



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40546

Kl. 42 b, 12/06

Leon Kwaśnik

Anin k/Warszawy, Polska

Sposób nakładania warstwy farby na papier oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Patent trwa od dnia 26 stycznia 1957 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób nakładania warstwy farby na papier do celów pomiarowych barwy oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Barwę pigmentu określa się na podstawie oceny barwy warstwy farby wytworzonej z tego pigmentu i odpowiedniego spoiwa. Ocena barwy jest zależna między innymi od grubości warstwy nałożonej farby oraz od rodzaju podłoża. Jako podłoże przyjmuje się odpowiedni gatunek papieru; przeważnie jest to biały papier beźdrzewny dwustronnie podwójnie kredowany, natomiast utworzenie warstwy farby odpowiedniej grubości stwarza poważną trudność, szczególnie do oceny barwy farb graficznych.

Dotychczas przygotowuje się warstwę farby do badania przez rozpukanie palcem na papierze odrobiny farby. Wymaga to wprawy, lecz nie daje wyników powtarzalnych i tak wykonane warstwy farby nie nadają się do pomiarów spektrofotometrycznych.

Drugi znany sposób polega na tym, że nieduże ustalone ilości farb porównywanych kładzie się na papierze lub innym podłożu i równomiernie rozmazuje szpachelką prowadzoną w jednym kierunku, przy jednakowej długości i szerokości smugi. Sposób ten jest dokładnie opisany w normie PN-54/C-04201 str. 8 poz. 3. 1. 5.

Inny jeszcze sposób polega na rozprowadzaniu farby na płycie za pomocą wałka. W tym celu należy odmierzyć specjalnym przyrządem 1-2 cm³ farby i rozmazać na płycie stalowej lub kamieniu litograficznym smugi o długości około 30 cm i szerokości około 20 cm, a następnie rozcierać odmierzoną farbę wałkiem. W czasie rozcierania należy obserwować farbę na wałku i płycie aby uchwycić „moment krytyczny“, w którym farba nie przechodzi już na wałek. Uchwycenie „momentu krytycznego“ wymaga wielkiej wprawy i spostrzegawczości, co utrudnia stosowanie tej metody. Po osiągnięciu „momentu krytycznego“ należy prze-

nieść farbę z wałka na wypolerowaną płaską płytę metalową (formę drukarską), na którą nakłada się papier i na odpowiedniej prasie wykonuje się odbitkę.

Ostatnio niektóre instytucje zagraniczne stosują specjalne aparaty elektronowe do kontroli grubości warstwy farby na papierze w czasie drukowania i aparat ten nazwano Idotron.

Obecnie przy wprowadzaniu obiektywnych pomiarów barw metodą spektrofotometryczną lub za pomocą fotometrów filtrowych (zalecenie Międzynarodowej Komisji Oświetleniowej), wymagane jest otrzymanie warstwy farby o grubości niezależnej od indywidualnych zdolności wykonującego nakładanie warstwy farby.

Ogólnie stosowane dotychczas metody otrzymywania warstwy farby do celów pomiarowych barwy dają warstwy farby niejednolite i zagadnienie nałożenia warstwy farby, tak aby mógł być kontrolowany wpływ grubości warstwy na efekt barwy, pozostaje nie rozwiązane.

Sposób według wynalazku nakładania warstwy farby na papier do celów pomiarowych barwy oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu usuwa wymienione braki i niedogodności, i pozwala nanieść na papier warstwę farby (pasty) o grubości niezależnej od indywidualnych zdolności wykonującego nałożenie, przy czym wykonanie odbitek może być przeprowadzone w każdym laboratorium kontrolnym. Sposób ten jest oparty na stwierdzeniu, że barwa farby o konsystencji farb graficznych offsetowych nie zmienia się przy grubości warstwy na płytce (formie drukarskiej) powyżej 35 mikronów czyli jest to barwa pełnego pokrycia. Ta sama farba przy grubości warstwy 3 mikrony na płytce, daje na odbitce (na papierze) barwę „rozbieloną” w stosunku do warstwy 35 μ i barwę warstwy 3 μ przyjmuje się jako odcień małego pokrycia (odcien rozbielenia). Przyjmuje się nadto warstwy pośrednie np. o grubości 10 i 6 mikronów, dające na papierze odbitki wizualnie rozróżnialne.

