



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 14.12.78 (P. 211735)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.06.80

Opis patentowy opublikowano: 10.05.1984

Int. Cl.⁸

C09D 3/12

C08L 1/02

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
w Warszawie (Lubelski)

Twórcy wynalazku: Stanisław Koch, Ryszard Trojanowski, Stanisław Zalewski, Ryszard Żamojski, Pelagia Siedlecka, Roman Grduk

Uprawniony z patentu: Zakłady Włókien Chemicznych „Chemitex-Wistom”, Tomaszów Mazowiecki (Polska)

Sposób wytwarzania farb emulsyjnych

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania farb emulsyjnych mających zastosowanie do malowania podłoży chłonnych jakimi są: tynk, beton i drewno.

Dotychczasowy stan techniki. W znanych sposobach wytwarzania, farba emulsyjna składa się ze spoiwa emulsyjnego i pigmentu. Spoiwem jest dyspersja wodna np. oleju, wosku, polichlorku winylu, polimeru akrylowo-styrenowego z domieszkami substancji zwanych emulgatorami i stabilizatorami emulsji oraz wypełniaczami. Dzięki wypełniaczom powłoka malarska może uzyskać większą grubość przy narzucaniu pneumatycznym, lepsze własności użytkowe i odpowiednią fakturę.

Jeden z najnowszych wypełniaczy stanowią agregaty celulozy mikrokryształicznej otrzymanej przez kwaśną hydrolizę celulozy siarczanowej, siarczynowej, ramii i bawełny. Stosowanie w sposobach wytwarzania farb emulsyjnych agregatów celulozy kryształicznej ma pozytywne znaczenie jakościowe lecz jest niedogodne ze względu na wysoką cenę surowców wyjściowych.

Istota rozwiązania. Zgodnie z wynalazkiem sposób wytwarzania farb emulsyjnych realizowany z udziałem wypełniaczy pochodzenia celulozowego charakterystyczny jest tym, że celulozę mikrokryształiczną otrzymaną na drodze chemicznego wytrącania z roztworów ksantogenu celulozowo-sodowego, wprowadza się do substancji błonotwórczej np. lateksu butadienowostyrenowego, la-

teksu polichlorku winylu lub polioctanu winylu, korzystnie w ilości 8—26 części wagowych, przy stężeniu roztworu mikrokryształicznej celulozy 12—15% uzyskując emulsję wodną spoiwa, które miesza się następnie wraz z innymi składnikami wprowadzonymi do roztworu w znany sposób.

Pozytywny skutek techniczny rozwiązania przejawia się w tym, że wytworzona farba emulsyjna ma cechy farby tiksotropowej tzn. zdolność odwracalnej przemiany żelu w żół pod wpływem bodźców mechanicznych jak np. wstrząsanie, mieszanie. Ponadto powłoka wykonana z farby emulsyjnej ma zdolność oddychania, pochłaniania wilgoci i przepuszcza powietrze, nie pęci się.

Przykład I. Do mieszalnika wprowadza się 500 dm³ roztworu ksantogenu celulozowo-sodowego o zawartości celulozy 0,4% o stosunku wagowym około 0,85 i o stopniu polimeryzacji celulozy około 420, z zawartością środków dyspergujących około 3% licząc na celulozę oraz 400% dwutlenku tytanu w stosunku do celulozy. Całość emulguje się w ciągu 100 minut. Stabilną emulsję poddaje się egalizacji i następnie wytrąca się dyspersję celulozową z zawieszonym w niej dwutlenkiem tytanu w roztworze kwasu siarkowego o stężeniu 1,2 g/dm³ w temperaturze 60°C. Wytrąconą dyspersję płucze się wodą i alkalinizuje do pH 8,5—9,5 po czym odfiltrowuje do konsystencji gęstej papki o zawartości suchej masy 20%. Do mieszalnika wprowadza się 53 części wagowych emulsji sub-

stancji błonotwórczej — latexu butadienowo-styrenowego i następnie 18 części wagowych odfiltrowanej mikrokryształicznej celulozy (mke) z udziałem dwutlenku tytanu. Po dokładnym wymieszaniu dozuje się pozostałe surowce tj. 17 części wagowych kaolinu, 0,6 części wagowych glikolu monopropylenowego, 1,6 części wagowych pigmentu nieorganicznego — żółcieni kadmowej, 9,1 części wagowych wody. Całość miesza się w sposób ogólnie stosowany. Otrzymuje się farbę emulsyjną, która nadaje się do wymalowań zewnętrznych, powierzchni budynków np. betonu, drewna, płyt pilśniowych i gipsu.

