

5 września 1931 r.

G03f 1/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13930.

Kl. 57 d 1.

Masa Gesellschaft mit beschränkter Haftung
zur Herstellung künstlicher Oberflächen
(Berlin, Niemcy).

Sposób otrzymywania matryc (klisz), służących do kopjowania fladrowania i rysunku powierzchniowego materiałów naturalnych, jak drzewa, marmuru.

Zgłoszono 19 marca 1929 r.

Udzielono 11 czerwca 1931 r.

Pierwszeństwo: 22 marca 1928 r. dla zastrz. 1—10, 14—21; 12 grudnia 1928 r. dla zastrz. 11—13;
26 stycznia 1929 r. dla zastrz. 22 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu otrzymywania klisz do odbijania fladrowania i rysunku powierzchniowego materiałów naturalnych, jak drzewa, marmuru. Do wyboru takich płyt znane jest stosowanie sposobu fotograficznego. Jednakże płyta fotograficzna nie może tak odtworzyć fladrowania drzewa lub rysunku powierzchniowego marmuru, żeby ostateczne odbitki oddawały wymienione desenie bez zarzutu. Jak wiadomo, barwiono drzewo dla osiągnięcia zaznaczenia miększych i twardszych części. Sposób ten jednak wykazuje tę wadę, że wiele farb przy zwy-

klej fotografii biało-czarnej nie daje na płytach obrazów, odpowiadających rzeczywistości. Następnie przy użyciu rozmaitych farb poszczególne z nich przenikają się wzajemnie tak, iż odbitka fotograficzna stanowi niewłaściwy obraz fladrowania.

Sposób według niniejszego wynalazku usuwa powyższe niedogodności, stosując chemiczne lub mechaniczne przygotowanie drzewa lub podobnego materiału. Pojęcie chemicznej lub mechanicznej obróbki przygotowawczej obejmuje również wszelkiego rodzaju naświetlanie, służące do wiernego przeniesienia fladrowania na płytę.

Miejsze części drzewa można wyszlifować, np. zapomocą działania chemicznego. Następnie drzewo się fotografuje i przy pomocy płyty fotograficznej w znany sposób przygotowuje się kliszę drukarską. Powierzchnię drzewa można również obrobić zapomocą dmuchawy piaskowej, dzięki czemu osiąga się żądane efekty kontrastowe. Można również stosować ciecz żrącą lub rozpuszczającą, np. ług sodowy, aby na powierzchni drzewa wytworzyć odpowiedni relief. Dalej bogatą w kontrasty i zupełnie dokładną fotograficzną kopję otrzymuje się, fotografując obrobioną uprzednio płytkę drewnianą w świetle pozafioletkowym. Fladrowanie płyty drewnianej można odtworzyć również przy użyciu promieni Röntgena, przyczem warstwa światłoczuła winna leżeć bezpośrednio na płycie drewnianej. W pewnych przypadkach, ze względu od gatunku drzewa, wystarczy tylko zwilżenie powierzchni albo krótsze lub dłuższe traktowanie jej wodą.

Przy użyciu promieni Röntgena można powierzchnię drzewa nasycić, np., solami barowymi, następnie podzielić na nią roztworem soli, zawierającej siarkę, dalej położyć płytę światłoczułą i cały zespół naświetlić promieniami Röntgena. Do nasycania można stosować również roztwór fosforyzujący, np. roztwór siarczku cynku, i wystawić płytę drewnianą na dłuższy przeciąg czasu na działanie światła słonecznego. W tym przypadku, po nałożeniu płyty światłoczułej na drzewo, przeniesienie fladrowania na tę płytę odbywa się bez następnego jej naświetlania. Przy zastosowaniu promieni Röntgena do naświetlania płyty drewnianej, można używać również roztworu platynocyjanku.

W pewnych przypadkach można również fladrowanie drzewa przenieść bez zarzutu na negatyw, nie stosując zupełnie przygotowawczej obróbki drzewa. W tej postaci wykonania sposobu według wynalazku płytę drewnianą fotografuje się i

otrzymany negatyw, na którym znajduje się emulsja z kolodjum, kilkakrotnie się wzmacnia, odemgla lub osłabia, wywołując w ten sposób kontrasty fladrowania drzewa. W tym przypadku sam negatyw wymaga specjalnej obróbki, lecz drzewo nie wymaga barwienia, co w dotychczasowych sposobach było konieczne. Obróbka negatywu odbywa się zapomocą wzmacniania tlenkiem ołowiu lub sublimatem (rtęciowym). Powstałe przytem ewentualne zamglenie można łatwo usunąć zapomocą osłabiacza, np. żelazocyjanku. Oczywiście, można w tym celu stosować wszelkie inne sposoby znane w fotochemii.

Jak zaznaczono powyżej, w celu zwiększenia współczynnika załamania światła na powierzchni drzewa, można stosować wodę. Zamiast niej można również użyć bezbarwnego pokostu, lakieru, politury lub tym podobnych materiałów. Do tego samego celu mogą służyć materiały, mocno załamujące światło, np. eteryczne tłuszcze lub oleje albo wysokowrzące węglowodory.

