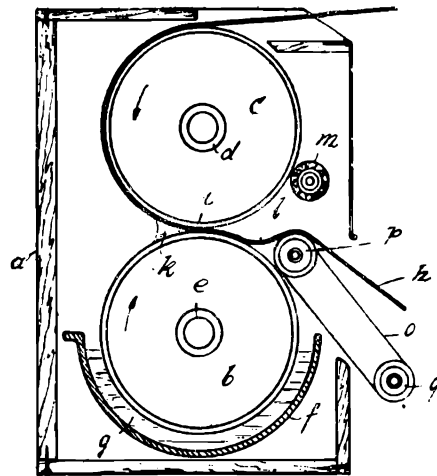


Fig. 2

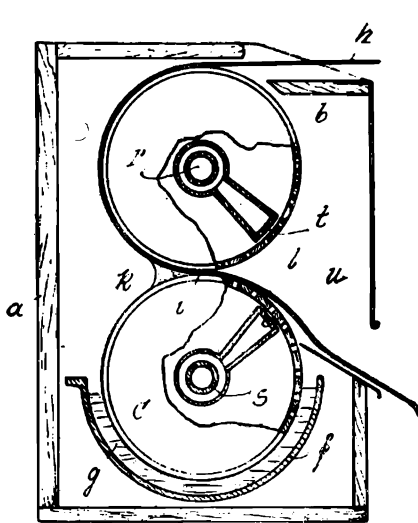


Fig. 3

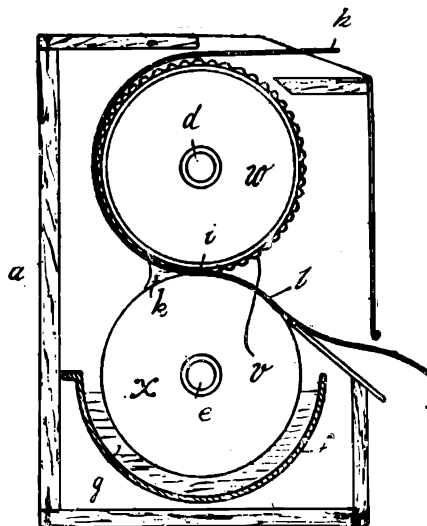


Fig. 4