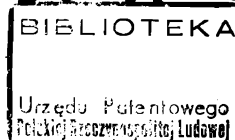




G 03c 1/60



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39658

Antoni Furowicz

Katowice, Polska

574,1/60
Kl. 57b, 10

Sposób zwiększania trwałości warstwy światłoczułej i ostrości rysunku wyświetlanego na papierze światłoczułym, zwłaszcza na podłożu przeźroczystym

Patent trwa od dnia 5 listopada 1955 r.

Znany jest sposób otrzymywania papierów światłoczułych przez powlekanie papieru lub kalki papierowej warstwą światłoczułej emulsji, zawierającej rozkładające się pod wpływem światła, zwłaszcza ultrafioletowego związku dwuazowe, sprzęgające z nimi w środowisku alkalicznym substancje na przykład floroglucynę lub rezorcynę oraz substancje utrzymujące kwasowy charakter nienaświetlonej emulsji.

Otrzymane w powyższy sposób papiery światłoczułe są po naświetleniu wywołane na sucho na przykład przez działanie parami amoniaku.

Celem utrwalenia emulsji światłoczułej dodaje się do niej mocznik, tiomocznik lub ich pochodne, powodujące przejście związków dwuazonowych w trwalsze połączenie dwuazowe. Sposób ten zawodzi jednak przy stosowaniu dużych stężeń komponentów sprzęgania, koniecznych przy produkcji przeźroczystych papierów światłoczułych dla otrzymania silnie kryjących linii, ponieważ przy tych stężeniach

dodanie nawet dużych ilości mocznika, tiomocznika lub ich pochodnych nie jest wystarczające dla powstrzymania rozkładu wytworzonej warstwy światłoczułej.

Do emulsji światłoczułej dodaje się również kwasu borowego, kwasu winowego i siarczanu glinu, które stwarzając kwaśny odczyn emulsji zapobiegają powstaniu pod działaniem alkalicznych składników papieru, barwnych produktów sprzęgania, które winny utworzyć się dopiero podczas wywoływania.

Przy dużym stężeniu w emulsji związków dwuazowych i mocznika lub tiomocznika, dodatek odpowiedniej ilości kwasu borowego, winowego i siarczanu glinu powoduje przesycenie emulsji i wytrącenie się jej składników, przez co emulsja staje się niejednorodna i nie nadaje się do zastosowania.

Sposób według wynalazku polega na sporządzeniu emulsji zawierającej znacznie większe niż dotychczas ilości związku dwuazowego (2,5%) i floroglucyny (0,5%), przy obniżeniu

ilości innych składników jak: kwas winowy, kwas borowy itp. dodając do niej natomiast siarczanu glinowego, kwas octowy lub dowolny octan najlepiej octan glinowy.

Stwierdzono bowiem, że dodanie do emulsji octanu glinowego w miejsce siarczany glinowego zwiększa wybitnie jej trwałość nie zmniejszając jednocześnie czułości otrzymanego z niej papieru światłoczułego.

Zmniejszenie się sumarycznego stężenia wszystkich składników emulsji zabezpiecza przed ich wytrąceniem się.

Stosowanie soli kwasu octowego znane jest wprawdzie w fotografii na przykład z patentu polskiego nr 2994. Sole te jednak są używane zasadniczo w postaci kapieli, do inwersji odbitek negatywowych, czyli już naświetlonych, w odbitki pozytywowe.

Według wynalazku sole kwasu octowego, a najlepiej octan glinu są dodawane do emulsji światłoczułej w czasie jej przygotowania i stanowią istotny składnik zwiększający trudność nienaświetlonej jeszcze emulsji.

Sposób według wynalazku przewiduje również dodawanie do emulsji żelatyny.

Używanie żelatyny do emulsji światłoczułych jest ogólnie znane. Stosuje się jednak żelatynę o dużym stężeniu, która łącznie z dodanymi do niej związkami światłoczułymi tworzy oddzielną warstwę na podłożu.

Przy produkcji papierów światłoczułych, zwłaszcza przeźroczystych stosowano dotychczas zasadniczo roztwory wodne emulsji światłoczułej, która wsiąkała głęboko w podłoże, po czym po wysuszeniu pozostawało podłoże nasycone składnikami emulsji.

Według wynalazku dodaje się do wodnej emulsji małą ilość żelatyny nie więcej niż 5% a najlepiej 2,5%. Dodatek żelatyny zapobiega

głębokiemu wsiąkaniu emulsji w podłoże na skutek higroskopijności papieru i powoduje, że emulsja rozkłada się w podłożu równomierną płytką warstwą, dzięki czemu skracza naświetlanie i gwarantuje ostrą linię, co ma szczególne znaczenie przy przeźroczystych papierach światłoczułych (transparentach).

Przykład: emulsję światłoczułą wytwarza się przez rozpuszczenie w jednym litrze ciepłej wody 25 g związku dwuazowego, 5 g floroglucyny, 10 g kwasu borowego, 15 g tiomocznika i 20 g octanu glinowego. Do tak otrzymanej emulsji dodaje się 100 m³ 25% roztworu żelatyny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zwiększania trwałości warstwy światłoczułej zawierającej sól dwuazową i bierny komponent sprzęgania, na przykład floroglucynę oraz zwiększenia ostrości rysunku wyświetlanego na papierze światłoczułym, znamienny tym, że do emulsji przed ułożeniem jej na podłożu dodaje się kwasu octowego lub dowolnego octanu najlepiej octanu glinu.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do wodnej emulsji dodaje się nie więcej niż 5%, a najlepiej 2,5% żelatyny.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że emulsję światłoczułą wytwarza się przez rozpuszczenie w jednym litrze ciepłej wody 25 g związku dwuazowego, 5 g floroglucyny, 10 g kwasu borowego, 15 g tiomocznika i 20 g octanu glinowego i do tak otrzymanej emulsji dodaje się 100 cm³ 25% roztworu żelatyny.

Antoni Furowicz

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych