

8 lutego 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

G03f 7/00

Nr 2919.

Kl. 57 d 4.

American Bank Note Co.
(New York, Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób wyrobu płyt drukowych do ochronnego poddrukowywania banknotów i tym podobnych wartościowych druków.

Zgłoszono 21 czerwca 1922 r.
Udzielono 17 września 1925 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wyrobu płyt drukowych do ochronnego poddrukowywania banknotów. Płyty takie wykonywano, składając je z różniących się części rysunku geometrycznego lub rysunku linii falistych, zrobionego na maszynie rozetowej lub na pantografie, poczem reprodukcja tak złożonego rysunku odbywała się drogą fotochemicznego odbijania. Otrzymywało się przytem powierzchnię drukową wytrawioną wypukło lub wklęsło, a cały rysunek znajdował się na jednej tylko płycie lub na kilku płytach, z których każda zawierała tylko część rysunku, zależnie od tego, czy druk miał być jedno lub wielobarwny.

Rysunki te są układem cienkich, nieprztykających linii o kształcie falistym lub

pętlowym, krzyżujących się wielokrotnie i zbieżnych ku wspólnemu środkowi, tak, że w pewnych miejscach rysunku uzyskuje się, mimo jednakowej wszędzie szerokości linii, różne odcienie barwne, ponieważ linie sąsiednich pętli zbliżają się do siebie, a punkty krzyżowania leżą blisko siebie. Rysunki takie sporządza się wyłącznie maszynowo, a wprawni rysownicy mogą je bez trudu wykonać. Jakkolwiek rysunki tego rodzaju zastosowane, jak poddruki banknotów, przyczyniają się znacznie do ich ochrony, to jednak bez większego trudu mogą być naśladowane zapomocą zastosowania maszyn rozetowych lub pantografów.

Z powodu cienkości tych linii nie można było dotąd wykonać płyt drukowych, któreby w celu utrudnienia naśladownictwa

nie posiadały charakteru wyrobu maszynowego. Wykonywując wielobarwne druki, trzeba było używać płyt, na których wszystkie sąsiednie linie pewnej grupy są tej samej barwy, przyczem płyty do każdej barwy mają puste miejsca, odpowiadające tej części rysunku, która ma być zadrukowana płytą inaczej zabarwioną. Jakkolwiek w wykonywaniu takich wielobarwnych druków była wielka swoboda w zestawieniu barw, to jednak rozdział farby przy wykonywaniu takich płyt napotykał na pewne ograniczenia. Do wykonywania żądanych druków wymagana jest dokładna zgodność płyt dla różnych barw, gdyż druki ochronne muszą być wykonywane z bezwzględną dokładnością.

Według niniejszego postępowania nie uwzględnia się równomiernej grubości linii i zmienia się charakter rysunku pantograficznego w ten sposób, że dowolnie obrane części rysunku zmienia się w przewidziany sposób, tak, że naśladownictwo rysunku sposobami maszynowymi jest wykluczone. Niektóre części maszynowego rysunku mogą być także zupełnie wytarte i zastąpione dowolnie wstawionymi obrazami, które w żaden sposób nie mogą być maszynowo wykonane.

Sposób ten nadaje się szczególnie do druków wielobarwnych, w których różne farby mogą się znajdować w najbliższym sąsiedztwie, a mianowicie we wzajemnej odległości około 10—100 mm, tak, że naśladownictwo, bez szczególnie trudno dostępnych środków pomocniczych, jest bardzo trudne. Przy zastosowaniu płyt według wynalazku unika się ograniczeń odnośnie do rozdziału barw. Bardzo bliskie linie rysunku mogą być wykonane dokładnie na różnych płytach.

Rysunki przedstawiają przykład zastosowania sposobu według wynalazku.

fig. 1 jest częścią rysunku;

fig. 2 przedstawia tę część w znacznym powiększeniu;

fig. 3 — zmianę rysunku;

fig. 4, 5, 6 — dalsze części rysunku do wielobarwnego druku;

fig. 7, 8, 9 i 10 uwiadczenia fotograficznie wykonane płyty drukowe, odpowiednio do fig. 3—6.

Najprzód wykonywuje się rysunek geometryczny lub falisty zapomocą zwykłej maszyny rozetowej lub pantografu i to w takiej skali, aby przy zmniejszeniu rysunku pozostał odpowiedni odstęp między pętlami lub falami. Linie falowe biegną ku wspólnemu środkowi i w niektórych miejscach krzyżują się kilkakrotnie, przyczem odstępy między sąsiednimi liniami zmieniają się, a stosowne tonowanie może być uzyskane bez zmiany szerokości linii. Rysunki mogą być w ten sposób niezliczoną ilość razy zmienione, jednak zawsze zmiany te są zależne od nastawienia roboczych części maszyny i posiadają zawsze tę samą szerokość. Rysunki takie wykonywuje się na szkłe, powleczone nieprzezroczystą masą, zapomocą igły. Takie rysunki mają własności fotograficznego negatywu.

Fig 1 przedstawia odnośny obraz dodatni. W tym obrazie nie można zmienić lub oddalić poszczególnych części linii, bo zmiana ta, względnie odsunięcie linii, musi być wykonane ręcznie, a linie z powodu małej szerokości i gęstości zlewają się przy najmniejszym błędzie, co wywołuje zniszczenie rysunku. Według dotychczasowych sposobów używano płyty podobnej do negatywu do reprodukcji fotograficznej, przyczem naczuloną płytę metalową wywoływało i wytrawiano.

Według niniejszego wynalazku, w celu umożliwienia zmiany szerokości pewnych linii i odległości niektórych z nich, wykonywuje się powiększoną odbitkę pierwotnego rysunku zapomocą znanych metod fotograficznych, tak, jak wskazuje fig. 2. Z te-

go pozytywu robi się fotograficzny negatyw, który po wywołaniu przenosi się na większą ilość płyt metalowych, zaopatrzonych w powłokę przyjmującą farby. Przy przenoszeniu musi być zachowany spis. Szereg takich płyt przedstawia fig. 3—6. Sztywność płyt metalowych zapobiega przytem jakimś zmianom w rysunku i ułatwia potem reprodukcję fotograficzną w skali zmniejszonej. Płytę szklaną z oryginalnym rysunkiem przedstawia fig. 1 w A, jej fotograficzne powiększenie fig. 2 w B. Płyty metalowe są oznaczone C, D, E, F na fig. 3—6, a ostateczne płyty drukowe są oznaczone G, H, I, J na fig. 7—10.

Nieregularności linii na rysunku B i na płytach C, D, E, F występują ostro, ponieważ szerokość linii została powiększoną prawie dziesięciokrotnie. Rysunek składa się z wielu szeregów linii falistych, przy czem każdy szereg składa się z fal, których linie wznoszące się są oznaczone a, b, c, d , a opadające — a', b', c', d' . Przyjęto, że każda z płyt C, D, E, F służy do innej barwy: w czterobarwnym zestawieniu fal, fala a' jest czerwona, linia b, b' — zielona, linie c, c' — żółte, a linia $d; d'$ — pomarańczowa; przytem linia a i e są szersze od linii a', c' lub linii b, d , natomiast linie b', d' są także szersze od linii a', c' . Pierwsza czynność polega na usunięciu z płyty c linii b, b', c, c' , zapomocą pokrycia farbą, która całkowicie odbija promienie świetlne, tak, że na płycie C pozostają tylko linie a, a' . Szerokość każdej linii a fali odpowiednio powiększa się zapomocą retuszu, przy czem mimo poszerzenia pozostaje dostateczny odstęp między tą rozszerzoną linią a i sąsiednią b względnie b' , znajdującej się na odmiennie zabarwionej płycie. Rozszerzenie linii może być regularne lub nieregularne, równomierne lub schodkowane, przy czem linia a' także może być retuszem wzmocniona.

Podobnie przygotowuje się płytę D (fig. 4), usuwając linię a, a', c, c', d, d' , i po-

zostawiając tylko linie b, b' , które następnie rozszerza się i retuszuje. Podobnie postępuje się z płytą E, pozostawiając na niej tylko linie c, c' . Na czwartej płycie wreszcie pozostawia się tylko linie d, d' .

Miejsca tonowane (fig. 1 i 2) powstałe z wielokrotnego krzyżowania się fal, czynią niemożliwą zmianę tych linii. Celowem jest jednak, zapomocą pociągnięcia białym i czarnym atramentem, pewną część rysunku usunąć, a inną wzmacniać, tak, że maszynowy charakter tej części może być w ten sposób zmieniony, że rysunek ten zasadniczo się różni od wykonanego na pantografie. Oprócz tego na miejscach, z których usunięto linie, można umieścić dowolny obraz f , który zapomocą odpowiednich obrazów f^1, f^2, f^3 innych płyt może być wielobarwnie uzupełniony.

Tym sposobem można na maszynowym rysunku wykonać niezliczoną ilość zmian, które zasadniczo zmieniają charakter rysunku.

Po wykończeniu płyt C, D, E, F wykonuje się odpowiednio zmniejszoną odbitkę fotograficzną i otrzymuje się negatywy, z których mogą być zrobione płyty drukowe G, H, I, J. Linie na tych płytach drukowych mają nadzwyczajną ostrość. Widocznem jest, że zamiast wykonywać cztery płyty z rysunku B, można zrobić tylko dwie i każdą z tych odbitek podzielić na dwie połowy, wskutek czego można otrzymać cztery różnobarwne płyty. Wskutek znacznego powiększenia rysunku, ewentualne niedokładności linii stają się niewidoczne wskutek przecięcia.

