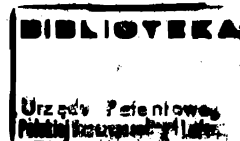


Warszawa, 23 września 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



4



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *CO9ol 3/12*

Nr 18388.

Kl. 22 h, 4.

Wolff & Co. Kommandit-Gesellschaft auf Aktien
(Walsrode, Niemcy)
i Richard Weingand
(Bomlitz, Niemcy).

22 k, 3/00

**Sposób wytwarzania przezroczystej, nieprzepuszczającej pary wodnej,
giętkiej powłoki na przezroczystych foliach.**

Zgłoszono 8 kwietnia 1931 r.

Udzielono 8 maja 1933 r.

Pierwszeństwo: 13 maja 1930 r. dla zastrz. 1 i 3; 7 marca 1931 r. dla zastrz. 2, 4—6 (Niemcy).

Jak wiadomo, używa się obecnie w przemyśle opakowniczym na szeroką skalę przezroczystych folij z regenerowanej celulozy, ze związków celulozy i z żelatyny. Folje takie posiadają tę wadę, że wskutek swych własności hygroskopijnych chłoną wodę z powietrza albo tracą wodę, zależnie od tego, czy stopień wilgotności powietrza jest wyższy, czy też niższy od ich stopnia wilgotności. Oprócz tego folje takie łatwo przepuszczają parę wodną, wobec czego opakowane niemi towary, zawierające wilgoć, wysychają. Dla tych powodów folje ta-

kie nie nadają się w praktyce do wielu celów opakowniczych.

W celu usunięcia tych wad proponowano już pokrywanie tych czułych na wodę folij powłoką lakieru. W tym celu przeciąga się folje przez roztwór estru celulozy, np. nitrocelulozy, do którego dodano środków zmiękczających, żywic i wosków. Po wyparowaniu rozpuszczalnika pozostaje na folji cieniutka błona lakieru, udzielająca folji pewnej nierozpuszczalności dla pary wodnej i chroniąca ją od pochłaniania albo tracenia wody. Wykonywanie tego sposobu

jest jednakże związane z pewnymi trudnościami i wymaga obszernej aparatury. Nie jest rzeczą łatwą całkowite usuwanie rozpuszczalników, ponieważ musi się to odbywać w wyższej temperaturze, przyczem jednocześnie odparowuje i woda zawarta w mogącej pęknąć błonie, która łatwo staje się kruchą. Jednakże całkowite usunięcie rozpuszczalników jest rzeczą konieczną, ponieważ folje, zwłaszcza stosowane do opakowania produktów żywnościowych, winny być zupełnie bezwonne. Inną wadą tego sposobu jest to, że przy wyparowywaniu rozpuszczalnika powłoka lakieru łatwo ulega zmętnieniu, co wpływa ujemnie na przejrzystość używanych folij. Poza tem resztki rozpuszczalnika, pozostałe w powłoce, powodują łatwo sklejanie się folij, ułożonych jedna na drugiej.

Według wynalazku można otrzymać produkt o takich samych własnościach, jak osiągany przez stosowanie takiej powłoki lakieru, w znacznie prostszy i tańszy sposób, bez użycia rozpuszczalników, pokrywając czułe na wodę folje cieniutką powłoką wosków lub substancyj woskowatych albo ich mieszanin. Wystarczają w tym celu powłoki o grubości poniżej 0,001 mm, np. o grubości 0,0005 mm. W ten sposób na przejrzystych foljach z wodzianów celulozy, estrów celulozy, żelatyny, produktów polimeryzacji i podobnych mas, można wytwarzać powłoki ochronne, praktycznie nieprzepuszczalne dla wilgoci i pary wodnej, i jednocześnie giętkie i przezroczyste. Do wosków i substancyj woskowatych można jeszcze dodawać z korzyścią żywice naturalne lub sztuczne, albo inne nie mieszające się z wodą organiczne ciała stałe, posiadające zdolność mieszania się z woskami i wytwarzania wraz z nimi przezroczystej powłoki.

Wiadomo, że papier można uczynić nieprzemakalnym przez przesycanie woskami lub substancjami woskowatymi. Jednakże w tym przypadku osiąga się nieprzemakalność przez przesycanie folji papieru, wy-

kazującej strukturę włóknistą, a poza tem nakłada się grubą warstwę wosku lub podobnych substancyj, np. parafiny, wobec czego papier taki jest z reguły bardzo mało albo zupełnie nieprzezroczysty. Następnie papier woskowany albo parafinowany posiada tę wadę, że przy jego załamywaniu albo zginaniu tworzą się w miejscach załamania albo zgięcia przerwy przepuszczalne dla wody. W przeciwieństwie do tego, w przypadku pozbawionych struktury folij z wodzianów celulozy, estrów celulozy, eterów celulozy, żelatyny, produktów polimeryzacji i podobnych materiałów, można nałożyć powłokę wosku lub substancyj woskowatych o grubości nalotu, przyczem powłoka ta przylega mocno i trwale, nie wpływa ujemnie na przejrzystość folji i udziela jej nieprzepuszczalności dla pary wodnej w stopniu, osiąganym dotąd tylko przez lakiery z estrów celulozy.

Ważna w praktyce zaleta folij, pokrytych powłoką wosku według wynalazku, ujawnia się również przy cięciu folij, ułożonych w stos. Jak wiadomo, z folij, otrzymywanych pod postacią wstęgi bez końca o szerokości około 1 m, tnie się arkusze o wielkości 1 m², z których układa się stosy, np. po 500 albo 1000 arkuszy; arkusze te kraje się na potrzebne do opakowań formaty przy pomocy specjalnych urządzeń do krajania. Ze względu na swą bezwłóknistą strukturę folje zachowują się przy krajaniu stosów zupełnie inaczej, niż papier, wskutek czego w przypadku folij, niepotraktowanych według wynalazku, trudno otrzymać gładki, wolny od pęknięć przekrój stosu. Mianowicie prostopadle do płaszczyzny cięcia, zwłaszcza w górnych warstwach stosu tworzą się pęknięcia na krawędziach, które przy dalszej przeróbce poszczególnych arkuszy łatwo przechodzą wgłąb, powodując nieprzydatność arkuszy i znaczne straty na materiale. Jak się okazało, unika się tej niedogodności w przypadku folij, pokrytych według wynalazku

cienką powłoką wosku, a mianowicie osiąga się wolny od pęknięć przekrój stosu i unika się sklejaną przy ściskaniu stosu podczas krajania.

Do wytwarzania powłoki według wynalazku może być używany wosk pszczelny, parafina, cerezyna, wazelina i podobne woski albo inne niezwilżane wodą podobne do wosku substancje. Zwłaszcza nadającymi się do tego celu okazały się woski roślinne, jak np. wosk Carnauba, sam albo w mieszaninach, np. z cerezyną, parafiną, wazeliną, woskiem pszczelным, kalafonją, żywicą damara, żywicą cykloheksanolową. Przy przeprowadzaniu sposobu w praktyce okazał się przedewszystkiem odpowiedni, np. następujący skład mieszaniny:

- 20 części wosku Carnauba,
- 5 części cerezyny,
- 10 części wazeliny i
- 5 części kalafonji.

Składniki te stapia się na jednorodną masę, używaną do nakładania na folję.

Sposób według wynalazku można w poszczególnym przypadku wykonywać tak, że na powierzchnię folji, biegnącej jako wstęga bez końca, nakłada się ogrzany lub roztopiony wosk przy pomocy, np. pistoletu rozpylającego, możliwie cienką warstwą, następnie ściiera się nadmiar, np. przy pomocy obracającej się szczotki i wciera nałożony wosk przy pomocy walca wygładzającego albo szczotki. W celu ułatwienia równomiernego nakładania masy powlekającej można folję ogrzewać podczas wytwarzania warstwy, co jest szczególnie korzystne w przypadku stosowania wosków o wysokim punkcie topliwości i ułatwia przyleganie powłoki do folji. W tym celu można przeprowadzać folję bez końca przez ogrzane walce, jednocześnie nakładając i rozdzielając masę powlekającą.