Sposób według wynalazku polega więc na tym, że nakłada się farby według czterostopniowej skali barw pokrycia dla danej farby lub pigmentu o grubościach 35, 10, 6 i 3 mikrony. Z tak nałożonych farb do celów fotometrycznych należy wykonywać odbitki na białym papierze bezdrzewnym, dwustronnie podwójnie kredowanym. Dla farb (pigmentów) o dużej intensywności barwienia wystarczy wykonanie odbitki z farb o grubości 6 i 3 mikrony, dla

farb mniej intensywnych o grubości 10 i 3 mikrony. Dla farb malarskich należy wykonać odbitki o grubości 35 mikronów.

Sposób według wynalazku nakładania warstwy farby na papier do celów pomiarowych przeprowadza się za pomocą urządzenia, które składa się z trzech części, a to z płyty stalowej z wgłębieniem (fig. 1), noża stalowego o specjalnym profilu (fig. 2) i aparatu do wykonywania odbitek (fig. 3).

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione tytułem przykładu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia płytę stalową 1 o wysokości dostosowanej do aparatu na którym dokonywuje się odbitki. Płyta wykonana jest ze stali narzędziowej. Górna płaszczyzna płyty posiada rowek *a* o głębokości według wynalazku, a mianowicie 35 albo 10, 6 lub 3 mikrony. Dno rowka *a* oraz jego brzegi *b* są wypolerowane do połysku lustrzanego.

Fig. 2 przedstawia nóż 10 ze stali narzędziowej, (przecięty podłużnie) do rozprowadzania farby wzdłuż rowka *a* płyty. Nóż 10 jest dwustronny o dwóch ostrzach *c* połączonych przez węższą częścią płaską *d* i długości odpowiadającej szerokości płyty. Ostrza *c* noża są wypukłe, polerowane i posiadają odpowiedni promień krzywizny (najlepiej 0,2 mm), umożliwiające roztarcie nietrwałych aglomeratów cząstek pigmentów znajdujących się w spoiwie.

Fig. 3 przedstawia aparat, na którym dokonuje się odbitki farby na papierze. Stanowi go stół 6 zaopatrzony w zębatkę 7. Na stole znajduje się wózek zaopatrzony w kółko zębate (niewidoczne), które obracając się, przesuwają zębatkę i wózek. Wózek zaopatrzony jest w wałek gumowy 2, na osi którego znajduje się ramie 3, za pomocą którego reguluje się docisk wałka 2 przez przesuwanie ramienia 3 na skali umieszczonej na ścianie 9 wózka. Prócz tego wózek posiada dźwignię 4, za pomocą której dociska się wałek 2 do płyty stalowej 1 przymocowanej do stołu 6. Przy dokonywaniu odbitki sposobem według wynalazku nakłada się farbę w poprzek rowka *a* płyty stalowej 1 i nożem 10 rozprowadza się farbę wzdłuż rowka. Jeżeli występują smugi, usuwa się je przez powtórne potarcie nożem, nadając mu odpowiednie nachylenie. Następnie na płytkę 1 z rozprowadzoną farbą nakłada się papier, po czym wykonuje się odbitkę, przesuwając wózek z wałcem 2, działając na dźwignię 5 i stosując odpowiedni docisk wałka 2 za pomocą dźwigni 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób nakładania warstwy farby na papier do celów pomiarowych barwy, znamieny tym, że farbę nakłada się na formę metalową, przy tym grubość farby jest ściśle ustalona i zależy od głębokości rowka (a) w płycie (1), po czym farbę rozprowadza się wygiętym nożem po całym wgłębieniu.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że do wizualnej oceny barwy stosuje się czterostopniową skalę grubości farby, którą się otrzymuje na płytach zaopatrzonych w rowki od 3 do 35 mikronów.
3. Urządzenie do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że stanowi je płytka stalowa (1) zaopatrzona w rowek (a), nóż dwustronny (10) o dwóch ostrzach (c), wypukłych oraz znany stół (6) z wózkiem do wykonywania odbitek na papierze.

Leon Kwaśnik

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