Wreszcie na każdej płycie linie mogą być przerwane i to w punktach krzyżowania z liniami różnobarwnych płyt, tak, że zamiast żeby się barwy nakrywały leżą one obok siebie, co ułatwia ogromnie zachowanie układu. Pewne części linii mogą być również w pewnych miejscach usunięte, które to miejsca zgóry są znane wtajemniczonym, a przez niepowołanych mogą być

tylko z wielkim trudem znalezione, co daje wygodny sposób rozpoznawania falsyfikatów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu płyt drukowych do ochronnego poddrukowywania banknotów i t. d., znamieny tem, że maszynowo wykonany rysunek znacznie się powiększa, poszczególne jego części dowolnie się zmienia, poczem tak zmieniony rysunek fotograficznie się zmniejsza i robi z niego fotomechaniczną płytę reprodukcyjną.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że zapomocą retuszu odpowiednie nierówności i nieregularności usuwa się z oznaczonych części rysunku.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że oznaczone części rysunku poszerza się.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamieny tem, że usuwa się oznaczone części rysunku, szczególnie miejsca skrzyżowań.

5. Sposób według zastrz. 1—4, znamieny tem, że w usuniętych miejscach pustych umieszcza się dowolne obrazy.

6. Sposób według zastrz. 1—5, znamieny tem, że powiększony rysunek przenosi się na szereg sztywnych płyt, na poszczególnych płytach usuwa się w pewnym porządku sąsiednie linje rysunku, przyczem linje usunięte na jednej płycie pozostawia się na innych, poczem zmienione w ten sposób rysunki zmniejsza się fotograficznie i wykonywuje oddzielne fotomechaniczne płyty drukowe.

American Bank Note Co.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

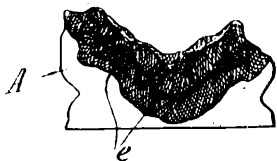


Fig. 2.

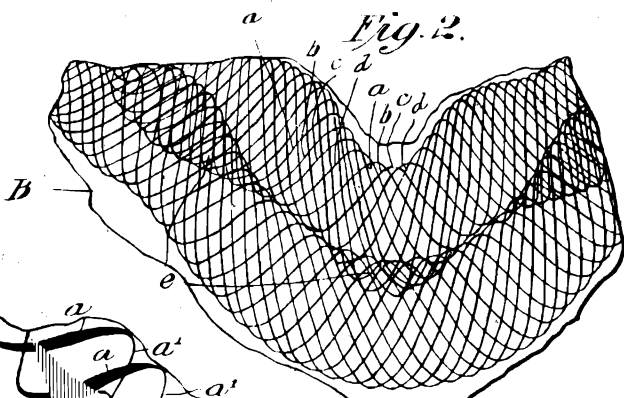


Fig. 3.

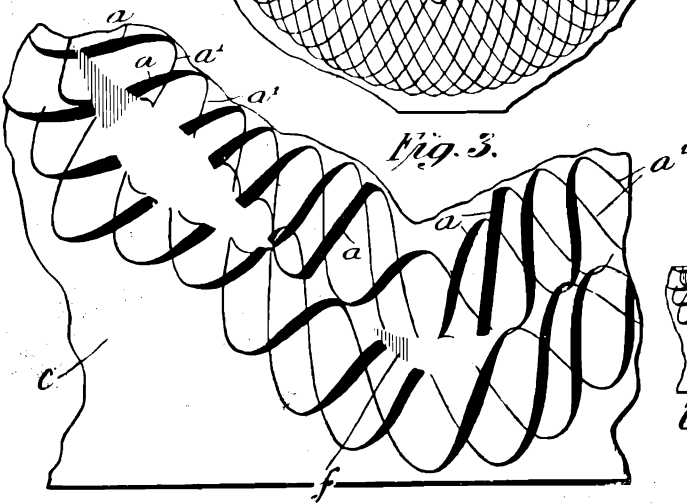


Fig. 7.

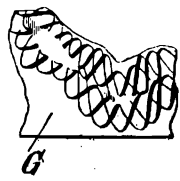




Fig. 8

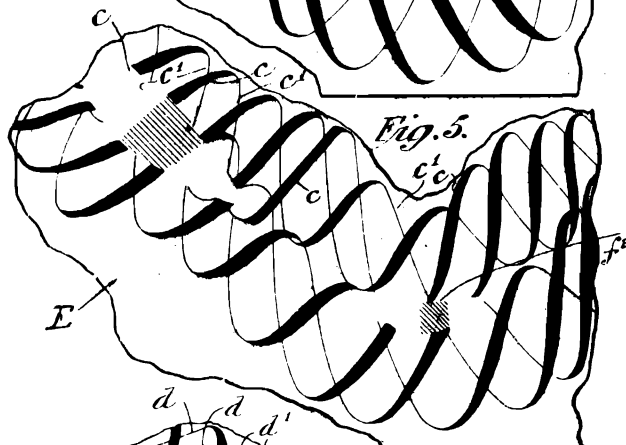
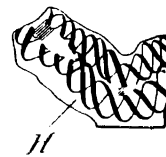


Fig. 9.

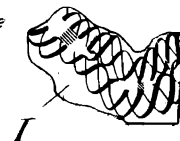


Fig. 10.

