

Warszawa, 2 grudnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



D 21h 1122

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25481.

Kl. 55 f, 11/01.

Titan Company Inc.
(Wilmington, Delaware, Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób wytwarzania masy do nasycania materiałów włóknistych.

Zgłoszono 28 kwietnia 1936 r.

Udzielono 8 września 1937 r.

Pierwszeństwo: 2 maja 1935 r. (Norwegia).

Nadawanie materiałom włóknistym właściwości nieprzepuszczania cieczy i gazów przeprowadza się przez nasycanie tych materiałów odpowiednimi substancjami, tak np. papier, papę i inne materiały włókniste nasycą się naturalnymi i syntetycznymi woskami, żywicami i t. d., jak również mieszaninami tych substancji. Przez nasycenie przezroczystość materiałów włóknistych znacznie się zwiększa. W wielu przypadkach to zwiększenie przezroczystości jest wadą, np. jeśli chodzi o stosowanie nasycanych materiałów do opakowywania i owijania przedmiotów.

Nazwa „odpowiednia substancja nasycająca” oznacza w niniejszym opisie i za-

strzeżeniach substancje stosowane dotychczas do nasycania materiałów włóknistych w celu nadania im nieprzepuszczalności wobec cieczy i gazów. Takimi substancjami są np. węglowodory, parafiny, naturalne i syntetyczne woski, żywice, sztuczne masy plastyczne i t. d.

W celu otrzymywania materiałów mniej przezroczystych powleka się substancjami nasycającymi papiery zawierające pigmenty.

Można również powlekać materiały włókniste odpowiednią substancją nasycającą, zawierającą pigment. Takie mieszaniny można wytwarzać przez rozproszenie pigmentów w stopionej substancji nasycą-

jącej albo w roztworze lub emulsji tej substancji, przy czym nasycanie przeprowadza się zależnie od chemicznych i fizycznych właściwości substancji nasycającej.

Jako dodatek do odpowiedniej substancji nasycającej, powodujący zwiększenie się nieprzezroczystości nasyconego materiału włóknistego, nadają się szczególnie pigmenty tytanowe, posiadające duży współczynnik załamania światła. Pigmenty te można stosować z bardzo dobrym wynikiem przy wytwarzaniu nieprzezroczystych papierów powleczonych parafiną, woskiem i t. d. Postępuje się np. w ten sposób, że papier, powleczony zawiesiną pigmentu tytanowego, nasycy się parafiną lub innym środkiem nasycającym.

Nazwa „pigmenty tytanowe” oznacza pigmenty stanowiące zasadniczo czysty dwutlenek tytanu albo związek ten, zmieszany ze środkiem wypełniającym lub strącony na środku wypełniającym, np. na siarczanie baru, jak również pigmenty, stanowiące białe lub zabarwione tytaniiny, np. tytaniiny wapnia baru lub ołowiu, albo pigmenty zawierające te tytaniiny. Nazwa ta obejmuje również zabarwione pigmenty tytanowe, wytwarzane np. przez ogrzewanie dwutlenku tytanu albo wodorotlenowych związków tytanu z zabarwionymi związkami metali. Pigmenty tytanowe można stosować zatem albo same, albo też zmieszane z innymi materiałami wypełniającymi.

Przy stosowaniu pigmentów tytanowych podczas nasycania materiałów włóknistych zachodzą często duże trudności, zwłaszcza przy użyciu substancji nasycających, stanowiących głównie węglowodory alifatyczne, ponieważ takie związki posiadają przeważnie małe napięcie powierzchniowe i z tego powodu mają skłonność do strącania pigmentów w postaci kłaczków, co uniemożliwia równomierne rozproszenie pigmentu w substancji nasycającej i zmniejsza zdolność krycia pigmentu tak, iż nasy-

cany materiał posiada często niejednorodną i ziarnistą powierzchnię. W wyniku szeregu systematycznych badań, dotyczących rozmieszczenia pigmentów w różnych substancjach nasycających, wykryto, że rozproszenie pigmentu zależy w znacznym stopniu od kwasowości substancji nasycających. Dotyczy to zwłaszcza pigmentów tytanowych. Przy użyciu wosków, parafin i t. d., posiadających normalnie odczyn obojętny, rozproszenie jest bardzo złe, natomiast przy drobnych dodatkach np. 0,05 — 0,5% kwasów tłuszczowych w stosunku do wagi środka nasycającego osiąga się rozproszenie bardzo dobre.

Podobny wynik można otrzymać za pomocą innych kwaśno reagujących substancji odpowiednich jako dodatek do materiału, przeznaczonego do nasycania.

W pewnych przypadkach można stosować związki organiczne, które się łatwo rozkładają tworząc substancje kwaśne.

Poniższy przykład służy do wyjaśnienia sposobu według wynalazku.

Do stopionej parafiny dodaje się 0,05% (w stosunku do wagi parafiny) mieszaniny wyższych kwasów tłuszczowych, np. kwasów tłuszczowych oleju lnianego, sojowego lub oleju z orzecha ziemnego albo kwasu stearynowego, a następnie pigmentu, stanowiącego tlenek tytanowy, w ilości mniej więcej 5% wagi całej mieszaniny. Mieszaninę miesza się aż do otrzymania równomiernej zawiesiny. Arkusze białego papieru powleka się następnie tą zawiesiną, utrzymywaną w temperaturze mniej więcej 70°C.

Rozproszenie pigmentu w masie jest bardzo dobre, a papier po nasyceniu ma powierzchnię jednolitą i jest mało przezroczysty.

Jeśli ten sam zabieg wykona się bez dodawania kwasów tłuszczowych do parafiny, to rozproszenie pigmentu nie jest dobre, a nasycony papier jest nierównomiernie przezroczysty, przy czym pigment two-

rzy skupienia na powierzchni papieru. Ilość dodanego kwasu tłuszczowego albo innych kwasów o takim samym działaniu może się wahać w dość szerokich granicach i zależy częściowo od rodzaju nasycanego materiału. Na ogół okazało się, że dodawanie kwasu tłuszczowego w ilości powyżej 1% nie daje lepszych wyników. Z powodów praktycznych trudno jest stosować dodawanie kwasu tłuszczowego w ilości mniejszej niż 0,05%, jednakże doświadczenia wykazały, że nawet mniejsze ilości ułatwiają rozpraszanie pigmentu.

Przy użyciu barwnych pigmentów tytanowych działanie dodanych kwasów tłuszczowych jest, praktycznie biorąc, takie samo, jak przy użyciu białych pigmentów.

Przy przeprowadzaniu sposobu według wynalazku można stosować pigmenty zawierające małe ilości materiałów o odczynie kwaśnym; np. przy użyciu kwasów tłuszczowych można je rozpuścić w odpowiednim lotnym rozpuszczalniku organicznym. Pigmenty zawieszają się w tym roztworze, a następnie rozpuszczalnik usuwa się przez odparowanie. Pigmenty obrobione w ten sposób dają się łatwo rozpraszać w pa-

rafinie, woskach i podobnych substancjach używanych do nasycania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania masy do nasycania materiałów włóknistych, np. papieru, zawierającej substancję nasycającą i pigment tytanowy zmieszany ewentualnie z innymi pigmentami lub materiałami wypełniającymi, znamienny tym, że do substancji nasycającej wraz z pigmentem dodaje się małą ilość substancji o odczynie kwaśnym.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do substancji nasycającej dodaje się małą ilość wyższych kwasów tłuszczowych.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że do substancji nasycającej o odczynie zasadowym dodaje się 0,05 — 0,5% (w stosunku do ilości substancji nasycającej) substancji o odczynie kwaśnym.

Titan Company Inc.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.