

Warszawa, 30 października 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



G03c 1/04²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18608.

W. M. Still & Sons Limited
(Londyn, Wielka Brytania)
i Andrew George Adamson
(Londyn, Wielka Brytania).

~~Kl. 57 b, 1.~~

57b, 1/04

Film niepalny do celów fotograficznych.

Zgłoszono 25 sierpnia 1931 r.

Udzielono 13 czerwca 1933 r.

Pierwszeństwo: 5 marca 1931 r. (Wielka Brytania).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest film fotograficzny niepalny, przeznaczony zwłaszcza do użytku w aparatach kinematograficznych.

Wszystkie dotychczas znane błony tego rodzaju, jeśli czyniły zadość wymaganiom niepalności, wykazywały wady pod innemi względami, przyczem najpospolitszymi wadami były kruchość oraz skłonność do reagowania ze składnikami chemicznymi obrazu fotograficznego, który w ten sposób ulegał zniszczeniu.

Błona niepalna, giętka, przezroczysta, dostatecznie bezbarwna i niedziałająca ujemnie na obraz fotograficzny, składa się według niniejszego wynalazku z cienkiej warstwy środkowej z nierozpuszczalnej żelatyny, pokrytej cienkimi warstwami gumy oraz warstwami lakieru celuloidowego, kolodjonowego lub innego.

Warstwy gumy i lakieru tworzą powłokę, chroniącą błonę rdzeniową przed wszelkiem działaniem wody lub różnych soli, używanych do wywoływania i utrwalania

obrazu fotograficznego. Na tej powłoce umieszcza się uczuloną emulsję bez ryzyka szkodliwego oddziaływania powłoki na obraz fotograficzny. Pomimo iż wykończona błona posiada powłokę bardzo łatwo palną, jak np. celuloid, sama jest niepalna; przy zetknięciu się płomienia z błoną lub w przypadku ogrzania błony do bardzo wysokiej temperatury zwija się ona i twardnieje, lecz nie zapala się.

Przy wykonywaniu wynalazku w praktyce można postępować w następujący sposób.

Ciepły roztwór żelatyny w wodzie, do której dodano niewielką domieszkę aldehydu mrówkowego (np. około 1% 40%-owego roztworu aldehydu mrówkowego), wylewa się na poziomą ruchomą taśmę metalową, wraz z którą przechodzi on pod postacią błony przez komorę chłodniczą, gdzie żelatyna ścina się i staje się nierozpuszczalną. Następnie taśma zostaje przeniesiona do prądu ciepłego powietrza, gdzie ulega suszeniu. W pewnych przypadkach, celem przyspieszenia procesu suszenia, można przeprowadzać błonę przez alkohol zanim wystawi się ją na działanie ciepłego powietrza. Celem uczynienia żelatyny nierozpuszczalną lub praktycznie niechłonną, można używać zamiast aldehydu mrówkowego innych czynników, jak np. ałunu. Dla wzmocnienia giętkości warstwy rdzeniowej można dodawać do roztworu drobne ilości gliceryny. Stwierdzono, że aldehyd mrówkowy lub ałun nietylko czynią błonę żelatynową nierozpuszczalną, lecz czynią ją ciągliwą i zabezpieczają przed kruszeniem. Temperatura roztworu może wynosić około $37^{\circ} - 38^{\circ}\text{C}$. W celu uzyskania jednakowej grubości warstwy rdzeniowej i zabezpieczenia przed rozpływaniem, żelatynę wytłacza się lub wylewa na taśmę metalową z odpowiedniej dyszy przy temperaturze zaledwie o parę stopni wyższej od temperatury ścinania się oraz pod ciśnieniem, dostosowanym do szybkości ruchomej ta-

śmy metalowej. Przed zbliżeniem się do dyszy taśmę metalową studzi się poniżej punktu ścinania się żelatyny, dzięki czemu stykająca się z zimnym metalem powierzchnia żelatyny szybko się ścina, podczas gdy główna masa żelatyny pozostaje dostatecznie ciekła, aby zapewnić uzyskanie własnej poziomej powierzchni, poczem taśma unosi błonę do komory chłodniczej celem zupełnego ścięcia się.

Powierzchnia taśmy metalowej, na której znajduje się żelatyna, jest dokładnie odpolerowana i potraktowana roztworem wosku w benzolu lub podobnymi substancjami, aby po ostatecznym wysuszeniu błony można ją było łatwo zdjąć. Błonę wyrównywa się i dziurkuje, poczem powleka się cienko pokostem gumowym, który może składać się ze słabego (np. 3%-owego) roztworu gumy w czystej nafcie, a następnie pokostem celuloidowym. Roztwór gumy przesyca żelatynę, zaś lakier celuloidowy mocno przylega do powierzchni pokrytej gumą. Po zupełnym wyschnięciu lakieru można przepuścić błonę pomiędzy dokładnie odpolerowanymi walcami tłoczącymi, celem nadania błyszczącej powierzchni i lepszego przylegania poszczególnych warstw.

Celowo jest używanie dla zewnętrznej powłoki ochronnej roztworu celuloidu, używanego obecnie do wyrobu błon, ponieważ nadaje on błonie powierzchnię o tych samych cechach, co zwykła błona celuloidowa. Na zewnętrzną powłokę można również zamiast lakieru celuloidowego używać lakieru kolodjonowego.

Zamiast dodawania aldehydu mrówkowego lub innego czynnika do roztworu żelatyny, można zanurzać ściętą żelatynę do wodnego lub alkoholowego roztworu aldehydu mrówkowego lub innego czynnika, co również czyni żelatynę nierozpuszczalną, nie zmniejszając jej przezroczystości lub giętkości.

Powłokę uczulonej emulsji żelatynowej

można nakładać w zwykły sposób na błonę,
otrzymaną według niniejszego sposobu.

Zastrzeżenie patentowe.

Film niepalny do celów fotograficznych,
wielowarstwowy, o warstwie rdzeniowej z
żelatyny utwardzonej zapomocą aldehydu
mrówkowego lub innego czynnika utwar-
dzającego, znamienny tem, że warstwa

rdzeniowa po obu stronach powleczonej
jest warstewką gumy, pokrytej z kolei war-
stwą celuloиду lub podobnego materiału o-
chronnego.

W. M. Still & Sons Limited.
Andrew George Adamson.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.