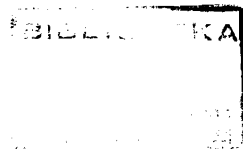


Warszawa, 31 marca 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



B 29 d 7/20



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24512.

Kl. ~~39 a, 16,~~

Sylvania Industrial Corporation
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

39 a³, 7/20

Sposób pokrywania materiałów, zwłaszcza arkuszy z regenerowanej celulozy, warstwą ochronną.

Zgłoszono 6 czerwca 1933 r.

Udzielono 10 lutego 1937 r.

Pierwszeństwo: 4 czerwca 1932 r. dla zastrz. 2, 4, 5, 8; 11 maja 1933 r. dla zastrz. 1, 3, 6, 7
(Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu nadawania materiałom odporności na działanie wilgoci, a zwłaszcza giętkim materiałom z celulozy w formie arkuszy używanych jako materiał pakunkowy.

Sposób według wynalazku jest prosty, skuteczny i nie wymaga stosowania drogich rozpuszczalników.

Sposób polega na szybkim i skutecznym wytwarzaniu bardzo cienkiej i ciągłej powłoki woskowej odpornej na działanie wilgoci, nie tłuszczącej i nie brudzącej.

Według wynalazku niniejszego wytwarza się ciągłe powłoki na giętkim materiale w postaci taśmy albo na przedmiotach umieszczonych na ruchomym przenośniku, dzięki czemu otrzymuje się warstwę woskową, która jest nadzwyczaj cienka i za-

sadniczo jednakowej grubości, dzięki czemu nie wymaga ona mechanicznej obróbki.

Sposób według wynalazku nadaje się zwłaszcza do wytwarzania powłok na przezroczystych, niewłóknistych, jednorodnych, giętkich arkuszach.

Według wynalazku niniejszego materiał zasadniczo pokrywa się najpierw powłoką pośrednią, a następnie nakłada na nią cienką błonę z wosku. Powłoka pośrednia jest tego rodzaju, iż umożliwia rozpostarcie się i dobre przyleganie wosku po stopieniu go.

Dawniej przy wytwarzaniu wodoodpornych materiałów pakunkowych stosowano albo wieloskładnikowy lakier zawierający wosk, albo podstawowy materiał woskowany silnie przez bezpośrednie natryskiwa-

nie, ~~zanurzanie~~ lub ~~wcieranie~~ wosku. W ten sposób otrzymywano tak zwany „papier woskowany” utworzony z tektury, kartonu lub papieru pokrytego stosunkowo grubą, nieprzezroczystą, wodoodporną powłoką woskową. Między innymi powodami materiału ten nie nadaje się do opakowywania wskutek swej nieprzezroczystości, braku giętkości, spowodowanej grubością warstwy wosku i braku odporności na działanie wilgoci wskutek tworzenia się szpar i szczelin przy zginaniu go ~~podczas pakowania~~. Stosowanie warstwy wosku o grubości 1 mikrona osadzonej przez bezpośrednie spryskiwanie lub wtapianie i ~~następne wygładzanie~~ lub skrobanie było już proponowane również, lecz zasadniczo do innych celów niż w celu uodporniania przeciwko wilgoci; ponadto proponowane ilości są większe niż ilości umożliwiające doprowadzenie do końca sposobu według niniejszego wynalazku; również ścieranie lub skrobanie nie jest pożądane, a w pewnych przypadkach nawet niedopuszczalne, jeśli materiał ma posiadać właściwości charakteryzujące go według niniejszego wynalazku. Poza tym jeżeli wosk stosuje się w ten sposób bezpośrednio do niewłóknistego, jednorodnego materiału arkusowego, jak regenerowanej celulozy, to powłoka posiada niejednakową przezroczystość i ściera się wskutek braku przyczepności albo odpada przy użyciu wskutek braku giętkości.