Opisane powyżej postacie wykonania wynalazku dotyczą nie tylko drzewa, lecz również wszelkich innych materiałów, wskazujących fladrowanie, względnie rysunek powierzchniowy. Opisany powyżej sposób można stosować również do marmuru lub podobnych gatunków kamienia. Zgodnie z wynalazkiem, z płyty marmurowej, przeznaczonej do odtworzenia, zdejmuje się fotograficzny negatyw naturalnej wielkości. Z negatywu przygotowuje się diapozytyw, a następnie przez wytrawianie na płycie otrzymuje się formę do druku wklęsłego. Z formy tej po wwałkowaniu farby zapomocą wałka gumowego przenosi się deseni na odpowiedni podkład, np. płytę metalową, drewnianą lub podobną. Fladrowanie płyty można przenosić również sposobem stykowym, zeszlifowując płytę marmurową do grubości przepuszczającej światło i nakładając na nią bezpośrednio płytę fotograficzną. W celu odtworzenia marmuru

różnobarwnego przygotowuje się zdjęcia fotograficzne w liczbie, odpowiadającej liczbie barw (przy użyciu filtrów barwnych), i z każdego z takich zdjęć przygotowuje się matryce do druku wklęsłego. Podkład, t. j. płytę, na którą się przenosi desen marmurowy, należy najprzód zabarwić odpowiednią barwą tła marmuru, t. j. należy ją zagruntować. Proces ten stosuje się również przy odtwarzaniu fladrowania drzewa, aby oprócz samego fladrowania odtworzyć również naturalną barwę drzewa.

Aby wzmocnić efekty kontrastowe, można powierzchnię, przeznaczoną do sfotografowania, naświetlić światłem o dobrej długości fali, takiej samej, jak długość fali barw, zawartych w drzewie. Można również stosować światło o długości fali, odpowiadającej długości fali światła barwy dopełniającej względem barwy drzewa.

W celu wytworzenia kontrastów, można się posługiwać szczotkami metalowymi albo dmuchawkami piaskowymi. W ten sposób twardsze części fladrowania uwypuklają się, a miększe warstwy ulegają obróbce w silniejszym stopniu i wgłębiają się. Tę obróbkę mechaniczną stosuje się korzystnie dopiero po obróbce powierzchni drzewa rozcieńczonym ługiem sodowym, dzięki czemu osiąga się silniejsze efekty kontrastowe. Można również stosować ciecz krzepnącą, jak szkło wodne, roztwory soli, przy czym występuje działanie wprost przeciwne, a mianowicie, warstwy utrwalone są bardziej odporne przy obróbce, niż warstwy miększe. Dzięki utworzonemu w ten sposób reliefowi fladrowania przy odpowiednim wyborze i ustawieniu źródła światła można osiągnąć efekty cieniowania, zapewniające otrzymanie zupełnie dokładnego zdjęcia fladrowania drzewa.

Zdejmowanie powierzchni fladrowej można skutecznie również w świetle pozafioletkowym, np. stosując lampy rtęciowe. Można także stosować lampy kwarcowe, aby osiągnąć odbitki mocno kontrastowe.

Światło pozafioletkowe wykazuje tę właściwość, że jest w różnym stopniu pochłaniane i odbijane przez części drzewa o różnej twardości. Dzięki temu możliwe jest otrzymanie szczególnie ostrego zdjęcia fladrowania na płycie fotograficznej tak, że najdrobniejsze szczegóły uwydatniają się bardzo ostro.

Zgodnie z dalszą postacią wykonania sposobu według wynalazku płytę drewnianą, przeznaczoną do odtworzenia deseni, powleka się albo przesyca lekko płynną farbą, a następnie nakłada się zwilżony papier żelatynowy. Po pewnym czasie papier ten zdejmuje się i z odbitki negatywnej można w znany sposób otrzymywać płyty drukarskie. Żelatyna wyciąga z drzewa farbę w taki sposób, iż wyciąga jej więcej z miejsc bardziej nią nasyconych, dzięki czemu desen przenosi się na żelatynę. Dobrze jest desen drzewa powlec albo nasycić farbą anilinową. Jako papier żelatynowy można stosować utrwalony papier bromosrebrny.

Powierzchnię drzewa można również utrwalić twardym woskiem, kamieniem gładzącym lub tym podobnymi materiałami, t. j. obrobić niesmarującymi środkami gładzącymi tak, żeby tylko twarde części powierzchni drzewa zostały zaatakowane. W ten sposób zmienia się współczynnik załamania światła na powierzchni części twardych, zaś tenże współczynnik dla miękkich, głębiej leżących części nie ulega zmianie lub zmienia się nieznacznie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania klisz drukarskich w celu odtwarzania fladrowania i rysunku powierzchniowego materiałów naturalnych, jak drzewo, marmur, znamieny tem, że na powierzchni drzewa zapomocą działania chemicznego lub mechanicznego miększe części drzewa wyszlifowuje się, a następnie desen zdejmuje się na płycie fo-

tograficznej, według której w znany sposób przygotowuje się kliszę drukarską.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że powierzchnię drzewa obrabia się zapomocą dmuchawy piaskowej.

