

URZĄD PATENTOWY WARSZAWA OPIS PATENTOWY

903 f 7/24

Nr 31825

Kl. 57 d, 7

Heberlein & Co. A.-G., Wattwil

Sposób wytwarzania walca drukarskiego do odtwarzania wzorów półtonowych drogą fotomechaniczną w zastosowaniu do drukowania wyrobów włókienniczych

Zgłoszono 3 października 1941

Udzielono 7 maja 1943

Pierwszeństwo: 20 listopada 1940 (Szwajcaria)

Przy wytwarzaniu walca drukarskiego do odtwarzania wzorów obrazowych drogą fotomechaniczną w zastosowaniu do drukowania wyrobów włókienniczych postępowano dotychczas w ten sposób, że diapozytyw, wytworzony ze wzoru obrazowego, kopiowało się razem z ujemną siatką do drukowania wklęsłego na walcu miedzianym, zaopatrzonym w warstwę światłoczułą, a walec po wywołaniu wytrawiało się w sposób zwykle stosowany przy drukowaniu wyrobów włókienniczych. Tak jak przy graficznym drukowaniu wklęsłym wzór był w ten sposób dzielony siatką na pola o jednakowej wielkości, przy czym linie siatkowe tworzyły po wytrawieniu powierzchnię oparcia dla noża zbierającego. Aby otrzymać wytrawie-

nie, zróżniczkowane odpowiednio do półtonów wzoru, trzeba wykonać relief półwypukły, co znów warunkuje określoną grubość warstwy kopiowej. Warunek ten może być spełniony tylko przez nałożenie naświetlonej warstwy żelatynowej na walec miedziany, jak to jest znane z graficznego procesu drukowania wklęsłego na miedzi. Jednak nakładanie to następuje z trudnościami przy raporcie obwodowym, tak iż dotychczas nie było ono możliwe do zastosowania przy drukowaniu wyrobów włókienniczych, przy którym ze względu na zadrukowywanie pasm ciągłych chodzi szczególnie o raport obwodowy. Wskutek tego też przy drukowaniu wyrobów włókienniczych zaleca się stosowanie stosunkowo cienkich

warstw kopiowych (np. roztworów białko-wo-dwuchromianowych), które nie nadają się do odtwarzania półtonów i dużego obszaru stopniowania. Wprawdzie nie brakowało prób uzyskania odtwarzania półtonowego przy wystarczającym obszarze stopniowania przez odpowiednie wywoływanie lub trawienie, jednak usiłowania te nie doprowadziły dotychczas do wyniku zadowalającego.

W celu usunięcia tych trudności wzór rozkłada się według wynalazku na punkty o jednakowej wartości tonu, lecz o różnej wielkości, dzięki temu, iż przy pomocy odpowiedniej siatki wytwarza się diapozytyw siatkowy, wykonany należycie pod względem tonów i barwy, który ewentualnie po znanym uszeregowaniu na diapozytywowej błonie raportowej kopiuje się na walcu do drukowania wyrobów włókienniczych, zaopatrzonemu w warstwę światłoczułą, oraz wytrawia się go i wykańcza w zwykły sposób. Otrzymuje się więc walec do drukowania wyrobów włókienniczych, którego bruzdy na farbę wykazują otwory o różnej szerokości odpowiednio do stopniowania wzoru. Jeżeli przy wytwarzaniu diapozytywu siatkowego zastosuje się, podobnie do znanego drukowania wielobarwnego, filtry barwne, przy pomocy których zdejmuje się barwny wzór półtonowy, wówczas te diapozytywy siatkowe dają się zastosować do wytwarzania walców drukarskich do drukowania wielobarwnego wyrobów włókienniczych.

W celu wyjaśnienia sposobu podaje się ze względu na prostotę przykładowo jednobarwny wzór obrazowy, lecz wykazujący zresztą wszystkie stopnie tonów. Pod względem otrzymania prawidłowo opracowanego pod względem tonów diapozytywu siatkowego jest rzeczą obojętną, czy zdejmowanie siatki będzie uskuteczniane bezpośrednio ze wzoru, czy dopiero później spowoduje się przy pomocy siatki rozłożenie punktowe obrazu na punkty o różnej

wielkości odpowiednio do stopniowania. Często zaleca się np. najpierw wytwarzać negatyw półtonowy oraz retuszować go. Siatkowanie można więc przeprowadzać bezpośrednio z oryginału lub za pośrednictwem pozytywu lub negatywu półtonowego. Również jest rzeczą bez znaczenia, czy uskutecznia się to przy pomocy komory zdjęciowej z włączoną między nią siatką punktową, czy jako kopię stykową przy pomocy siatki punktowej i przy zastosowaniu punktowego źródła światła. W obu przypadkach obraz zostaje rozłożony, jak to jest znane z fotografii, wskutek uginania światła na siatce punktowej na obraz punktowy o niejednakowej wielkości punktów. Punkty te są małe w miejscach jasnych i duże w miejscach ciemnych, a zatem powodują półtony. Ważną jest rzeczą, aby wielkości tych punktów pozostawały we właściwym stosunku do wartości tonów danych miejsc obrazu. Prócz tego należy postarać się o to, aby pomimo nieckowego zagłębienia w cieniach pozostało wystarczająco dużo miejsca na przyleganie noża zbierającego. Poprawa wielkości punktów, uwarunkowana tymi wymaganiami, może być w zależności od uznania fachowca uskuteczniata na pozytywie lub negatywie siatkowym i mianowicie zwłaszcza przy pomocy chemicznego, ewentualnie miejscowego osłabiania lub wzmacniania. Gdy chodzi o pozytyw zdjęty przy pomocy filtru barwnego lub negatyw siatkowy do odtwarzania wielobarwnego, w ten sposób otrzymuje się jednocześnie poprawkę wartości barwy.

