

URZĄD PATENTOWY



G03f 7/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19907.

Kl. 57 d, 3/01.

Bruno Fotschki
(Düsseldorf, Niemcy).

Sposób wytwarzania form drukarskich o prawidłowej wartości odcieni dla druku wielobarwnego.

Zgłoszono 28 listopada 1932 r.

Udzielono 23 marca 1934 r.

We wszystkich znanych sposobach wytwarzania rastrowych form drukarskich o prawidłowej wartości odcieni dla druku wielobarwnego uskutecznia się retusz (w celu osiągnięcia prawidłowej wartości odcieni) na poszczególnych jednokolorowych, najczęściej czarno-białych, pojedynczych obrazach. Retuszer musi się kierować czuciem, jak dalece partje punktów rastrowych powiększyć lub zmniejszyć, aby sumaryczny druk poszczególnych plansz drukarskich odpowiadał barwom reprodukowanego obrazu. Zwykle dopiero po wielu próbach kompletnego drukowania i po dodatkowych retuszach uzyskuje się obraz, odpowiadający w przybliżeniu wzorowi. W celu uniezależnienia się od odczucia retu-

sza wynajdywano sposoby, w których retuszowane pojedyncze plansze nie są czarnobiałe, lecz zabarwione odpowiednim kolorem. Barwne pojedyncze plansze łączono na kształt wielobarwnego kompletnego obrazu przez nakładanie jednej planszy na drugą, poczem na tym kompletnym obrazie retuszowano tę planszę, która chwilowo leżała na górze, a potem retuszowano osobno każdą następną. W celu ustalenia wpływu retuszu na całość obrazu łączono ze sobą retuszowane plansze pojedyncze i poddawano obserwacji. W takich warunkach retuszer nie sprawdzał wpływu retuszu na druk kompletny, lecz mógł to zauważyć odrazu na połączonych pojedynczych planszach. Jeśli retuszer wyretuszował po-

szczególne obrazy pojedyncze w ten sposób, że barwny druk kompletny przy zestawieniu nierastrowanych plasz pojedynczych odpowiadał pod względem wartości barw i odcieni barwom wzoru, wówczas z poszczególnych retuszowanych obrazów pojedynczych wytwarzano formy drukarskie. Formy drukarskie, wytwarzane na podstawie obrazów pojedynczych o prawidłowej wartości odcienia, nabierały z biegiem czasu, na skutek procesu kopjowania, mniej lub więcej nieprawidłowej wartości odcieni, zwłaszcza jeżeli miały być wykonane rastrowe formy drukarskie z nierastrowanych plasz pojedynczych.

W celu umożliwienia wykonania kompletnych druków z nieprawidłowych co do odcieni barw form drukarskich, niezgodnych z wzorem, musiano by podobne formy drukarskie powtórnie retuszować. Jest to jednak bardzo trudne, a często nawet niemożliwe.

Od dłuższego czasu starano się wynaleźć sposób, któryby umożliwił wykonanie form drukarskich o prawidłowych wartościach odcieni, bez opierania się na odczuciu retuszerza, przyczem formy drukarskie, wykonane na podstawie kopjowych wzorów o prawidłowej wartości odcieni, posiadałyby bezwzględnie tę samą wartość odcienia, co wzór.

Taki sposób opisano poniżej.

Sposób ten przewiduje zastosowanie rastrowych barwnych diapozytywów pojedynczych, zabarwionych tak samo, jak wykonana z nich forma drukarska. Owe diapozytywy rastrowe pojedyncze łączy się na kształt barwnego całego obrazu przez nakładanie jednego pozytywu na drugi. Barwna całość obrazowa przedstawia tak zwany fotograficzny druk wstępny. Przy obserwowaniu tego obrazu retuszer może natychmiast zauważyć, w których miejscach obrazu potrzebna jest korekta celem osiągnięcia prawidłowej wartości odcienia. Korektę wykonywa się na barwnym

kompletnym obrazie przez retuszowanie pojedynczego rastrowego diapozytywu, który w danej chwili leży na pozostałych diapozytywach. Ponieważ retuszer przy powiększaniu lub zmniejszaniu pewnej grupy punktów rastrowych na poszczególnych diapozytywach odrazu widzi skutki i może je porównywać z barwnym kompletnym obrazem, przeto może on w stosunkowo krótkim czasie korygować wszystkie pojedyncze diapozytywy w ten sposób, że barwny obraz, złożony z tych diapozytywów, odpowiada najzupełniej reprodukowanemu wzorowi. W razie osiągnięcia zgodności barw zamienia się poszczególne diapozytywy o prawidłowej wartości odcienia przez zabarwienie elementów obrazu (np. na czarno) na pozytywne obrazy kopjowe albo przez zabarwienie przestrzeni między elementami obrazu i przez usunięcie elementów obrazu na negatywne wzory kopjowe. Z otrzymanych w ten sposób wzorów kopjowych sporządza się w sposób znany pożądane formy drukarskie.

W celu otrzymania poszczególnych retuszowanych barwnych diapozytywów pojedynczych, a wraz z nimi i wielobarwnego kompletnego obrazu, wykonywa się pożądane wzory kopjowe oraz formy drukarskie zapomocą kopjowania pojedynczych diapozytywów sposobem kontaktowym lub w komorze fotograficznej. Jeśli barwne diapozytywy pojedyncze kopiuje się światłem dopełniającym na panchromatycznym materiale fotograficznym, to otrzymuje się negatywne wzory kopjowe.

Wzory kopjowe oraz formy drukarskie, wykonane w sposób wyżej opisany, posiadają wartość odcieni taką samą, jak retuszowane barwne rastrowe diapozytywy pojedyncze, gdyż dzięki prawidłowemu kopjowaniu punkty rastra form drukarskich posiadają tę samą wielkość, co punkty rastra barwnych pojedynczych diapozytywów.

Sposób, jakim retuszer dokonywa retu-

szu w celu osiągnięcia prawidłowej wartości odcienia na barwnych pojedynczych diapozytywach, jest dla wynalazku nieistotny. Istotnem jest tylko to, że barwne diapozytywy częściowe są rastrowane, gdyż tylko zapomocą rastrowanych barwnych diapozytywów pojedynczych otrzymuje się formy drukarskie, których wartości odcieni są zgodne z odcieniami barwnych diapozytywów pojedynczych. Ponieważ opisany nowy sposób umożliwia także retuszowanie rastrowych barwnych diapozytywów pojedynczych tak, aby posiadały prawidłową wartość odcienia, przeto opisuje się poniżej przykład wykonania takiego sposobu.

Barwne pojedyncze diapozytywy fotograficznych rastrowych wyciągów barwnych kopjuje się np. na zaopatrzonych w pigmenty pasmach filmowych, których warstwy pigmentu są wykonane z żelatyny chromowanej. Po naświetleniu i usunięciu nieoświetlonych części warstw pozostają barwne diapozytywy pojedyncze, w których elementy obrazu (punkty rastra) wystają z przezroczystego nośnika warstwy (celuloidowego i t. d.), podobnie do płaskorzeźby. Owej płaskorzeźby używa się do retuszu. Zapomocą barwnej kredy woskowej lub podobnej, której barwa odpowiada barwie obrabianego pojedynczego diapozytyw, powleka się obwód punktów rastra w tej partji obrazu, która ma być wzmocniona. Wskutek tego powierzchnia poszczególnych punktów rastra zostaje po-

większona. Barwna kreda musi być tego rodzaju, żeby przesuwiała się po gładkiej powierzchni pojedynczych punktów rastra, osadzając się jedynie na bokach tych punktów. Częstka kredy osadzona na bokach rastra musi być zgodna z barwą i odcieniem barwy punktów rastra.

Jeśli chodzi o złagodzenie niektórych partyj obrazu na barwnych diapozytywach pojedynczych, wówczas zapomocą np. rylca można przeciąć raster obrazu albo usunąć zapomocą skrobaczki. Części obrazu, usunięte w sposób powyższy, trzeba usunąć, aby nie pozostały półcienie, któreby się później do kopjowania nie nadawały.

Dla nowego sposobu według wynalazku jest obojętnem, czy retusz w celu osiągnięcia prawidłowej wartości odcienia odbywa się całkowicie, czy tylko częściowo na barwnym obrazie.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania form drukarskich o prawidłowej wartości odcieni dla druku wielobarwnego, znamienny tem, że stosuje się rastrowe barwne diapozytywy pojedyncze, które w celu retuszu nakłada się wszystkie na siebie, by widzieć całość wielobarwnego obrazu.

Bruno Fotschki.
Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.