



Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 23.VII.1964 (P 105 283)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

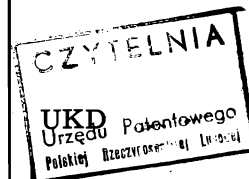
Opublikowano: 11.IV.1967

Kl. ~~57 b, 1~~

576/1/26

MKP G 03 c

1/26



**Twórca wynalazku:** Lothar Richter

**Właściciel patentu:** VEB Fotochemische Werke, Berlin (Niemiecka Republika Demokratyczna)

**Sposób wytwarzania warstwy chroniącej filmy fotograficzne  
przed wyładowaniami elektrostatycznymi**

**1**

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania warstwy chroniącej filmy fotograficzne przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

Podczas wytwarzania fotograficznych filmów występują często wyładowania elektrostatyczne, które oddziałują szczególnie na wysoko czułe filmy w sposób fotochemiczny. Powodują one bowiem powstanie na nienasświetlonym materiale centrów wywołujących. Tego rodzaju uszkodzone filmy nie nadają się do użycia. Próbowano z tego względu wyeliminować elektrostatyczne ładowanie się filmów przez dodatek do emulsji elektrolitów lub substancji higroskopijnych. W tym celu stosowano czwartorzędowe sole amonowe, amidy kwasów tłuszczowych, nityle, pochodne guanidyny, wyższe alkohole alifatyczne, sulfoniany alkilowe, siarczany alkilowe, sole alkaliczne kwasów tłuszczowych, krzemiany, estry kwasu fosforowego, produkty kondensacji kwasu naftaleno-sulfonowego i formaldehydu, acetale, acetale mieszane, polimery mieszane nienasyconych kwasów tłuszczowych, metylcelulozę, karboksymetylocelulozę i inne.

Wyżej wymienione substancje miały za zadanie zmniejszenie oporności powierzchniowej podłoża filmu tak dalece, by umożliwić odprowadzenie ładunku zanim dojdzie do wyładowań. Większość tych substancji wykazuje jednak podczas procesu wytwarzania filmów jedynie bardzo słabe dzia-

**2**

łanie. Przewodnictwo elektrolitów jest z uwagi na małą adsorpcję wody bardzo nieznaczne.

Stwierdzono obecnie, że etery celulozy, a zwłaszcza oksyetyloceluloza i oksyetylowany eter celulozy, z uwagi na ich silną zdolność pęcznienia i związane z tym pochłanianie wody, nadają się doskonale w połączeniu z w miarę możliwości powierzchniowo aktywnym elektrolitem do zmniejszania oporności powierzchniowej podłoża filmu. Dodatek gliceryny i soli nieograniczonych zwiększa ten efekt. Szczególnie korzystnym jest, że przy odpowiednim stopniu oksyetylowania etery celulozy wykazują jednakowo dobrą rozpuszczalność w wodzie i metanolu. Przy innych znanych eterach celulozy nie ma to miejsca.

Warstwa chroniąca filmy przed wyładowaniami elektrostatycznymi może być naniesiona w roztworze alkoholowym lub w alkoholu i wodzie. Należy przy tym zaznaczyć, że istnieje możliwość nałożenia takiego roztworu na podłoże filmu, aby następnie na spreparowaną antyelektrostatycznie tylną stronę tego podłoża nałożyć emulsję fotograficzną. Ma to miejsce na przykład przy wytwarzaniu dwustronnie polewanego filmu rentgenowskiego. W tym przypadku nie występuje jakikolwiek niekorzystny wpływ tej warstwy na fotograficzne i metaliczne właściwości filmu. Siła związania emulsji z podłożem oraz temperatura topnienia emulsji nie zmieniają się.

Przykład. Roztworem składającym się z

900 ml metanolu, 100 ml wody, 4 ml gliceryny, 7,5 g metylotaurydu kwasu olejowego, 2,5 g oksyetylocelulozy i 1 g chlorku potasowego pokrywa się w znany sposób jednostronnie podłoże filmu. Na drugiej stronie wylewa się wysokoczułą emulsję rentgenowską.

Tak przygotowane podłoże filmu nie wykazuje przy wilgotności 60% podczas suszenia jakichkolwiek wyładowań elektrostatycznych. Oporność preparowanego podłoża wynosi  $2,85 \cdot 10^8$ , nato-

miast oporność powierzchniowa podłoża nietraktowanego wynosi  $4,7 \cdot 10^{10}$ .

#### Zastrzeżenie patentowe

5 Sposób wytwarzania warstwy chroniącej filmy fotograficzne przed wyładowaniami elektrostatycznymi, **znamienny tym**, że film pokrywa się jednostronnie lub dwustronnie roztworem, który obok najkorzystniej powierzchniowo czynnych elektrolitów zawiera oksyetylocelulozę lub oksyetylowany eter celulozy.

10