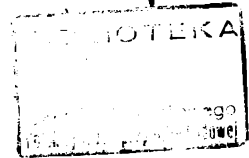


10 stycznia 1931 r.

C086 29/38

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 12739.

William Hale Charch
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Kl. ~~39 b 12~~

39 b 1 29/38

Sposób pokrywania odporną na działanie wilgoci powłoką filmów z regenerowanego błonnika.

Zgłoszono 29 sierpnia 1929 r.

Udzielono 21 listopada 1930 r.

Pierwszeństwo: 1 września 1928 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Uodpornianie na działanie wilgoci filmów lub błon z regenerowanego błonnika zapomocą pokrywania ich nieprzepuszczającą wody powłoką jest znane. Po pocięciu takiego filmu lub błony na mniejsze arkusze powstają krawędzie, niepokryte nieprzepuszczalną powłoką. W wilgotnej atmosferze niezabezpieczone krawędzie pochłaniają wodę, co pociąga za sobą wiotczenie i oddzielanie się powłoki.

Okazało się, że wadę powyższą można usunąć, wprowadzając między film z regenerowanego błonnika i nieprzepuszczającą wody powłokę warstewkę materiału, przylegającego silnie do filmu i do nieprzepuszczalnej powłoki. Jako materiału wiążącego można używać substancji klejowych,

np. hydrolizowanej żelatyny. Substancje te winny być przezroczyste i bezbarwne, aby nie zmniejszały przezroczystości użytego błonnika i dostrzegalnie rozpuszczalne w rozpuszczalnikach, stosowanych przy przyrządzaniu masy, która po wyschnięciu tworzy nieprzepuszczalną powłokę.

Wiążącą warstewkę klejową można również utwardzić zapomocą znanych środków np. zapomocą alunu chromowego, kwasu garbnikowego, aldehydu mrówkowego i t. d. Hydrolizowaną żelatynę można otrzymać w znany sposób, traktując zwykłą żelatynę słabym lub rozcieńczonym kwasem mineralnym lub organicznym. Żelatyna sama jest nierozpuszczalna w organicznych rozpuszczalnikach, jak w acetonie,

alkoholu, octanie etylowym i t. d., hydroli-
zowana zaś żelatyna rozpuszcza się w wo-
dzie i we wzmiankowanych organicznych
rozpuszczalnikach.

Do wytwarzania nieprzepuszczalnej po-
włoki można używać roztworu pochodnych
błonników z dodatkiem wosku, ewentualnie
żywicy, oraz środków uplastyczniających.
Jako pochodnych błonnika można używać
nitrocelulozę, octan błonnika, etery błon-
nikowe i t. d. Jako żywicy można używać
szelaku, kalafonji, mastyki, kopalu i sztucz-
nych żywicy. Można stosować jeden rodzaj
żywicy lub ich mieszaninę.

Dobrze jest używać wosku parafinowe-
go o wysokim punkcie topliwości. Inne ro-
dzaje wosków, jak воск pszczelny, воск
karnaubski, cerezynowy i inne nadają się
również do zastosowania.

Jako środka uplastyczniającego można
dodawać jakiegokolwiek związku o wyso-
kim punkcie wrzenia, znanego jako środek
uplastyczniający lub zmiękczający pochod-
ne błonnika, jak fosforanu trójkrezyłowe-
go, fosforanu trójfenylowego, ftalanu dwu-
amylowego lub dwubutyłowego albo oleju
rycynowego.

Wyżej wymienione ciała można mie-
szać w rozmaitym stosunku. Zadawalające
wyniki osiągnięto, mieszając te ciała w na-
stępujących granicach procentowych.

Pochodnej błonnika	30—70 %.
Żywicy	30—60 %.
Wosku	3—6 %.
Środka uplastyczniającego	5—30 %.

Ciała te rozpuszcza się w odpowiednich
rozpuszczalnikach i otrzymanym płynem
powleka film, co można skutecznie np. za-
pomocą natryskiwania lub zanurzania jed-
nej lub obu stron filmu.

Przy zmieszaniu wosku z pochodną
błonnikową, nie otrzymuje się zazwyczaj
przezroczystego filmu.

Wykryto jednak, że stosując odpowied-

nią żywicę, można uzyskać mieszaninę ży-
wicy, wosku, środka uplastyczniającego i
pochodnej błonnika, która po rozpuszcze-
niu w rozpuszczalniku daje płyn, który po
wyschnięciu tworzy przezroczystą powłokę.

