



G03C 1/72

BIBLIOTEKA

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39155

Kl. 57 b, 10

Wacław Wójciak
Poznań, Polska

Sposób wytwarzania materiału światłoczułego

Patent trwa od dnia 26 stycznia 1955 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania materiału światłoczułego, nadającego się do powielania wszelkiego rodzaju rysunków, obrazów itp. przez naświetlanie sposobami światłokopijnymi lub fotograficznymi.

Materiał światłoczuły według wynalazku wyróżnia się tym, że daje podobnie jak normalny srebrowy papier fotograficzny cieniowane obrazy, które podobnie jak w fotografii uzyskuje się z negatywów fotograficznych.

Materiał światłoczuły według wynalazku można oczywiście wykorzystywać też jako materiał negatywowo do bezpośredniego naświetlania sposobami fotograficznymi.

Materiał światłoczuły według wynalazku nie zawiera żadnych soli srebrowych i jest oparty na wykorzystaniu zjawiska zdolności soli ołowiu do fotochemicznej przemiany. Technika obróbki tak uzyskanych fotochemicznie obrazów jest prawie podobna do normalnej techniki fotograficznej.

Materiał światłoczuły według wynalazku otrzymuje się przez powleczenie dowolnego podłoża emulsją sporządzoną według wynalazku z żelatyny lub innego składnika o charakterze koloidu ochronnego i mieszaniny z soli zawierającej

ołów, halogenku potasowca i tiosiarczanu potasowca. Solą ołowiu, najkorzystniejszą okazał się azotan ołowiu, zaś jako halogenek potasowca dobre wyniki dał jodek sodu w obecności tiosiarczanu sodu. Przyrządzanie emulsji światłoczułej należy przeprowadzać oczywiście w pomieszczeniu zaciemnionym, przy czym emulsja musi być dokładnie wymieszana, po czym można ją pokryć dowolny materiał stanowiący podłoże, jak papier, drewno, porcelana, szkło, płótno, folie celulozowe, filmy z dowolnego materiału, metal polerowany lub powleczony lakierem itp.

Technika kopiowania czy fotografowania materiałem wyżej omówionym wymaga stosowania go w stanie zwilżonym. W tym celu może być wskazane dodanie do emulsji odpowiednich środków nawilżających, które łatwo usunąć podczas płukania, a których obecność w emulsji po umieszczeniu papieru w atmosferze przesyconej parą wodną czyni na tyle wilgotną, iż staje się zdolna do przyjmowania obrazu. Można też dodać do emulsji ewentualnie koloidów szczególnie hydrofilowych utrzymujących w emulsji dostateczny stan wilgotności dla przyjmowania obrazu. Materiał światłoczuły tak uzyskany, jest czuły na

światło dzienne i sztuczne. Obraz kopiowany lub nanoszony na materiał światłoczuły według wynalazku powstaje od razu na tym materiale tak, że nie zachodzi konieczność stosowania techniki wywoływania, przy czym obraz utrwała się przez zanurzenie go w roztworze tiosiarczanu sodu, najlepiej nasyconym lub bliskim punktu nasycenia. W tych warunkach zachodzi utrwalenie i ujednolicenie obrazu z zachowaniem wszelkich tonacji, po czym tak traktowany papier poddaje się płukaniu w wodzie, a następnie wysuszeniu.

Sposób otrzymywania materiału światłoczułego według wynalazku ilustruje najlepiej niżej przytoczony przykład, który w niczym nie ogranicza jednak możliwości uzyskania tego materiału w innych kombinacjach pod względem tak rodzajów stosowanych chemikaliów, jak i doboru kolejności mieszania roztworów przy sporządzaniu emulsji.

Przykład. 19 ml 1. n roztworu azotanu ołowiu, 15 ml 1,2 n roztworu jodku sodu miesza się z 20 ml 5%-owego roztworu żelatyny i zadaje jeszcze 15 ml 2 n tiosiarczanu sodu. Tak sporządzoną emulsją pokrywa się podłoże, przy czym wymieniona ilość emulsji starczy na pokrycie 0,5 m² papieru gazetowego lub offsetowego.

Otrzymane na takim materiale obrazy z normalnego negatywu fotograficznego uzyskano przez naświetlenie światłem słonecznym w normalnej ramce fotograficznej na arkusiku tego papieru, który uprzednio zwilżono i na który nałożono kliszę fotograficzną przy umieszczeniu między kliszą a papierem przezroczystej cienkiej płytki celuloidowej w celu ochrony emulsji kliszy od zwilżenia.

Uzyskano obraz w kolorach czarny — biały o doskonałej tonacji ciemnych zabarwień, nieustępujący pod względem kolorytu i trwałości normalnemu obrazowi fotograficznemu, uzyskanemu na papierze srebrowym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania materiału światłoczułego dla celów światłokopijnych i fotograficznych z emulsją żelatynową lub emulsją innego składnika o charakterze koloidu ochronnego, znamieny tym, że do emulsji dodaje się roztwory soli ołowiu, halogenków potasowca jak i tiosiarczanu potasowca.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako rozpuszczalną sól ołowiu stosuje się azotan ołowiu.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że jako halogenek potasowca stosuje się jodek sodu lub potasu.
4. Sposób według zastrz. 1—3, znamieny tym, że do emulsji dodaje się jeszcze wymywalnych środków zwilżających i/lub koloidów szczególnie hydrofilowych.
5. Sposób według zastrz. 1—4, znamieny tym, że jako podłoże dla emulsji stosuje się dowolny materiał, jak zwłaszcza dowolny papier i przezroczyste błony z dowolnych sztucznych materiałów plastycznych, np. celuloide, lub celofanu.

Wacław Wójciak

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych