

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

**Egz. SŁUŻBOWY
64872**

Patent dodatkowy
do patentu _____

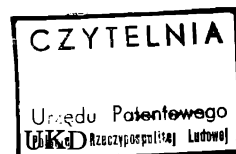
Zgłoszono: 01.II.1968 (P 125 022)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.III.1972

Kl. 57 b, 5/24

MKP G 03 c, 5/24



Współtwórcy wynalazku Jerzy Borowiec, Kraków (Polska)
i
Współwłaściciele patentu: Halina Borowiec, Kraków (Polska)

Sposób wykonywania fotografii plastycznej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania fotografii plastycznej, najkorzystniej na papierze bromowym we wszystkich gradacjach oraz na różnych podłożach, stwarzający różne walory odczytu rysunku w zależności od kąta padania promieni świetlnych na fotografię i dający efekty wizualnej zmiany głębi obrazu oraz tonację kolorów od złotawej do czarnej.

Znane dotychczas sposoby wykonywania fotografii czarno-białej na podstawowym materiale jakim jest papier bromosrebrony pozwalają przy różnych znanych technikach wykonywania fotografii otrzymać zdjęcia charakteryzujące się wysoką jakością całości jak na przykład sposób negatywowo-pozytywowy lub w tak zwanych swobodnych technikach bromowych osiągnąć zwiększenie rozróżnialności szczegółów w pewnych partiach obrazu, przeważnie w światłach i cieniach w tak zwanych technikach tonorozdzielczych.

Powyższe sposoby nie pozwalają osiągnąć efektu wizualnego fotografii plastycznej według wynalazku.

Inny znany sposób pozwala uzyskać efekty kolorystyczne jest to tak zwana technika bromolejowa, która polega na wywoływaniu papieru bromosrebronego w wywoływarzu amidolowym oraz utrwaleniu w utrwalaczu niezakwaszonym, a następnie płukaniu w 1% roztworze sody i odbieleniu w kąpieli zawierającej dwuchromian potasowy i siarczan miedzi, celem zgarbowania tych miejsc,

2

na których utrwalony jest obraz srebrowy. Następnie płucze się fotografię, suszy i pokrywa ją za pomocą pędzla tłustą farbą olejną dowolnego koloru, na której farba osadza się w miejscach, gdzie nastąpiło zgarbowanie żelatyny i zamiast obrazu bromowego powstaje obraz wykonany tłustą farbą.

Wady tego długiego i skomplikowanego procesu są takie, że otrzymany obraz jest tłusty i niemiły dla oka, charakteryzują się brakiem rozróżnialności szczegółów, a sam obraz jest płaski i nie stwarza efektów głębi.

Otrzymane tymi sposobami pozytywy mogą być reprodukowane, ponieważ kąt padania promieni świetlnych nie ma żadnego wpływu na wydobywanie rysunku z danej płaszczyzny obrazu, obraz jest płaski i nie stwarza efektów głębi oraz tonacji kolorów zależnie od kąta padania promieni świetlnych.

Wykonane powyższymi sposobami fotografie posiadają ważność dokumentu oraz ewentualne wartości artystyczne i mogą być reprodukowane w prasie, wydawnictwach oraz eksponowane na wystawach, lecz nie są prawie stosowane jako element zagospodarowania wnętrz mieszkalnych i biurowych. Wykonane tymi sposobami reprodukcje dzieł artystycznych nie pozwalają na ustalenie właściwej atmosfery i kolorystyki powielanych wyrobów.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności oraz otrzymanie fotografii plasty-

cznej na papierze bromosrebrowym, która byłaby doskonałym elementem zagospodarowania wnętrza w różnych formach, jak na przykład jako pejzaż, portret, architektura, reprodukcja dzieł sztuki, a także w celach reklamowych, albumowych. Fotografia plastyczna powinna charakteryzować się różnicą szczegółów rysunku w zależności od kąta padania promieni świetlnych, a więc ustawienia patrzącego względem fotografii, otrzymaniem głębi plastycznej obrazu oraz zmianą barw rysunku przy różnym kącie patrzenia widza, od barwy brązowej poprzez barwę żółtą do barwy niebieskiej względnie czarnej.

Istota techniczna sposobu według wynalazku polega na długotrwałym i powolnym wywoływaniu naświetlonego papieru bromosrebrowego przy ścisłym zachowaniu parametrów temperaturowych w przedziale od 14 do 23°C, którą zmienia się w poszczególnych okresach trwania procesu redukcyjnego trwającego od 4 do 10 godzin co przy tym reżymie technologicznym zapewnia duże rozpulchnienie żelatyny emulsyjnej oraz przemieszczenie się cząstek metalicznych srebra i w późniejszym okresie na inwersję srebra znajdującego się w emulsji.

Tak rozpulchniona masa, po kąpeli przerywającej i utrwalającej jest zabezpieczona w dodatkowej kąpeli żelatynowej przed zabrudzeniem i uszkodzeniem.

Otrzymana w ten sposób wielowarstwowa fotografia zapewnia efekty fotografii plastycznej z pewną zmianą kolorystyki rysunku.

Zalety sposobu otrzymywania fotografii według wynalazku polegają na tym, że odczyt fotografii jest zawsze zależny od kąta padania promieni świetlnych, zmieniających barwę jak i dających wrażenie pozornego ruchu rysunku. Poza tym sam proces technologiczny jest prosty i łatwy do przeprowadzenia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania, przy których uzyskano najkorzystniejsze wyniki.