Z drugiej strony przy wytwarzaniu materiałów odpornych na działanie wilgoci dawnymi sposobami przez pokrywanie wieloskładnikowymi lakierami zawierającymi wosk, pochodne celulozy i środki nadające giętkość, żywice i t. d. potrzebne były duże ilości drogich rozpuszczalników i składników. Usuwanie i odzyskiwanie tych rozpuszczalników często jest kosztowne i uciążliwe. Konieczne jest ponadto przywracanie giętkości po wysuszeniu podstawowego materiału. A nawet przy zachowaniu wszelkich ostrożności zdarza się często, że wosk

obecny w takich lakierach i powłokach utrudnia usunięcie ostatnich śladów lotnych rozpuszczalników, wskutek czego otrzymuje się produkt posiadający zapach, co ogranicza jego użycie.

Sposób według wynalazku niniejszego pozwala na wytwarzanie powłok odpornych na działanie wilgoci bez użycia drogich rozpuszczalników i wysokich temperatur suszących, a materiał traktowany uzyskuje odporność na wilgoć bez ujemnego wpływu na giętkość, którą posiadał początkowo. Materiały pakunkowe wytworzone sposobem według niniejszego wynalazku różnią się również od woskowanych papierów dawniejszych nie tylko swą giętkością, lecz również dużą przezroczystością, odpornością na działanie wilgoci oraz tym, że nie przyczepiają się i nie tłuszcza.

Ciągłą błonę woskową wytwarza się np. z parafiny, wosku pszczelego, ozokerytu i t. d. lub ich mieszanin ze sobą względnie z innymi materiałami, jak stearynianów, kwasu stearynowego, żywicy i t. d., przy czym wosk jest składnikiem głównym, a całość określa się nazwą „wosku”. Postępuje się w ten sposób, iż powłokę osadza się jednocześnie na traktowanym materiale tak cienką warstwą, iż zasadniczo jest ona niewidoczna. W ulepszonym sposobie według wynalazku niniejszego osiąga się przez poddanie materiału traktowanego działaniu mgły z drobno rozdzielonych cząsteczek wosku unoszonej powietrzem w celu rozmieszczenia nadzwyczaj małych cząsteczek wosku na traktowanej powierzchni i przez następne stapianie powyższych cząsteczek tak, iż one zlewają się wytwarzając cienką ciągłą błonę skutecznie przeciwdziałającą wilgoci, a jednak przezroczystą, bardzo giętą, nie przyczepiającą się i nie tłuszczącą.

Na wszystkich lub prawie na wszystkich dotychczas znanych materiałach pakunkowych, odpornych na działanie wilgoci, w których stosowano wosk jako środek uodporniający, nie można było stosować roz-

puszczalnych w wodzie klejów lub środków przyczepiających przy lakierowaniu albo umieszczaniu znaków lub pieczętek. Stwierdzono, że w razie nadania odporności na działanie wilgoci sposobem według wynalazku niniejszego materiałom giętkim, które pochłaniają wodę, lecz nie pochłaniają wosku, wykazują one nie tylko pożądane wymienione właściwości, lecz oprócz tego posiadają tę cenną i gospodarczo ważną właściwość, iż pozwalają na stosowanie rozpuszczalnych w wodzie środków zlepiających. Na przykład w razie zwykłego dobrania wosku regenerowaną celulozę uodpornioną na wilgoć w powyższy sposób można łatwo zlepiać zwykłym klejem roślinnym albo zwierzęcym lub można przylepiać znaczki i t. d. bezpośrednio bez stosowania rozpuszczalników organicznych.

W celu uzyskania dobrego stopnia odporności na działanie wilgoci przy zachowaniu giętkości, przezroczystości i innych właściwości pożądanych w materiałach pakunkowych przewiduje się, iż materiał nadający odporność na działanie wilgoci i powierzchnia traktowana są tego rodzaju, że środek powyższy rozplywa się po tej powierzchni po stopieniu jego cząsteczek, wskutek czego dostatecznie przylega do powierzchni traktowanej po utworzeniu błony. Osiąga się to przez dobór wosku osadzanego na danej powierzchni albo przez traktowanie wstępne lub powlekanie podstawowego materiału. Stwierdzono np., że arkusz regenerowanej celulozy lub innego materiału celulozowego, jak np. karton, można uodpornić na działanie wilgoci ozokeritem lub innym odpowiednim woskiem w myśl wynalazku bez wstępnego traktowania.

Pod nazwą celulozy regenerowanej rozumie się giętkie, przezroczyste arkusze zawierające pewne ilości wody i zwykłą małą ilość materiału higroskopijnego, np. gliceryny lub podobnych związków.

Pewne materiały, np. handlowe żelaty-

ny, octan celulozy i t. d., których powierzchnie nie pozwalają na rozpostarcie się i dostateczne przyleganie wosku, muszą być wprawdzie traktowane lub pokryte odpowiednim środkiem, który może nie być odporny na działanie wilgoci. Odpowiednie powłoki pośrednie można wytwarzać z pochodnych celulozy lub polimeryzowanych związków winylu zmieszanych ze środkami nadającymi plastyczność, np. żywicami, klejami, olejami dmuchanymi i t. d., które zwiększają przyczepność i rozpościeranie się wosku. Powleczoną lub traktowaną powierzchnię poddaje się woskowaniu w sposób niżej opisany. Do pośredniej warstwy można dodawać małe ilości barwników, pigmentów, wosków i t. d. Podobne postępowanie stosuje się przy materiałach, które mają za dużą zdolność absorbowania wosku, wskutek czego utrudniałyby wytworzenie pożądanej cienkiej błony.

Lakier lub inne pośrednie powłoki lub środki impregnujące stosuje się dowolnym sposobem przeprowadzając na przykład traktowany materiał przez roztwór lakieru i następnie susząc, odzyskując jednocześnie rozpuszczalnik znanym sposobem.

Stwierdzono również, iż przez traktowanie regenerowanej celulozy pokrytej wprawdzie powłoką pośrednią i następnie woskiem otrzymuje się produkt nadający się do pewnych celów, zwłaszcza tam gdzie obok wysokiego stopnia odporności na działanie wilgoci pożądana jest odporność na działanie wody. W ten sposób można również otrzymać wyjątkowo dużą odporność na działanie wilgoci przy wzroście znacznie cieńszych błon, a tym samym mniejszych ilości materiału tworzącego powłokę, niż w dotychczas znanych innych powłokach odpornych na działanie wilgoci. Uzyskany w ten sposób produkt przewyższa wszelkie znane dotychczas materiały pakunkowe. Ostateczna odporność na działanie wody gotowego materiału nie zależy zasadniczo od grubości warstwy lakieru, wskutek czego

go może być ona nadzwyczaj cienka. Zadowolające wyniki uzyskano z błoną o grubości = tylko 0,00025 m/m po każdej stronie traktowanego materiału. Ostateczna błona pokrywająca z wosku nadaje we wszystkich przypadkach dużą odporność na działanie wilgoci.

Dla przykładu podaje się skład mieszanki odpowiedniej do wytwarzania na celulozie regenerowanej pośredniej powłoki w celu zwiększenia przyczepności warstwy wosku: 74,5% nitrocelulozy, 25% ftalanu dwubutyłowego, 0,5% dmuchanego oleju rzepakowego.

Odpowiednią grubość pośredniej warstwy uzyskuje się, jeśli około 10 g powyższej mieszaniny rozpuści się w 300 cm³ mieszaniny rozpuszczalników składającej się z 40 części octanu etylu i 60 części benzenu, pokryje regenerowaną celulozę powyższym środkiem i wysuszy znany sposobem. Po wysuszeniu powłoki można pokryć powyższe materiały po jednej lub obu stronach parafiną lub innymi odpowiednimi woskami w sposób niżej podany w celu wytworzenia wysoce odpornego na działanie wilgoci materiału pakunkowego, przezroczystego, giętkiego i nie brudzącego.

W wyniku dłuższych badań stwierdzono, że warstewka wosku potrzebna do wytworzenia materiału odpornego na działanie wilgoci przy pokryciu każdej powierzchni regenerowanej celulozy może nie być grubsza niż 1/10 mikrona po każdej stronie. Błona o grubości tak małej jak 1/100 mikrona posiada bardzo skuteczną odporność na działanie wilgoci, a najlepsza jest grubość 1/20 do 1/50 mikrona, chociaż na pewnych wstępnie powlekanych materiałach można zwiększać grubość nie wpływając ujemnie na jakość błony.

Chociaż według nowego sposobu można z łatwością wytwarzać powłoki grubsze, nie ma powodu stosowania takich powłok w celu uodpornienia przeciw wilgoci, a zwłaszcza na materiałach nie traktowanych

wstępnie, ponieważ w ten sposób uzyskuje się produkty gorszej jakości, a mianowicie tłuszczące, brudzące i o zmniejszonej giętkości. Materiały traktowane lakierem jak wyżej wspomniano, posiadają powłokę odporną na działanie wilgoci i silniej przylegającą, tak iż mechaniczna obróbka tych powierzchni nie jest wykluczona, jednakże nie jest ona konieczna do osiągnięcia dobrych wyników.

Przez pomiar średnicy i liczenie kuleczek woskowych na powierzchni regenerowanej celulozy przed procesem stapiania oraz za pomocą rachunku określono grubość błony po stopieniu. Jeszcze w inny sposób stwierdzono, że postępowanie należy tak prowadzić, aby 500 do 2 500 cząsteczek wosku o średnicy nie większej niż 40, a najlepiej nie większej jak 20 mikronów, z których 50 do 90% lub powyżej posiada średnicę mniejszą niż 8 mikronów, a najlepiej mniejszą niż 5 mikronów, było rozmieszczone jednostajnie na każdym milimetrze kwadratowym powierzchni po każdej stronie traktowanego materiału.

Błony, w których cząsteczki są większe niż zaznaczono i nie rozmieszczone równomiernie, są nieprzeświecające, ścierają się, tłuszczą podczas użycia i na ogół nie odpowiadają właściwościom produktów wytworzonych w myśl niniejszego wynalazku. Przy powlekaniu materiałów słabo absorbujących, np. nietraktowanego kartonu, oraz pewnych wstępnie powlekanych materiałów należy zwiększyć czas działania w celu uzyskania odpowiedniej warstwy wosku.

W myśl wynalazku można osadzić tego rodzaju mikroskopijnie cienkie powłoki woskowe przez wytworzenie delikatnej mgły woskowej w zamkniętej komorze i wystawienie traktowanego materiału w komorze w miejscu dostatecznie oddalonym od źródła tej mgły, tak iż wszystkie cząsteczki większe niż w przybliżeniu 30 mikronów opadają na dno komory i nie do-

chodzą do arkusza. Po równomiernym pokryciu powierzchni dostatecznie drobnymi cząsteczkami wosku ogrzewa się ją przepuszczając przez rozgrzaną strefę lub innym sposobem w celu stopienia i zlepiania kuleczek. Następnie chłodzi się materiał i uzyskuje w ten sposób bardzo cienką błonę wosku na całej powierzchni. Materiał można pokrywać z jednej lub z obu stron.

Urządzenie do wykonywania sposobu według wynalazku składa się z zamkniętej podłużnej komory, która w jednym końcu posiada urządzenie do rozpylania wosku. Na drugim końcu komora posiada wąskie szczeliny, przez które przepuszcza się materiał prowadząc go z jednego wałka na drugi.

Urządzenie do rozpylania (atomizator) posiada ogrzewane naczynie zawierające parafinę w stanie ciekłym, to znaczy stopionym, lub jej roztwór w toluenie lub innym rozpuszczalniku, w którym zanurzony jest wolno obracający się walec zasilający, który przy obrocie nabiera na swą powierzchnię cienką warstwę parafiny. Urządzenie posiada również umieszczoną stycznię dyszę, przez którą dmucha się silnie powietrze ogrzane na powierzchnię rozrywając cienką błonę ciekłego wosku i prowadząc go w stanie rozpylonym przez komorę.

