

Wydano 23 września 1940 r.

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

903c 5/48

Nr 29236.

Kl. 57 d, 1/05.

N. V. Chemische Fabriek L. van der Grinten, Venlo.

Sposób wytwarzania kopii refleksyjnych za pomocą rozdzielonego siatkowo promieniowania.

Zgłoszono 8 marca 1934 r.

Udzielono 28 sierpnia 1940 r.

Pierwszeństwo: 19 grudnia 1933 r. (Niderlandy).

Znane jest wytwarzanie kopii refleksyjnych w taki sposób, iż oryginał nawięta się promieniowaniem, które przy przejściu od dołu czulej warstwy na oryginał dzieli się siatkowo na strefy o większej i mniejszej skuteczności fotochemicznej. Tego rodzaju sposoby są opisane między innymi w patencie francuskim nr 693 335 przy zastosowaniu związków chlorowcosrebowych oraz w patencie polskim nr 26 074 przy zastosowaniu warstw dwuazotypowych. Przy zastosowaniu ostatnio wymienionego sposobu uzyskuje się lepsze wyniki, niż przy sposobie pierwszym. Stosując przy tym spo-

sobie wytwarzania kopii refleksyjnych warstwy o różnej czułości i porównując za pomocą mikroskopu te części kopii refleksyjnych, które znajdowały się podczas wytwarzania kopii nad ciemnymi strefami oryginału, z użytym siatkowaniem, można w wielu przypadkach stwierdzić znaczne działanie promieniowania na te części kopii refleksyjnych, które się znajdowały w strefach o małej skuteczności fotochemicznej. Działanie to określa się w dalszym ciągu opisu nazwą „halo“ (odblask). Odblask można wyrażać praktycznie zmniejszeniem współczynnika krycia (to znaczy powierzchni

stref o mniejszej skuteczności względnie odpowiednich stref na kopiach przypadającej na jednostkę powierzchni) siatkowania części wymienionych.

Stwierdzono, iż odbłask, który przy normalnej fotografii nie posiada praktycznie znaczenia (w przeciwstawieniu do odbłasku lub obrazu zamglonego, który może występować na skutek zjawisk odbłasku na jednej z powierzchni nośnika), posiada w reflektografii siatkowej nie spodziewany ujemny wpływ. Odbłask powyższy należy zasadniczo przypisać bezpośredniemu przechodzeniu promieni do tych części warstwy czułej, która za pomocą użytego siatkowania jest chroniona przed bezpośrednim promieniowaniem, przy czym w jednakowych warunkach odbłask jest wtedy najmniejszy, gdy stosuje się takie warstwy czułe oraz promieniowanie, iż promienie w czasie naświetlania, a przynajmniej w ciągu prawie całego tego czasu, są w dużej mierze przepuszczane możliwie w tym samym kierunku, w którym wchodzi do warstwy światłoczułej.

Tym się tłumaczy dobre wyniki, jakie otrzymuje się w myśl patentu nr 26 074, w którym stosuje się warstwy dwuazotopowe.

Obecnie stwierdzono, iż można otrzymać bardzo dobre wyniki stosując tak zwaną emulsję Lippmanna (Eder, *ausführliches Handbuch der Photographie* tom II, część pierwsza 1927 str. 8 i 37 i tom III, część I 1930 str. 158 — 161). Warstwa takiej emulsji Lippmanna jest w czasie całego naświetlania dostatecznie przepuszczalna, przy czym kierunek promieni wychodzących z warstwy nie różni się wcale albo nieznacznie od kierunku promieni padających.

Ponieważ kierowanie promieni zależy także od długości fali, a ponadto ponieważ emulsja Lippmanna jest czuła na promienie o różnej długości fali, można wyniki

jeszcze bardziej polepszyć przez zastosowanie filtru żółtego, ponieważ filtr taki zatrzymuje te promienie, które najbardziej ulegają rozproszeniu.

W przestrzeni ograniczonej emulsją Lippmanna oraz oryginałem może występować rozpraszanie promieni. W pewnych warunkach okazało się rzeczą korzystną matowanie nośnika na stronie zwróconej do oryginału. Ma to tę zaletę, iż otrzymana kopia jest bardziej czytelna.

Przykład. Oryginał *O*, w postaci arkusza białego papieru, zadrukowanego czarną farbą po obu stronach, kładzie się tą stroną, którą zamierza się kopiować, do góry. Następnie układa się arkusz celuloidowy *DE* o grubości 0,1 mm, zaopatrzony w emulsję Lippmanna *GL* o grubości 0,01 mm warstwą emulsji ku górze, i następnie układa się siatkę przykrywającą *R* o delikatności 0,14 (szerokość kresek kryjących w milimetrach) oraz współczynnika krycia 0,82 (stosunek powierzchni przykrytej do powierzchni całkowitej). Szerokość części kryjącej, dodana do części przepuszczającej, wynosi 0,17 mm. Tę szerokość nazywa się w dalszym ciągu opisu okresem. Okres ten wynosi w tym przypadku 0,17.

Całość ściska się w ramie, tak iż otrzymuje się dokładny styk między oryginałem, warstwą czułą i siatką.

Następnie naświetla się przez żółty filtr za pomocą żarówki o sile 100 Watt, umieszczonej w odległości 40 cm w środku ramy w taki sposób, iż promienie padają najpierw na siatkę, następnie na warstwę światłoczułą i wreszcie na oryginał.

Po dostatecznym naświetleniu wywołuje się i utrzuwa w znany sposób. Otrzymuje się silną negatywową kopię refleksyjną, która w swych częściach przepuszczalnych tj. w tych częściach, które przy wytwarzaniu kopii refleksyjnych leżały ponad czarną literą *Z* zachowuje delikatność

0,14 (tj. szerokość kresek, odpowiadających liniom kryjącym siatki) oraz współczynnik krycia 0,82 (tj. stosunek przepuszczalnej powierzchni do powierzchni ogólnej).

Pracując bez żółtego filtra otrzymuje się w częściach przepuszczalnych negatywowej kopii refleksyjnej delikatność 0,13, czyli współczynnik krycia 0,76, tak iż „halo” wynosi w tym przypadku 0,82 — $0,76 = 0,06$.

Stosując zamiast emulsji Lippmanna zwykłą emulsję fotograficzną bez filtra otrzymuje się kopię o znacznie większym „halo”.

Przy stosowaniu filmu Kodaka znale-

ziono delikatność 0,09, co odpowiada wielkości „halo” 0,29.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania kopii refleksyjnych za pomocą rozdzielonego siatkowo promieniowania, znamienny tym, że jako czułą warstwę stosuje się emulsję Lippmanna.

N. V. Chemische Fabriek

L. van der Grinten.

Zastępca: inż. St. Głowacki,
rzecznik patentowy.

FIG:1