Sposób według wynalazku polega na wykonaniu negatywu transparentowego i poddaniu najkorzystniej bromosrebrowego papieru następującemu procesowi technologicznemu, wykonywanemu w świetle pomarańczowym lub oliwkowym.

Zmoczony papier fotograficzny w wodzie destylowanej i naświetlony optycznie w znany sposób, zostaje poddany procesowi wywoływania w następujących wywoływaczach przy zachowaniu określonej temperatury przez długi okres czasu:

Przykład I. Przygotowuje się wodne roztwory A, B, C, D o składzie:

Roztwór A:	dwie cząsteczki para metyloaminofenolu i jedną cząsteczkę kwasu siarkowego w ilości:	— 20 g
	siarczyny sodu	— 65 g
Roztwór B:	hydrochinon	— 20 g
	siarczyny sodu	— 85 g
	woda destylowana	— 1000 g
Roztwór C:	węglan sodu	— 200 g
	woda destylowana	— 1000 g
Roztwór D:	bromek potasu	— 100 g
	woda destylowana	— 1000 g

Następnie miesza się w stosunku objętościowym roztwory A:B:C:D; woda destylowana jak: 2:5:5:7:8 i w tak przygotowanym wywoływaczu zanurza papier bromowy utrzymując temperaturę od 14°C do 23°C przez okres wywoływania wynoszący 7 godzin.

Zachowanie powyższego reżymu technologicznego zapewnia odpowiednią szybkość działania substancji redukujących oraz bardzo duże rozpulchnienie żelatyny.

Przykład II. Przygotowuje się wodne roztwory A i B o składzie:

Roztwór A:	pirokatechina	— 5 g
	siarczyny sodu	— 10 g
	bromek potasu	— 2 g
	woda destylowana	— 490 g
Roztwór B:	węglan potasu	— 30 g
	woda destylowana	— 480 g

Następnie miesza się w stosunku objętościowym roztwory A:B jak 1:1 w tak przygotowany wywoływacz zanurza się papier bromowy na 7 godzin utrzymując temperaturę od 14°C do 23°C, natomiast dla negatywów małokontrastowych skraca się czas wywoływania do 6 godzin.

Przykład III. Przygotowuje się wodne roztwory A i B o składzie:

Roztwór A:	pirogalol	— 25 g
	pirosiarczyny potasu	— 25 g
	siarczyny sodu	— 60 g
	bromek potasu	— 4 g
	woda destylowana	— 900 g
Roztwór B:	węglan sodu	— 75 g
	woda destylowana	— 950 g

Następnie miesza się w stosunku objętościowym roztwory A:B: woda destylowana jak 1:1:4 i w tak przygotowanym wywoływaczu zanurza papier bromowy utrzymując temperaturę 18°C przez 9 godzin dla negatywów bardzo kontrastowych.

Przykład IV. Przygotowuje się wodne roztwory A, B, C, D o składzie:

Roztwór A:	metol	— 15 g
	siarczyny sodu	— 50 g
	woda destylowana	— 950 g
Roztwór B:	hydrochinon	— 15 g
	siarczyny sodu bezwodny	— 75 g
	woda destylowana	— 990 g
Roztwór C:	węglan sodu bezwodny	— 180 g
	woda destylowana	— 820 g

Roztwór D: 10% roztwór bromku potasu

Następnie miesza się w stosunku objętościowym roztwory A:B:C:D: woda destylowana jak 2:5:5:16:8, przy czym roztwór D podany jest w kroplach na 100 ml wywoływacza. Wywoływanie prowadzi się przez 4 godziny w temperaturze 20°C.

Przykład V. Przygotowuje się wodne roztwory A i B o składzie:

Roztwór A:	chlorowodorek (para) aminofenolu	— 25 g
	bromek potasu	— 2 g
	woda destylowana	— 980 g
Roztwór B:	siarczyny sodu	— 75 g
	węglan potasu	— 150 g
	woda destylowana	— 1800 g

Następnie miesza się w stosunku objętościowym roztwory A:B jak 1:2 i wywołuje przez 10 godzin w temperaturze od 14°C do 23°C.

Stosowanie różnych substancji redukujących oraz różnych temperatur w procesie wywoływania pozwala skracać lub wydłużać proces wywoływania oraz osiągnąć różne efekty zależnie od negatywu.

Po przeprowadzeniu procesu wywoływania ze względu na rozpułchnioną emulsję papier ostrożnie przenosi się do kąpeli, przerywającej proces wywoływania, na okres 1 minuty, utrzymując temperaturę 16°—18°C.

Skład kąpeli przerywającej:

woda destylowana	— 1000 g
kw. octowy 80%	— 20 g

Następnie odbitkę utrzuwa się przez 1 godzinę w temperaturze 18°C w kąpeli o składzie:

siarczan sodu	— 200 g
---------------	---------

kwaśny siarczyn sodu	— 20 g
----------------------	--------

woda destylowana	— 1000 g
------------------	----------

Po utrwaleniu materiał płucze się w wodzie przez godzinę, w temperaturze 14°C do 16°C, a następnie przez minutę 20% roztworem żelatyny i poddaje suszeniu.

Tak przygotowane fotografie mają dużą odporność na proces starzenia się i praktyczną niezniszczalność emulsji.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonywania fotografii plastycznej najkorzystniej na papierze bromosrebrowym polegający na zamoczeniu papieru w wodzie destylowanej, naświetleniu a następnie przeprowadzeniu obróbki fotochemicznej **znamienny tym**, że proces wywoływania papieru prowadzi się w czasie od 4 do 10 godzin, w temperaturze od 14°C do 23°C którą zmienia się podczas trwania procesu.