

Warszawa, 2 grudnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



C 09 c 3 / 02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

22 f, 3/02

Nr 25489.

Kl. ~~22 f, 3/02~~

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

22 f, 3/02

**Sposób wytwarzania trwałych zawiesin barwnikowych
w materiałach termoplastycznych.**

Zgłoszono 25 lipca 1936 r.
Udzielono 8 września 1937 r.
Pierwszeństwo: 26 lipca 1935 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania trwałych zawiesin barwnikowych w materiałach termoplastycznych, które nadają się zwłaszcza do nasycania papieru i innych materiałów włóknistych.

Wprowadzanie barwników do materiałów termoplastycznych, np. parafiny, nastręcza pewne trudności, które należy przypisać zwilżalności barwników przez materiały termoplastyczne. A więc np. przy próbie otrzymania zawiesiny dwutlenku tytanu w parafinie bez przestrzegania specjalnych środków ostrożności nie można otrzymać dobrej zawiesiny barwniko-

wej, lecz raczej stwierdza się skłonność do tworzenia płatków. Zawiesiny takie nie nadają się wobec tego do nasycania papieru i podobnych materiałów włóknistych.

Według wynalazku niniejszego trudności powyższe usuwa się w ten sposób, że barwniki miesza się z materiałem termoplastycznym, znajdującym się w stanie ciekłym albo półciekłym lub w roztworze w obecności małych ilości substancji, należących do związków następujących: alkoholi policyklicznych oraz ich estrów kwasów tłuszczowych, aminokwasów, otrzymanych z narządów zwierzęcych, jak mózgu, żółci,

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest M. Pierre Lusseyran.

żółtka jaja i t. d., jak również w obecności produktów, otrzymanych z tych materiałów np. cerybryny i bilirubiny.

Zwłaszcza dobre wyniki otrzymuje się przez zastosowanie cholesteryny lub lecytyny, jako środków rozpraszających. Również i stearyniany trójetanolaminy można stosować z dobrym wynikiem. Poza tym według wynalazku niniejszego można stosować cholesterynę w ilości około 0,01 — 1% w stosunku do wagi materiału termoplastycznego. Środka rozpraszającego można dodawać bezpośrednio do materiału termoplastycznego lub też można najpierw wytworzyć zawiesinę w substancji, rozpuszczalnej w materiale termoplastycznym, jak np. w lanolinie, wazelinie i t. d.

Sposób ten nadaje się do barwników wszelkiego rodzaju, lecz szczególnie korzystnie daje się zastosować do barwników tytanowych ze względu na ich biały odcień barwy i wielką siłę krycia.

Sposób według wynalazku niniejszego można stosować z dobrym wynikiem do wszystkich używanych zwykle środków impregnujących, jest on jednak szczególnie korzystny w zastosowaniu do produktów, które składają się całkowicie lub w przeważnej części z węglowodorów, jak np. z parafiny.

Stwierdzono, że zawiesinę barwnika w materiale termoplastycznym można polepszyć szybko ochładzając masę po zrobieniu z barwnikiem w celu uzyskania jej w postaci twardej, nadającej się do rozcierania. Kilkakrotne topienie z następującym potem chłodzeniem daje wyniki jeszcze lepsze.

Dobre wyniki można otrzymać również z innymi materiałami termoplastycznymi, gdy ochłodzi się je do temperatury pokojowej lub jeszcze niższych temperatur, np. za pomocą chłodnicy.

Barwnik w materiale termoplastycznym można doprowadzić do stanu zawiesiny za pomocą mieszalników. W niektó-

rych przypadkach korzystnie jest wytwarzać zawiesinę w masie o konsystencji pasty za pomocą mechanicznych gniotowników.

Gdy stosuje się parafinę i bezwodnik kwasu tytanowego, to korzystnie jest wytworzyć stężoną zawiesinę w stosunku ilościowym, wynoszącym około jednej części wagowej bezwodnika kwasu tytanowego na jedną część wagową parafiny, po czym zawiesinę tę można stosować do otrzymywania zawiesin o żądanej zawartości barwnika.

Korzystnie jest stosować barwniki w stanie jak najbardziej suchym, gdyż stwierdzono, że wilgoć szkodliwie wpływa na tworzenie się zawiesiny. Gdy stosuje się jednak barwniki handlowe, to nie jest konieczne uprzednie ich suszenie, gdyż zazwyczaj sprzedawane są one w stanie dostatecznie suchym.

Następujące przykłady służą do wyjaśnienia wynalazku.

Przykład I. 70 kg parafiny roztopia się i utrzymuje w temperaturze 60 — 65°C. Następnie do roztopionej parafiny dodaje się 250 g cholesteryny.

Po całkowitym wchłonięciu cholesteryny do parafiny dodaje się 30 kg dwutlenku tytanu w małych pojedynczych dawkach mieszając stale roztopioną mieszaninę parafiny i cholesteryny. Całą tę masę miesza się, aż do otrzymania jednolitej zawiesiny dwutlenku tytanu w parafinie. Następnie przerywa się ogrzewanie, ale miesza się masę chłodząc ją dopóty, aż stanie się tak sztywna, że dalsze mieszanie jej staje się niemożliwe.

Otrzymana zawiesina zawiera około 30% TiO_2 ; stosuje się ją jako masę podstawową zawiesiny, wytworzonej sposobem według przykładu II.

Przykład II. 15 kg zawiesiny, otrzymanej według przykładu I i zawierającej 30% czyli 4,5 kg dwutlenku tytanu, miesza się z 30 kg parafiny. Roztopioną miesza-

nę miesza się, aż do otrzymania widocznie jednolitej zawiesiny. Następnie masę tę chłodzi się, roztopia jeszcze raz, miesza się znowu i wreszcie znowu się ochładza. Produkt końcowy stanowi jednorodną zawiesinę, zawierającą około 10% TiO_2 .

Przykład III. 100 g lecytyny miesza się starannie i jednolicie z 500 g lanoliny przez stopienie i zmieszanie. Do mieszaniny dodaje się 40 kg roztopionego wosku pszczelnego. W małych ilościach dodaje się przy ciągłym mieszaniu 7 kg barwnika „tytanox B” (barwnika złożonego z dwutlenku tytanu i siarczany barowego). Następnie miesza się dalej, aż do otrzymania jednolitej zawiesiny barwnika. Mieszaninę następnie ochładza się. Produkt ten w postaci jednorodnej zawiesiny zawiera około 15% barwnika „tytanox B”.

Przykład IV. Z pewnej ilości wysuszonego mózgu bydlęcego wytwarza się wyciąg alkoholem etylowym. Określa się następnie zawartość substancji stałych w roztworze i stosuje się taką ilość roztworu, która zawiera około 100 g wyciągu w postaci stałej. Rozpuszczalnik odparowuje się.

35 kg olbrotu doprowadza się do stanu plastyczności w mieszarce o rozgrzanych walcach. $3\frac{1}{2}$ kg barwnika ołowiowo-tytanowego wprowadza się stopniowo do olbrotu i następnie dodaje się wyciągu mózgu bydlęcego w postaci stałej. Całą masę następnie przerabia się na walcach dopóty, aż otrzyma się zupełnie jednorodną zawiesinę tytanianu ołowiowego i olbrotu.

Przykład V. Pewną ilość roztworu wyciągu mózgu bydlęcego, przygotowanego jak w przykładzie IV, zawierającą około 100 g stałego materiału, wlewa się do 30 kg roztopionej parafiny i alkohol odparowuje się. Do otrzymanej mieszaniny dodaje się w małych dawkach 3 kg dwutlenku tytanu ciągle mieszając. Ogrzewanie i mieszanie trwa aż do otrzymania jednorodnej zawiesiny barwnika. Otrzymana masa po ochłodzeniu zawiera około 10% TiO_2 .

Przykład VI. 11 kg masy, wykonanej według przykładu I, stapia się z 75 kg czystej parafiny i następnie miesza się w mechanicznym mieszalniku dopóty, aż próbka papierowa, zanurzona do mieszaniny w około 60°C, pokryje się nieprzezroczystą i gładką warstewką parafiny, na której nie można dostrzec jakichkolwiek cząstek niejednolitych. Gdy pierwsze ochłodzenie warstwy według przykładu I albo mieszanie jest niewystarczające, to mieszaninę według tego przykładu można ochłodzić podczas mieszania tak, aby mieszanina stała się niezupełnie twarda. Następnie pozostawia się mieszaninę do całkowitego ostygnięcia.

Przy takim sposobie pracy po skutecznym potem roztopieniu masy otrzymuje się zawiesinę bezwodnika kwasu tytanowego w parafinie o doskonałym rozproszeniu, która daje bardzo dobrą warstwę na papierze przy zwykłych metodach pracy.

Przykład VII. 95 kg parafiny miesza się z 10 — 25 kg cholesteryny, a następnie dodaje się 5 — 10 kg bezwodnika kwasu tytanowego. Następnie masę tę ochładza się w ciągu kilku godzin do temperatury 10 — 12°C stale mieszając. Masę tę potem roztopia się znowu. Następnie zabiegi chłodzenia i mieszania powtarza się raz jeszcze lub jeszcze kilka razy (w miarę potrzeby) i wówczas zanurza się papier w tej zawieszynie. W ten sposób otrzymuje się bardzo równomierną warstwę przy drobnym rozdziale barwnika.

Cholesteryna może być również stosowana w mieszaninie z lanoliną lub wazeliną.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania trwałych zawiesin barwnikowych w materiałach termoplastycznych, znamieny tym, że barwniki, a zwłaszcza barwniki tytanowe, miesza się z materiałem termoplastycznym, znajdu-

jącym się w stanie ciekłym lub półciekłym lub w roztworze, w obecności małej ilości substancji, należących do związków takich, jak np. alkoholi policyklicznych lub ich estrów kwasów tłuszczowych, aminokwasów, substancji, otrzymanych z narządów zwierzęcych, np. mózgu, żółci, żółtka jaja i t. d., jak również w obecności produktów, otrzymanych z tych materiałów, np. cerebryny i bilirubiny.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że zawieszinę poddaje się jednemu lub kilku zabiegom roboczym, które polegają na ogrzaniu masy do punktu topnienia materiału termoplastycznego lub do temperatury wyższej albo niższej od tej

temperatury i następnie na ochładzaniu.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że jako materiał plastyczny stosuje się parafinę.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że jako środek rozpraszający stosuje się cholesterinę albo lecytynę.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że cholesteryny dodaje się w ilości około 0,01 — 1% w stosunku do wagi materiału termoplastycznego.

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