Odnosnie zastosowanej siatki punktowej dobiera się ją w pierwszym rzędzie w zależności od odtwarzanego motywu, a w drugim rzędzie w zależności od właściwości materiału zadrukowywanego. W wielu przypadkach można stosować korzystnie siatkę 40-tą do 54-ej, to znaczy zawierającą po 40 względnie do 54 linii w każdym centymetrze sześciennym.

Otrzymany w ten sposób diapozytyw

siatkowy, opracowany prawidłowo pod względem tonu i barwy, stanowi podłoże do wytwarzania walca do drukowania wyrobów włókienniczych. Przy pomocy kopii stykowej wytwarza się np. negatyw służący do wytwarzania tak zwanej błonki raportowej. Uskutecznia się to przez dodawanie w znanych maszynach do dodawania, to jest przez fotograficzne uszeregowanie poszczególnych zdjęć raportowych na błonkę w komorze raportowej. Długość powstałej w ten sposób błonki podłużnej odpowiada długości użytecznej cylindra drukującego, a jej szerokość od początku jest utrzymywana tak, aby pozostawała w bezpośrednim stosunku do obwodu cylindra. Cylinder ten zostaje następnie powleczony warstwą roztworu światłoczułego (zazwyczaj roztworu białkowo-dwuchromianowego) i wysuszony, a błonka podłużna zostaje kilkakrotnie skopiowana odpowiednio do raportu szerokości. Naświetlony cylinder zostaje następnie pofarbowany i jak zwykle wywołany, następnie nakrywa się go, napyła się asfaltem syryjskim, starym wypala się oraz wytrawia, przy czym czas trwania i siłę roztworu trawiącego określa się w zależności od wielkości siatki.

Sposób nie jest ograniczony do opisanych poszczególnych zabiegów roboczych, służących do wyjaśnienia. Przebiegi te mogą być zastąpione innymi odpowiednimi środkami lub w zależności od uznania fachowca częściowo opuszczone.

Sposób jest szczególnie ważny przy drukowaniu wyrobów włókienniczych, wskutek tego, że umożliwia odtwarzanie wzorów półtonowych drogą fotomechaniczną w prawidłowych stopniowaniach tonów i barw oraz można go przeprowadzać przy pomocy drukowania Rouleaux. Dotychczas przy drukowaniu wyrobów włókienniczych nie było możliwe odtwarzanie wzorów o wielu wartościach tonów przy wystarczającym kontrastowaniu. Chcąc osiągnąć w przebiegu

drukowania co najmniej ograniczoną liczbę stopni tonów musiano uciekać się do zabiegów problematycznych, jak np. miejscowego nakrywania przy wytrawianiu, stosowania siatek pomocniczych, wstępnego nadrukowywania białych farb pigmentowych.

Sposób według wynalazku może być bez trudności stosowany również do drukowania wielobarwnego, przy czym przy wytwarzaniu diapozytywów siatkowych stosuje się filtr barwny, co jest rzeczą nową w zastosowaniu do drukowania wyrobów włókienniczych.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Sposób wytwarzania walca drukarskiego do odtwarzania wzorów półtonowych drogą fotomechaniczną w zastosowaniu do drukowania wyrobów włókienniczych, znamieny tym, że wzór rozkłada się na punkty o jednakowej wartości tonów, lecz o różnej wielkości, wskutek zastosowania diapozytywu siatkowego, który jest opracowany przy pomocy odpowiedniej siatki należyćie pod względem barwy i tonów i który ewentualnie po uszeregowaniu kolejnych zdjęć na diapozytywowej błonce raportowej kopiuje się na walcu do drukowania wyrobów włókienniczych, zaopatrzonym w warstwę światłoczułą, którą w zwykły sposób wytrawia się i wykańcza.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że rozkład na punkty przeprowadza się tak, aby zapewnione było wystarczające osadzenie noża zbierającego.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że długość błonki dostosowywa się do długości użytecznej walca drukarskiego, a szerokość obiera się tak, aby pozostawała ona w bezpośrednim stosunku do obwodu walca drukarskiego.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny

tym, że diapozytywy siatkowe wytwarza się przy zastosowaniu filtrów barwnych.

5. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że stosuje się siatkę punktową o 40

lub więcej liniach w każdym centymetrze sześciennym.

H e b e r l e i n & C o. A.-G.

Zastępca: inż. J. Wyganowski

rzecznik patentowy