3. Sposób według zastrz. 1 lub następ-nych, znamien-ny tem, że powierzchnię drzewa obrabia się żrącą lub rozpuszczają-cą cieczą.

4. Sposób według zastrz. 3, znamien-ny tem, że jako ciecz żrącą stosuje się ług sodowy.

5. Sposób według zastrz. 1 lub następ-nych, znamien-ny tem, że poddaną obrób-ke płytę drewnianą fotografuje się w świe-tle ultrafioletowym, zwłaszcza kwarcowym lub podobnem.

6. Sposób według zastrz. 1 lub następ-nych, znamien-ny tem, że przygotowaną u-przednio płytę drewnianą fotografuje się na bezpośrednio przyłożonym światłoczu-łym podkładzie przy użyciu promieni Rönt-gena.

7. Sposób według zastrz. 6, znamien-ny tem, że przed naświetleniem nasycy się płytę drewnianą roztworem soli barowej, a następnie roztworem soli, zawierającej siarkę.

8. Sposób według zastrz. 1 lub następ-nych, znamien-ny tem, że odtwarzany deseń drzewa nasycy się roztworem fosforyzują-cym, np. roztworem siarczku cynku, a na-stępnie na dłuższy przeciąg czasu wysta-wia na działanie światła słonecznego tak, iż po nałożeniu płyty światłoczułej otrzy-muje się na niej deseń bez dalszego na-świetlania.

9. Sposób według zastrz. 1 lub następ-nych, znamien-ny tem, że odtwarzany deseń nasycy się roztworem platynocyjanku, a następnie na dłuższy przeciąg czasu wysta-wia na działanie światła Röntgena tak, iż po nałożeniu płyty światłoczułej otrzy-muje się na niej deseń bez dalszego naświe-tlania.

10. Sposób według zastrz. 1 lub na-

stępnych, znamien-ny tem, że na otrzyma-nym negatywie z emulsją z kolodjum kon-trasty fładrowania drzewa przystosowuje się do celów reprodukcji zapomocą kilka-krotnego wzmacniania, odemglania i osła-biania.

11. Sposób według zastrz. 1 lub na-stępnych, znamien-ny tem, że współczynnik załamania światła przez powierzchnię drzewa zwiększa się przed fotografowa-niem zapomocą obróbki wodą lub innemi bezbarwnymi materiałami, zmieniającemi współczynnik załamania światła.

12. Sposób według zastrz. 11, zna-mien-ny zastosowaniem bezbarwnego poko-stu, lakieru albo politury.

13. Sposób według zastrz. 11, zna-mien-ny tem, że jako materiał mocno łamią-cy światło zastosowano tłuszcze eteryczne, oleje lub wysokowrzące węglowodory.

14. Sposób według zastrz. 1 lub na-stępnych, znamien-ny tem, że deseń płyty marmurowej, po zeszlifowaniu jej do gru-bości przepuszczającej światło, przenosi się na płytę światłoczułą przez bezpośred-nie jej nałożenie i naświetlenie.

15. Sposób według zastrz. 1 lub na-stępnych, znamien-ny tem, że do oświetle-nia fotografowanej powierzchni stosuje się światło o takim samym składzie spektro-skopowym, jaki wykazuje światło barwy drzewa.

16. Sposób według zastrz. 1 lub na-stępnych, znamien-ny tem, że do naświe-tlania stosuje się światło barwy dopełnia-jącej względnie barwy drzewa.

17. Sposób według zastrz. 1 lub na-stępnych, znamien-ny tem, że fładrowaną powierzchnię drzewa przed obróbką kąpie się lub zwilża w cieczy, np. w rozcieńczo-nym ługu sodowym.

18. Sposób według zastrz. 1 lub na-stępnych, znamien-ny tem, że fładrowaną powierzchnię drzewa przed obróbką nasy-ca się krzepnącą cieczą, np. roztworem soli.

19. Sposób według zastrz. 1 lub następnych, znamienny tem, że przeznaczoną do odtworzenia płytę drewnianą powleka się lub nasycza lekkopłynną farbą, poczem nakłada się zwilżony papier żelatynowy, który po pewnym czasie odejmuje się, otrzymując w ten sposób rysunek fladowania na papierze.

20. Sposób według zastrz. 19, znamienny tem, że do nasycania lub powlekania stosuje się farbę anilinową.

21. Sposób według zastrz. 19, znamienny tem, że jako papier żelatynowy stosuje się utrwalony (wyfiksowany) papier bromosrebrny.

22. Sposób według zastrz. 1 lub następnych, znamienny tem, że powierzchnię

drzewa obrabia się twardym woskiem, kamieniem gładzącym lub tym podobnemi twardemi, niesmarującemi środkami pole-rującemi tak, iż tylko twarde części powierzchni drzewa zostają zaatakowane, przyczem zmiana ulega tylko współczynnik załamania światła tych części powierzchni, natomiast współczynnik załamania światła głębiej leżących części zmiany nie ulega lub zmienia się nieznacznie.

Masa Gesellschaft
mit beschränkter Haftung
zur Herstellung künstlicher
Oberflächen.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.