

015777

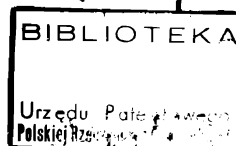
URZĄD PATENTOWY



12 czerwca 1930 r.

B41n 3/00

2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11850.

Kl. 15 b 3.

Antoni Lewandowski
(Warszawa, Polska).

Sposób przygotowania klisz do drukowania wielobarwnych odbitek w dziennikach i czasopismach periodycznych jednocześnie z ich tekstem na maszynie rotacyjnej do drukowania gazet.

Zgłoszono 29 marca 1928 r.

Udzielono 28 marca 1930 r.

Reprodukcja wielobarwnych odbitek z zachowaniem podobieństwa do pierwotnego wzoru było dotychczas możliwe w druku na papierze jedynie na takich maszynach, w których nakładano na papier poszczególne barwy osobno i w pewnych odstępach czasu, umożliwiając zaschnięcie jednej farby przed nałożeniem następnej, a więc na tak zwanych maszynach płaskich.

Próby zastosowania do maszyn rotacyjnych gazetowych zwykłej autotypii trójbarwnej, stosowanej w druku na papierze przy maszynach płaskich, nie mogły dać dobrych wyników, gdyż farby, nałożone na siebie w stanie mokrym, rozplływały się

jedną w drugiej i nie wytwarzały pożądanych przejść z jednej barwy do drugiej. Otrzymywano ciemny, brudny ton, jako naturalne zjawisko mieszania się trzech kolorów. Poza tem farba „odpychała”, to znaczy farba już na papier nałożona nie pozwalała na przyleganie do papieru nakładanej na nią farby następnej, co powodowało „sadzenie się” farby, polegające na tem, że farba nie utrzymywała się jedynie na kreskach kliszy, ale przelewała się we wgłębienia między kreskami, co jest znaną wadą w druku, gdyż wywołuje kropki i centki na odbitce kliszy.

Próby czynione w celu drukowania wielobarwnych odbitek na maszynach rotacyjnych, gdzie jak wiadomo drukowanie

odbywa się szybko i bez przerwy, a więc i nakładanie farb jednej na drugą następuje przed zaschnięciem już nałożonej farby, a więc w stanie mokrym, doprowadziły do wynalezienia tak zwanego mozaikowego druku wielobarwnego.

Sposób ten, jak wiadomo, polega na tem, że kontury kreskowe wypełniano farbami pojedynczo, bez łączenia ich zapomocą nakładania jednej farby na drugą i w ten sposób otrzymywano odbitki, składające się z wielu barwnych plam, z których każda odcinała się ostro swą barwą od barwy sąsiedniej. Przy sposobie tym nie było możliwem otrzymywanie jakichkolwiek odcieni barw lub delikatnych przejść z cienia do światła.

Próbowano również zastosować metody znane w drukarstwie tkanin do druku gazet na maszynach rotacyjnych, tak zwanych „Tiefdruck.“

Jednak na przeszkodzie do szerszego jego stosowania stoi to, że sposób ten nie pozwala na dostatecznie szybkie drukowanie i z tych względów nie nadaje się do szybkobieżnych maszyn rotacyjnych, drukujących z szybkością 10 000 lub więcej obrotów na godzinę.

Sposób według niniejszego wynalazku oparty jest na innych podstawach, niż sposoby znane wyżej wspomniane, a przytem usuwa w zupełności wspomniane powyżej braki.

Sposób według wynalazku pozwala na umieszczanie w tekście gazety codziennej barwnych ilustracji o tak nieomal dokładnem wykonaniu, jak to dotychczas ma miejsce tylko przy ilustracjach tygodników lub miesięczników, przyczem drukowanie tych barwnych ilustracji odbywa się równocześnie z drukowaniem tekstu gazety i na jakiegokolwiek maszynie rotacyjnej gazetowej przy jednorazowym przepuszczeniu papieru wprost z bobiny przez jedną taką maszynę.

Sposób według wynalazku wymaga specjalnego wykonania klisz, kopjowania ich, trawienia i narządzania, jak również i specjalnego przygotowania matryc, przyrządzania farb i wreszcie przygotowania maszyny rotacyjnej, co będzie kolejno opisane. Istota wynalazku polega zasadniczo na tem, że w przeciwieństwie do znanego dotychczas wyrobu klisz, przeznaczonych do druku wielobarwnego na maszynach płaskich sposobem „mokre na suche“, przy którym wszystkie trzy zasadnicze kolory występowały wspólnie lub nie były zupełnie przeanalizowane — przy sposobie według wynalazku barwy są zupełnie przeanalizowane, to jest rozgraniczone i występują bądź pojedynczo, bądź nakładane są jedna na drugą przeważnie tylko dwie zasadnicze barwy, według potrzeby danej partji oryginału, zaś trzeci kolor służy jedynie do cieniowania i kontrastowania odbitki. Jeżeli zaś występują wszystkie trzy kolory razem, to tylko na poszczególnych niewielkich płaszczyznach odbitki.

W tym celu sporządza się klisze drukarskie sposobem fotochemicznym przy stosowaniu fotograficznych klisz panchromatycznych w ten sposób, aby otrzymać trzy negatywy, po jednym dla każdego zasadniczego koloru.

Wskutek zastosowania fotograficznych klisz panchromatycznych następuje już na negatywach pełna analiza zasadniczych kolorów oryginału, podczas gdy stosowane dotychczas klisze fotograficzne z emulsją kolodjonową nie dawały tak pełnej analizy i trzy zasadnicze kolory pomimo usiłowanego rozfiltrowania zawierały każdy w sobie domieszki pozostałych kolorów.

Uzyskane negatywy podlegają następnie retuszowi, który w myśl zasady, aby nakładane były jeden na drugi przeważnie tylko dwa kolory, ma na celu odpo-

wiednie wyeliminowanie jednego z tych kolorów w tych partiach odbitki, gdzie to jest wymagane.

W ten sposób otrzymane negatywy stanowią zupełnie gotową podstawę do kopjowania na metalu i czynią zbędnym dotychczasowy retusz podczas trawienia.

Dla wykonania negatywów korzystnem jest stosowanie znanego kąowego odchyłania siatki o różnem dla każdego z trzech kolorów odchyleniu kątowem.

Klisze o tak wykonanych siatkach współdziałają przy niepokrywaniu się punktów poszczególnych barw na poszczególnych płaszczyznach odbitki.

Nakładanie więc wszystkich trzech farb przy druku klisz, sporządzonych według takich negatywów, właściwie nie ma miejsca. Jeżeli zaś ma miejsce, to w tak niewielkich ilościach, że praktycznie nie może wywoływać skutków ujemnych, czyli odpychania lub sadzenia się farby. Tem się tłumaczy czystość druku i kolorów odbitki, wykonanej sposobem według wynalazku, pomimo nakładania na papier mokrych farb pozornie bezpośrednio jedna za drugą.

Już przy wykonaniu negatywów można przeprowadzić kontrolę, czy zdjęcie jest dobre. Kontrola ta polega na tem, że łącząc pod światło zabarwione drogą chemiczną w zasadniczych kolorach przezroczyste pozytywy wszystkich trzech negatywów, ma się możliwość porównania z oryginałem i ewentualnej korekty poszczególnych negatywów.

Z przygotowanych negatywów sporządza się kopje na metalu, pokrytym nie jak to było dotychczas emulsją klejową, ale zwaną powszechnie zimną emulsją, która, jak wiadomo, musi zawierać zarówno bardzo światłoczułe składniki chemiczne, jak i odpowiednie neutralne chemicznie twarde żywice, przez co odpada nieuniknione dotychczas zabarwianie, hartowanie i wypalanie metalowej płyty.

Niestosowanie wypalania wzmacnia oczywiście wielokrotnie wytrzymałość kliszy drukarskiej i umożliwia matrycowanie dla stereotypu pod wielkiem ciśnieniem, co jest nieodzownym warunkiem do uzyskania ostrej, pełnowartościowej odbitki w matrycy.

Poza tem uzyskanie dzięki panchromazji ścisłego rozgraniczenia kolorów na poszczególnych negatywach ogranicza pracę trawiacza tylko do prymitywnego retuszu i trawienia, jak to ma miejsce przy wyrobie zwykłych czarnych klisz drukarskich.

Retusz jest przytem tak wykonany, aby na pozytywach, wykonanych dla kontroli z negatywów, pokrywały się przeważnie tylko dwa kolory w danej partii odbitki, natomiast trzeci kolor tylko cieniował lub kontrastował odbitkę i występował wspólnie z innemi kolorami jedynie w niektórych miejscach.

Przeprowadzenie kontroli negatywów, o czem wspomniano powyżej, i uproszczenie sprawy retuszu daje oszczędność w pracy do 75% czasu, zużywanego przez trawiacza dotychczas.

Przygotowaną w opisany powyżej sposób kliszę drukarską zaopatruje się na stronie spodniej metalu kliszy w relief, oczywiście odpowiednio dopasowany rozmieszczeniem swem do miejsca właściwego wytrawionego wzoru na stronie górnej tej kliszy. Relief taki można otrzymać w następujący sposób. Kliszę metalową z wytrawioną odbitką pociąga się odpowiednią pastą i odciska na płycie gumowej, papierze lub na podobnym materiale. Otrzymaną odbitkę odciska się na stronie spodniej kliszy metalowej, posiadającej na stronie górnej wytrawioną odbitkę i następnie wytrawia się tę spodnią stronę metalowej kliszy.

Przez wytrawienie reliefu odbitki na drugiej stronie płyty metalowej zastępuje się dotychczas stosowane narzędzanie

klisz zapomocą naklejania wycinanek papierowych lub wytrawianie w papierze kredowym, który to sposób przy maszynach rotacyjnych wogóle nie mógł być stosowany.

Przygotowaną w ten sposób kliszę drukarską poddaje się matrycowaniu. Zwykłą matrycę podkleja się z odwrotnej strony, zapomocą kleju najkorzystniej roślinnego, arkuszem bibuły lub cienkiej tektury, jednym słowem arkuszem papieru odpowiedniej grubości, nie zawierającym w swym składzie kleju (bibuła nieklejona).

Po wytłoczeniu zeszlifowuje się tę bibułę na matrycy, w miejscach odcisniętych przez kliszę tak, żeby na przestrzeni zajętej przez odcinek kliszy warstwa tej bibuły była cieńsza, niż na pozostałej części matrycy. Szlifuje się również tak, aby uwzględnić wymagania cieni wizerunku. Szlifowanie to ma ten skutek, że po odlaniu stereotypu płyta stereotypowa jest w tych miejscach grubsza, w których nastąpiło zeszlifowanie bibuły podklejonej matrycy. Klisze w odlewie są wskutek tego odpowiednio wyższe od ogólnej płaszczyzny i to w takim stopniu, w jakim dokonano zeszlifowania bibuły i jak tego wymagają cienie i światła ilustracji.

Oczywiście każda płyta stereotypowa zawiera tylko kliszę ilustracyjną na jeden zasadniczy kolor lub tylko część tekstu. Zatem płyty stereotypowe z kliszami ilustracyjnymi muszą być rozłożone na walcach drukarskich stopniowo po jednej coraz to na następnym walcu.

Nadmienić jeszcze trzeba, że zwykłą farbę drukarską dla stosowania sposobu według wynalazku należy odpowiednio rozcieńczyć przez dodanie odpowiednich składników i przerobić, aby nie „sadzila”, t. j. nie zalewała wgłębień w siatce kliszy i nie „odpychała”, t. j. nie powodowała nieprzylegania swego do siatki kliszy. Najkorzystniej jest drukarską farbę handlową przerabiać w sposób następujący:

do 25 kg farby handlowej dodaje się 2,5 kg wody, w której rozpuszczono uprzednio 40 g albuminy i 75 g kleju roślinnego, np. gumy arabskiej, oraz 30 g wody mydlanej. Następnie wszystko się miesza mechanicznie, np. w młynku.

Ażeby otrzymać dobre rezultaty przy druku, korzystnem jest pokrycie cylindrów drukujących odpowiednią elastyczną powłoką, np. korkiem, letroidem, ceratą lub też powłoką, składającą się ze spojonych niełuszczącym klejem paru takich materiałów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przygotowania klisz do drukowania wielobarwnych odbitek w dziennikach i czasopismach periodycznych jednocześnie z ich tekstem na maszynie rotacyjnej do drukowania gazet, znamieny tem, że sporządza się trzy negatywy odbitki przy stosowaniu fotograficznych klisz panchromatycznych, każdy dla jednego z trzech zasadniczych kolorów tak, aby klisze drukarskie z negatywów nakładały podczas druku przeważnie tylko dwa zasadnicze kolory jeden na drugi, podczas gdy trzeci kolor winien jedynie cieniować i kontrastować wizerunek i występować łącznie z innymi dwoma kolorami tylko w niektórych miejscach wizerunku.

2. Sposób przygotowania klisz według zastrz. 1, znamieny tem, że sporządza się z każdego negatywu oddzielnie odbitkę na płytach metalowych, pokrytych zimną emulsją nieklejową, zawierającą poza czułymi fotochemicznymi składnikami twarde żywice chemicznie neutralne, poczem poddaje się każdą odbitkę trawieniu, nie stosując hartowania i wypalania.

3. Sposób sporządzania matryc do klisz według zastrz. 1, znamieny tem, że znane matryce podkleja się z odwrotnej strony zapomocą kleju roślinnego papierem odpowiedniej grubości, niezawierają-

cym w sobie kleju (bibuła), który następnie po wytłoczeniu kliszy zeszlifowuje się tak, aby zarówno warstwa w miejscu zajętem przez kliszę była cieńsza od pozostałej części matrycy, jak i poszczególne miejsca kliszy w stosunku do siebie były grubsze i cieńsze w zależności od potrzeb światła i cieni danej kliszy.

4. Sposób przygotowania farb do drukowania wielobarwnych odbitek według zastrz. 1, znamienny tem, że w pew-

nych granicach stosuje się stosunek składników taki, że do 25 kg zwykłej handlowej farby drukarskiej dodaje się 2,5 kg wody, w której rozpuszczono 40 g albuminy i 75 g kleju roślinnego oraz 30 g mydlanej wody, a następnie miesza się wszystko mechanicznie, np. w młynku.

Antoni Lewandowski.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.