Stwierdzono, iż używając nawet najlepszych atomizatorów nie można otrzymać doskonałej mgły, ponieważ zawiera ona za duże cząsteczki wosku oraz za dużą ilość cząsteczek powyżej podanej wielkości, tak iż koniecznym staje się usunięcie większych cząsteczek przez odgrodzenie traktowanego materiału od atomizatora i przez spowodowanie wirów, za pomocą których wydzielone zostają z mgły większe cząsteczki, które gromadzą się na dnie komory, skąd usuwa się je co pewien czas i ponownie używa. Pozostała mgła z drobnych cząsteczek zostaje uniesiona powietrzem i osadzona na materiale.

Po opuszczeniu komory materiał prze-

chodzi przez przestrzeń ogrzewającą zaopatrzoną w odpowiednio rozmieszczone płyty ogrzewające, w której to przestrzeni osadzone cząsteczki wosku stapiają się i wytwarzają równomierną i ciągłą błonę. Przestrzeń powyższą można zamknąć i zaopatrzyć w odpowiednie środki regulujące dopływ powietrza w celu uniknięcia zmniejszenia giętkości materiału podczas stapiania cząsteczek wosku. Pokryty materiał przechodzi do końcowego wałka, który jest umieszczony w takiej odległości od przestrzeni ogrzewającej, iż powłoka woskowa może ostygnąć, nim arkusz zostanie nawinięty. W niektórych urządzeniach stosuje się odpowiednie przyrządy chłodzące.

Jeżeli do rozpuszczania wosku stosuje się toluen lub inny rozpuszczalnik, to przed przestrzenią ogrzewającą umieszcza się ogrzewaną suszarkę lub przestrzeń tę tworzy się tak długą, aby można było w niej odparować rozpuszczalnik. Przy pokrywaniu obydwóch stron traktowanego materiału woskiem w tego rodzaju urządzeniu wosk osadzony oddzielnie na każdej stronie można stopić jednocześnie. W tym przypadku nie używa się przestrzeni ogrzewającej podczas pierwszego przeprowadzania materiału przez przestrzeń powlekającą.

W razie potrzeby rozpylanie wosku można przeprowadzać w oddzielnej komorze i wybrane cząsteczki wosku przepędzać z pierwszej komory do drugiej komory osadzającej za pomocą wentylatora umieszczonego między komorami. Ponadto w razie zastosowania obiegu kołowego można osadzać cząsteczki wosku na obu stronach traktowanego materiału jednocześnie; w tym celu materiał przepuszcza się dwukrotnie przez przestrzeń osadzającą zanim wprowadzi go się do komory ogrzewającej. W tego rodzaju urządzeniu cząsteczki wosku osadzają się po jednej stronie materiału podczas jego przechodzenia przez komorę w jednym kierunku, a na odwrotnej stronie

podczas jego przechodzenia w kierunku przeciwnym. W ten sposób można pokryć szybko materiał, np. arkusz regenerowanej celulozy, osadzając po każdej stronie w przybliżeniu 2 000 cząsteczek parafiny na milimetr kwadratowy, działając przez 60 sekund i następnie stapiając obie strony równocześnie i otrzymując w ten sposób przezroczysty, giętki, nie przyczepiający się, nie tłuszczący, giętki, wysoce odporny na działanie wilgoci materiał pakunkowy, pozbawiony zapachu. Stwierdzono na podstawie badań mikroskopowych, że cząsteczki osadzone mają się do siebie następująco co do wielkości. 11% posiada średnicę 0,5 mikrona, 31% — 1,25% — 1,5, 13% — 2,9% — 3, 3% — 4,2% — 5 mikronów lub mniej, a 6% między 5 a 20 mikronów. Stwierdzono, że stosując tak doskonale rozdrobione cząsteczki, jak wymieniono, można osadzić 1 500 do 5 000 cząsteczek na 1 mm² taśmy z celulozy regenerowanej. Rozumie się, iż przy stosowaniu niniejszego urządzenia można również uzyskać inne rozmieszczenie procentowe cząsteczek. Teoretycznie, gdyby wszystkie cząsteczki posiadały jednakową wielkość, otrzymanoby na 1 mm² następujące ilości cząsteczek w błonie o grubości 1/10 i 1/100 mikrona.