Na rysunku przedstawiono schematycznie jedną z postaci urządzenia do wykonywania sposobu według wynalazku.

Folja 1, która może być wytworzona z

wodzianu celulozy, estru celulozy, eteru celulozy, żelatyny, produktu polimeryzacji albo podobnej masy, odwija się z wałka 2 i przechodzi naprzód obok obracającej się szczotki 3, do której doprowadza się wosk przez ogrzewany, również obracający się walec 4, zanurzony częściowo do korytka 5, napełnionego woskiem. W korytku 5 są wbudowane rury ogrzewające 6, służące do topienia wosku. Szczotka 3 wprowadza ciekły wosk na jedną stronę folji 1, a na drugiej jej stronie obraca się walec 7 naprzeciwko szczotki 3. Jeśli folja 1 ma być pokryta woskiem obustronnie, wtedy zamiast walca 7 daje się drugą obracającą się szczotkę, która, podobnie do szczotki 3, jest zasilana woskiem z korytka przy pomocy walca i pokrywa woskiem drugą stronę folji 1.

Folję 1, posmarowaną na całej szerokości woskiem, przeprowadza się następnie przez wałek kierowniczy 8 do trzech leżących kolejno za sobą i obracających się kalandrów 9, 10, 11, a stąd do walca nawijającego 12. Na kalandrach 9 i 11 obracające się szczotki 13 i 14 trą się o powleczone woskiem strony folji, zdejmując ewentualny nadmiar wosku. Aby wzmocnić równomierność mechanicznego rozcierania wosku, nakładanego na folję 1, można nadać szczotce walcowatej 3 ruch wprzód i wtył wzdłuż osi oprócz ruchu obrotowego. Napęd części ruchomych całego urządzenia może być uskuteczniany od wspólnego wału silnika przy pomocy odpowiednich przekładni. Jeśli gotowa pokryta woskiem folja ma być pocięta na arkusze, odwija się ją następnie znowu z walca nawijającego 12 i układa w stosy pocięte arkusze wielkości około 1 m². Stosy te można następnie ciąć na formaty, odpowiadające celom opakowniczym, bez obawy pęknięć.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przezroczysta folja z wodzianów

celulozy, estrów celulozy, eterów celulozy, żelatyny, produktów polimeryzacji albo podobnych materiałów, znamienna tem, że jest zaopatrzona po jednej lub po obu stronach w nieprzepuszczającą pary wodnej, giętką, przezroczystą powłokę z wosków albo substancyj woskowatych.

2. Folja według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada powłokę o grubości poniżej 0,001 mm.

3. Sposób wytwarzania przezroczystej, nieprzepuszczającej pary wodnej, giętkiej powłoki na przezroczystych foliach z wodzianów celulozy, estrów celulozy, eterów celulozy, żelatyny, produktów polimeryzacji i podobnych materiałów według zastrz. 1, znamienny tem, że na folje nakłada się w cienkiej warstwie woski lub substancje woskowate albo ich mieszaniny.

4. Sposób według zastrz. 3, znamien-

ny tem, że oprócz wosków i substancyj woskowatych dodaje się do masy powlekającej jeszcze inne niemieszające się z wodą ciała organiczne, posiadające zdolność wytwarzania z woskami przezroczystej powłoki.

5. Sposób według zastrz. 3—4, znamienny tem, że masę powlekającą wciera się równomiernie mechanicznie, np. przy pomocy walca wygładzającego albo szczotki.

6. Sposób według zastrz. 3—5, znamienny tem, że folje ogrzewa się podczas wytwarzania powłoki.

Wolff & Co.
Kommandit-Gesellschaft
auf Aktien.
Richard Weingand.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