Mieszaninę rozpuszczalników dobiera
się w ten sposób, aby mieszanina ży-
wicy, wosku, pochodnej błonnika i środka
uplastyczniającego pozostawała w stanie
niezmienionym całkowicie w roztworze do-
póty, dopóki rozpuszczalnik zupełnie nie
odparuje. Mieszaninę rozpuszczalników do-
biera się w ten sposób, aby 50 % i więcej
też stanowił rozpuszczalnik wosku, w ce-
lu utrzymywania go w roztworze podczas
schnięcia powłoki. Zaleca się również sto-
sować nieznaczne stosunkowo ilości rozpu-
szczalnika nitrocelulozy o średnim punkcie
wrzenia. Przez zastosowanie tego rozpu-
szczalnika w ilości 10 % lub jeszcze mniej
w stosunku do całkowitej ilości mieszaniny
rozpuszczalników, unika się zbyt szybkiego
wysychania powłoki.

Powlekanie warstwą klejową filmu z
regenerowanego błonnika, odwijanego z
odpowiedniego walca dokonywa się w ten
sposób, że film ten przepuszcza się przez
kąpiel rozcieńczonego np. 1—3 %-owego
wodnego roztworu kleju, a następnie przez
walce suszące. Można też dodać do kąpeli
pewną ilość gliceryny. Powłokę można ut-
wardzić, przepuszczając pokryty klejem
film przez kąpiel, składającą się z jakiego-
kolwiek znanego środka, utwardzającego
żelatynę. Filmy z regenerowanego błonni-
ka, pokryte warstwą klejową, powleka
się następnie roztworem opisanej powyżej
mieszaniny. Rozpuszczalnik lub mieszanina
rozpuszczalników, w której rozpuszczona
jest mieszanina wyżej wymienionych ciał,
rozpuszcza częściowo lecz niecałkowicie
hydrolizowaną żelatynę, wskutek czego
wytworzona powłoka silnie przywiera do
warstewki kleju. Film następnie suszy się
w temperaturze, zbliżonej do punktu topli-
wości użytego wosku.

Można również nakładać warstewkę klejową podczas wyrobu filmu. W tym wypadku klej dodaje się do kąpeli glicerynowej w maszynie, wytwarzającej film, i przez tę kąpiel przepuszcza się film. Klejony film następnie, o ile jest to pożądane, suszy się i utwardza w sposób podany powyżej.

Filmy z regenerowanego błonnika, uodpornione w ten sposób na działanie wilgoci, zachowują wszystkie pożądane własności. Ich giętkość, przezroczystość i t. d. nie zmniejszają się zupełnie. W arkuszu, wyciętym z filmu, powłoka pod wpływem wilgoci nie odstaje, chociaż krawędzie nie są pokryte i zabezpieczone.

Przykład I. 52 części wagowych nitrocelulozy, 35 części wagowych żywicy damarskiej, 8,7 części wagowych ftalanu dwubutylowego i 4,3 części wagowe parafiny rozpuszcza się w mieszaninie, składającej się z 200 części wagowych alkoholu, 320 części wagowych eteru, 160 części wagowych toluenu i 110 części wagowych octanu butylowego i roztworem tym powleka film z regenerowanego błonnika, pokryty warstewką hydrolizowanej żelatyny.

Przykład II. 50 części wagowych nitrocelulozy, 34 części wagowych żywicy damarskiej, 12 części wagowych fosforanu trójkrezyłowego i 4 części wagowych parafiny rozpuszcza się w mieszaninie rozpu-

szczalników, składającej się z 570 części wagowych octanu etylowego, 240 części wagowych toluenu, 70 części wagowych alkoholu i 18 części wagowych octanu butylowego i roztworem tym pokrywa film z regenerowanego błonnika, powleczony warstewką hydrolizowanej żelatyny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób pokrywania odporną na działanie wilgoci powłoką filmów z regenerowanego błonnika, znamienny tem, że film pokrywa się warstewką kleju, najlepiej warstewką hydrolizowanej żelatyny, którą ewentualnie utwardza się, a następnie film pokrywa się ochronną powłoką.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że przywieranie pomiędzy powłoką ochronną a warstewką kleju zwiększa się, stosując do przygotowania płynu, dającego powłokę ochronną, rozpuszczalniki, rozpuszczające jednocześnie hydrolizowaną żelatynę.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że nakładanie warstewki kleju uskutecznia się niezwłocznie w maszynie, która wytwarza film.

William Hale Charch.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.