średnica cząsteczek	liczba cząsteczek 1 mm ² przy gru- bości błony 1/10 mikrona	liczba cząsteczek 1 mm ² przy gru- bości błony 1/100 mikrona
1	191,000	19,100
2	23,900	2,390
4	2,960	296
6	884	88
8	373	37
10	192	19
12	112	11
14	70	7
16	47	4,7
20	24	2,4
25	12,5	1,25
30	7,9	0,709
35	4,53	0,453
40	2,93	0,293

Parafinę trzeba stosować o stosunkowo wysokim punkcie topnienia (58 do 60°C). Dobre wyniki otrzymuje się również z mieszaniną składającą się z 95% oczyszczonego ozokerytu i 5% oczyszczonego wosku pszczełnego w zastosowaniu do niepowlekannej celulozy regenerowanej. Przy powlekanii kartonu lepiej stosować sam wosk pszczełny, lecz należy działać dłużej wskutek słabszej absorpcji wosku na powierzchni traktowanego materiału. W takim przypadku należy działać dwa razy dłużej niż przy powlekanii celulozy regenerowanej. Rozumie się, że grubość błony, jako też wielkość osadzanych cząsteczek można zmieniać przez zmianę odległości i czasu działania albo stosując inne atomizatory lub środki do wytwarzania powłok nie odbiegając od zasady niniejszego wynalazku.

Zamiast stosować sposób wyżej opisanym można wytworzyć cienką powłokę woskową przeprowadzając materiał zasadniczy przez kąpiel zawierającą roztwór materiału woskowego, jak na przykład parafiny w odpowiednim rozpuszczalniku, jak benzynie, gazolinie i t. d., i następnie przeprowadzając pokryty materiał do przestrzeni suszącej (w celu odparowania rozpuszczalnika i otrzymania powłoki z wosku rozmieszczonego równomiernie na obu powierzchniach materiału) i równocześnie lub następnie ogrzewając materiał w celu stopienia osadzonego wosku. Następnie materiał chłodzi się uzyskując równomierną i bardzo cienką błonę na powierzchni. Prócz wyżej wymienionej parafiny i ozokerytu można również stosować wosk pszczełny lub olbrot albo mieszaniny tychże z odpowiednimi środkami, np. kwasem stearynowym, tłuszczami roślinnymi lub woskami. Powyższe woski lub mieszaniny objęte są w opisie niniejszym nazwą „wosk”.

Odpowiednim rozpuszczalnikiem wosku jest eter naftowy, gazolina, czterochlorek węgla i t. d. Roztwory zawierające 1 —

0,05 g wosku na 100 cm³ rozpuszczalnika dają świetne wyniki.

Wygodne urządzenie do przeprowadzania powyższego sposobu może stanowić zwykły aparat składający się z naczynia zawierającego roztwór oraz z przyrządów do prowadzenia giętkiego arkusza przez roztwór. Z roztworu prowadzi się materiał do długiej komory suszącej zaopatrzonej w urządzenia do ogrzewania, w której odparowuje się rozpuszczalnik i osadza воск na powierzchni materiału. Do komory ogrzewającej wprowadza się strumień powietrza w celu przyspieszenia parowania. Mieszanka powietrza i par rozpuszczalnika zostaje odprowadzona z komory, a rozpuszczalnik odzyskuje się. Następnie prowadzi się materiał przez przestrzeń ogrzewającą, w której utrzymuje się temperaturę wyższą niż punkt topnienia wosku, wskutek czego stapia się воск tworząc ciągłą odporną na wilgoć błonę i odzyskuje się resztki rozpuszczalnika. Powyższa przestrzeń jest zaopatrzona w dwie płyty ogrzewające, pomiędzy którymi przechodzi traktowany materiał. W końcu pokryty materiał przechodzi na wałek ustawiony w takiej odległości od ogrzewanych płyt, aby powłoka woskowa mogła ostygnąć przed nawinięciem materiału na wałek.

