

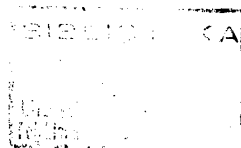
28 listopada 1931 r.

2

URZĄD PATENTOWY



CO9j 7/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

22², 7/00

Nr 14689.

Kl. ~~22-1-2~~

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

Sposób wytwarzania trwałych na wilgoć folii żelatynowych.

Zgłoszono 8 sierpnia 1929 r.

Udzielono 5 października 1931 r.

Pierwszeństwo: 9 sierpnia 1928 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Stwierdzono, że przezroczyste, giętkie, nie pachnące i trwałe na wilgoć folie żelatynowe można otrzymać, powlekając utwardzone lub nieutwardzone listki lub filmy żelatynowe warstwą, która zawiera pochodne celulozy, wosk i ewentualnie żywice oraz środki plastyfikujące (t. j. środki, czyniące materiał plastycznym). Jako pochodne celulozy można używać nitrocelulozę, octan celulozy, eter celulozy i inne. Jako żywice zasługują na uwagę, np., szellak, kalafonja, mastyks, żywica kopalowa lub sztuczna. Żywice te można stosować pojedynczo lub w postaci mieszanin.

Jako wosk stosuje się zwłaszcza wosk

parafinowy o wysokiej temperaturze topnienia. Można stosować i inne gatunki wosku, jak np. wosk pszczeli, karnauba, cerezynowy i podobne lub też ciała woskowate, jak np. parafinę.

W postaci środka plastyfikującego można dodawać jakiekolwiek mieszaniny lub jakiekolwiek związki o wysokiej temperaturze wrzenia, które znane są jako środki plastyfikujące lub zmiękczające dla pochodnych celulozy, jak np., trójkrezylofosforan, trójfenylofosforan, dwuamylolub dwubutyloftalan.

Wymienione substancje można używać w różnych stosunkach ilościowych. Do-

Doświadczenie wykazało, że zadowalające rezultaty osiąga się, stosując te substancje w następującym stosunku:

pochodne celulozy . . .	30 — 70%
żywica	30 — 60%
wosk	2 — 6%
środek plastyfikujący . .	5 — 30%

Wymienione substancje rozpuszcza się w odpowiednich rozpuszczalnikach, jak np. w mieszaninie, składającej się z octanu butylowego i benzenu, i otrzymany roztwór umieszcza się na folii żelatynowej, co uskutecznia się, np. przez nakrapianie lub zanurzenie jednej lub obu stron folii. Rozpuszczalnik zaś usuwa się z obrobionego materiału zapomocą traktowania powietrzem suchym lub gorącym. W celu uniknięcia wydzielenia się wosku, usunięcie rozpuszczalnika uskutecznia się najkorzystniej w temperaturze, znajdującej się blisko temperatury topnienia stosowanego wosku. Jeżeli powleczone tabliczki żelatyny wskutek procesu suszącego stają się kruchemi, to można je poddać działaniu wilgotnego powietrza, przez co elastyczność produktu daje się przywrócić do stanu pierwotnego. To działanie uskutecznia się również najkorzystniej w temperaturze, leżącej blisko temperatury topnienia stosowanego wosku. Do żelatyny, z której wytworzony jest listek lub film, można też dodać jakiegokolwiek znanego czynnika, zmiękczającego żelatynę. Przyłgnięcie powłoki do folii można ewentualnie ulepszyć, hydrolizując przed powlekaniami powierzchnię listka lub filmu żelatynowego. Hydrolizowana powierzchnia żelatyny zostaje częściowo rozpuszczona przez rozpuszczalnik, służący do rozpuszczania mieszaniny, przeznaczonej do powlekania. Hydrolizę można przeprowadzić zapomocą różnych sposobów. Film żelatynowy można, np., poddać w ciągu mniej więcej 1—10 minut działaniu 1—2%-ego roztworu octo-

wego w temperaturze około 50—90°C. Grubość powłoki wynosi po suszeniu od 0,001 mm do 0,01 mm. Grubość produktu gotowego zależy w znacznej mierze od grubości powłoki żelatynowej, również i od tego, czy jedna lub obie strony podkładki zostały powleczone. Grubość produktu gotowego może więc wynosić od 0,01 do 1 mm lub więcej.

Z wymienionych części składowych, używając ich w należytym stosunku i w odpowiednich rozpuszczalnikach, otrzymuje się materiał, który po odparowaniu rozpuszczalnika nie tylko nie przepuszcza wilgoci, ale także jest giętki i posiada odpowiednio dożądanego celu wymaganą wytrzymałość na ciągnięcie.

Z mieszaniny wosku i pochodnej celulozy nie otrzymuje się zwykle klarownego filmu.

Doświadczenie wykazało jednak, że przez dodanie do wosku żywicy osiąga się doskonałą mieszaninę wosku-żywicy ze środkiem plastyfikującym i z pochodną celulozy. Mieszaninę rozpuszczalników dobiera się tak, aby mieszanina, składająca się z żywicy, wosku, pochodnej celulozy i ze środka plastyfikującego pozostawała tak długo niezmienną i doskonale rozpuszczoną, dopóki rozpuszczalnik nie zostanie zupełnie odparowany. Mieszaninę rozpuszczalników dobiera się tak, aby mieszanina ta zawierała 50% lub więcej rozpuszczalnika wosku; dzięki temu wosk utrzymuje się w roztworze, podczas gdy powłoka poddaje się suszeniu. Zaleca się również używać stosunkowo nieznacznych ilości rozpuszczalnika nitrocelulozy o średniej temperaturze wrzenia. Wskutek tego, że rozpuszczalnik ten w porównaniu do całej ilości rozpuszczalników stanowi 10% lub mniej, unika się szybkiego schnięcia powłoki.

Przykład I. 52 części wagowych nitrocelulozy, 35 części wagowych żywicy-damara, 8,7 części wagowych dwubutylofta-

lanu i 4,3 części wagowych parafiny rozpuszcza się w mieszaninie rozpuszczającej, składającej się z 200 części wagowych alkoholu, 320 części wagowych eteru, 160 części wagowych toluenu i z 110 części wagowych octanu butylowego. Otrzymanym roztworem powleka się folję żelatynową.

Przykład II. 50 części wagowych nitrocelulozy, 34 części wagowych żywicydamara, 12 części wagowych trójkrezylofosforanu i 4 części wagowe parafiny rozpuszcza się w mieszaninie rozpuszczalników, składającej się z 570 części wagowych octanu etylowego, 240 części wagowych toluenu, 70 części wagowych alkoholu i z 18 części wagowych octanu buty-

lowego. Otrzymanym roztworem powleka się folję żelatynową.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania trwałych na wilgoć folij żelatynowych, znamienny tem, że utwardzone lub nieutwardzone folje żelatynowe, hydrolizowane ewentualnie uprzednio na powierzchni, powleka się warstwą mieszaniny, zawierającej pochodne celulozy, wosk i żywicę, oraz środki plastyfikujące.

William Hale Charch.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.