Przykład II. Z roztworu ksantogenianu celulozowo-sodowego o stężeniu celulozy 1% i o stopniu polimeryzacji około 300, wytrąca się dyspersję celulozową o bogato rozwiniętej powierzchni wewnętrznej, w roztworze kwasu siarkowego o stężeniu 3 g/dm³ w temperaturze 90°C. Wytrącony osad płucze się wodą, alkalizuje do pH 7,5—9,0 po czym odfiltrowuje się, otrzymując masę o zawartości celulozy 12%. Otrzymaną 12% mikrokryształiczną celulozę w ilości 8 części wagowych wprowadza się do 56 części wagowych latexu butadienowo-styrenowego, dokładnie miesza się, następnie łączy się z mieszaniną 17 części wagowych kaolinu, 5 części wagowych dwutlenku tytanu, 0,8 części wagowych glikolu monopropylenowego, 8 części wagowych pasty pigmentowej np. czerwieni wiskopolowej oraz 4,8 części wagowych wody. Całość miesza się w sposób ogólnie stosowany przy produkcji farb emulsyjnych. Otrzymuje się farbę emulsyjną.

Przykład III. Wytrąconą i odfiltrowaną dyspersję celulozową według sposobu podanego w przykładzie 1 o zawartości 35% suchej masy dozuje się w ilości 26 części wagowych do 30 części wagowych polichlorku winylu. Po dokładnym wymieszaniu łączy z mieszaniną: 30 części wagowych kaolinu, 4,8 części wagowych glikolu monopropy-

lenowego, 1,8 części wagowych soli sodowej produktu kondensacji formaldehydowej kwasu B-naftalenosulfonowego, 3 części wagowych pochodnej parafiny i wyższych kwasów tłuszczowych, 0,2 części wagowych środka przeciwpianącego emulsji silikonowej, 2 części wagowych pigmentu nieorganicznego, 2,2 części wagowych wody. Całość bardzo dokładnie miesza się. Otrzymuje się farbę emulsyjną.

Przykład IV. Wytrąconą i odfiltrowaną mikrokryształiczną celulozę w sposób podany jak w przykładzie 2, zawierającą 15% suchej masy dozować w ilości 12 części wagowych wody do 27 części wagowych emulsji polioctanu winylu i dokładnie wymieszać. Następnie połączyć z pozostałymi surowcami: 32 części wagowych kaolinu, 5 części wagowych dwutlenku tytanu, 6 części wagowych glikolu monopropylenowego, 2,5 części wagowych soli sodowej produktu kondensacji formaldehydowej kwasu B-naftalenosulfonowego, 3,8 części wagowych pochodnej parafiny i wyższych kwasów tłuszczowych, 0,1 części wagowych emulsji silikonowej, 4 części wagowych pasty pigmentowej np. żółcieni wiskopolowej oraz 7,6 części wagowych wody. Całość starannie wymieszać ogólnie stosowaną metodą. Otrzymuje się farbę emulsyjną.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania farb emulsyjnych z udziałem spoiwa emulsyjnego, wypełniaczy pochodzenia celulozowego, **znamienny tym**, że celulozę mikrokryształiczną, otrzymaną na drodze chemicznego wytrącania z roztworów ksantogenianu celulozowo-sodowego, wprowadza się do substancji błonotwórczej, jak lateksu butadienowo-styrenowego, lateksu polichlorku winylu lub polioctanu winylu korzystnie w ilości 8—26 części wagowych, przy stężeniu roztworu mikrokryształicznej celulozy 12—15%, a następnie emulsję wodną spoiwa miesza się wraz z pozostałymi składnikami farby.