Giętki materiał uodporniony na wilgoć za pomocą rozcieńczonego roztworu wosku traktuje się w pierw lub pokrywa powłoką pozwalającą na rozprzestrzenienie się i przyleganie wosku po stopieniu go. Pośrednia powłoka może być tego samego rodzaju i grubości, jak opisano w sposobie wymienionym poprzednio z zastosowaniem mgły woskowej. Przy używaniu roztworu dobiera się powłokę pośrednią tak, aby jej składniki były zasadniczo nierozpuszczalne w roztworze wosku podczas pracy. Za pomocą opisanego urządzenia można nałożyć na regenerowaną celulozę warstwę wosku o grubości $\frac{1}{400}$ cm, przy czym taśma jest bardzo przezroczysta, giętka, nie przyczepia się, nie pla-

ma i jest odporna na działanie wilgoci, to znaczy, że jeżeli z jednej strony wystawi się ją na działanie suchego powietrza, a z drugiej strony na działanie powietrza nasyconego parą wodną, to w ciągu 24 godzin w temperaturze około 40°C przez jeden metr kwadratowy przechodzi mniej niż 60 g pary wodnej.

Wynalazek nie ogranicza się tylko do powlekania materiałów pakunkowych w postaci arkuszy, ponieważ urządzenie powyższe nadaje się również do powlekania innych materiałów. W powyższy sposób można np. uodpornić na działanie wilgoci worki, torebki i t. d., stosując powłokę pośrednią lub nie stosując jej. Rozumie się, że urządzenie powyższe można zmienić odpowiednio tak, aby nadawało się ono do traktowania przedmiotów oddzielnych lub małych przez przesuwanie ich przez komorę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób pokrywania materiałów, zwłaszcza arkuszy z regenerowanej celulozy, warstwą ochronną dla nadania odporności przeciw przenikaniu wilgoci przez nakładanie powłok woskowych i stapienie cząstek wosku przez ogrzewanie, znamieny tym, że na materiale osadza się taką ilość wosku, iż grubość wytworzonej powłoki po wysuszeniu nie jest większa niż $\frac{1}{10}$ mikrona, a najlepiej wynosi $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{10}$ mikrona.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że wytwarza się powłokę przez zanurzanie materiału w roztwór woskowy lub przez przeciąganie go przez ten roztwór.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że воск w stanie ciekłym, np. roztwór wosku, rozpyla się na mgłę z drobnych cząstek woskowych usuwając z tej mgły te wszystkie cząstki, których średnica przekracza 40 mikronów, natomiast pozostałe cząstki strąca się na pokrywając powierzchnię w takiej ilości, iż na 1 cm² po-

wierzchni przypada 500 — 2500 cząstek.

4. Sposób według zastrz. 2, znamieny tym, że roztwór wosku, w którym zanurza się pokrywany materiał lub przez który go przeciąga, składa się z mniej więcej 1 g lub mniej wosku na 100 cm³ odpowiedniego lotnego rozpuszczalnika, np. benzyny.

5. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że materiał lub arkusze pokrywa się najpierw giętą powłoką z substancji, na której rozpuszczony wosk dobrze się rozplýwa i do której dobrze przywiera.

6. Sposób według zastrz. 4, znamieny tym, że jako giętą powłokę pośrednią stosuje się warstwę lakieru, najlepiej wytwo-

zonego z pochodnej celulozy lub polimeryzowanych związków winylu, lub warstwę lakieru żywicznego zawierającego środek uplastyczniający i lotny rozpuszczalnik.

7. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamieny tym, że natryskiwany wosk stapia się na materiale w temperaturze wyższej od jego punktu topnienia.

8. Sposób według zastrz. 2 — 4, znamieny tym, że wosk strącony z roztworu na materiale stapia się w temperaturze wyższej od jego punktu topnienia.

Sylvania
Industrial Corporation.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

BIBLIOTERA