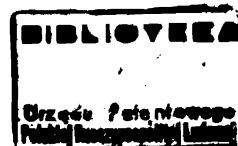


25 czerwca 1932 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C 09d 4/02

Nr 16101.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Kl. 22 g 10.

22g, 4/02

Sposób wytwarzania zawiesin farb pigmentowych.

Zgłoszono 27 maja 1930 r.

Udzielono 29 marca 1932 r.

Wynalazek dotyczy otrzymywania farb i ich zastosowania do wytwarzania powierzchni malowanych na różnych materiałach. W szczególności odnosi się do zawiesin pigmentów nieorganicznych lub organicznych w wodnym środowisku, składającym się z emulsji substancji żywicznej w wodzie, przy użyciu odpowiedniego emulgatora.

Stwierdzono, iż można otrzymać trwałe zawiesiny farb pigmentowych, nadające się doskonale do malowania i drukowania papieru, skóry, tkanin, drzewa, kamieni naturalnych i sztucznych, cementu, wyprawy wapiennej, papy dachowej i licznych innych materiałów, stosując, jako środek wiążący, wodną emulsję żywicy lub sztucznego produktu żywicznego. W celu wytworzenia emulsji o odpowiednim rozproszeniu, równomierności i trwałości, w większości przypadków dodaje się emulgatora, najlepiej soli lotnej zasady i kwasu organicznego wysokocząsteczkowego. Stosując żywicę o charakterze kwaśnym albo zmydlającą się, rozpuszcza się ją częściowo w lotnej zasadzie albo też zmydla nią, przez co unika się dodawania obcego emulgatora. Również korzystnie wpływa użycie w niektórych przypadkach rozpuszczalnika żywicy, np. toluolu. Żywice nadające się do wytwarzania emulsji mogą być żywicami naturalnymi w rodzaju kalafonji i szelaku, albo też sztucznym produktem żywicznym.

Z żywicy syntetycznych można wymienić te, które zawierają reszty wielowartościowego alkoholu i wielozasadowego oraz

jednozasadowego kwasu, na przykład produkty otrzymywane z gliceryny, glikolu, poliglikolów i poligliceryn, eteru glicerynowego, pentaerytrytu, mannitu, sorbitu, przez równoczesną albo stopniową estryfikację kwasem jednozasadowym, jak np. kwasem palmitynowym, stearynowym, olejowym, linoleinowym, rycynolowym i produktami dehydratacji, kwasem elaeostearynowym, abietynowym oraz wielozasadowym kwasem, jak np. kwasem ftalowym, trójmelitowym, bursztynowym, maleinowym, dwuglikolowym, tiodwuglikolowym. Szczególnie wartościowymi są żywice wymienionego rodzaju, zawierające obok reszty wielozasadowego kwasu resztę schnącego kwasu tłuszczowego, nienasyconego, w którego łańcuchu znajduje się kilka podwójnych wiązań, wskutek czego posiadają schnące własności.

Jako emulgatorów używa się w tym celu znanych środków, jak na przykład soli kwasów sulfonowych wielokrotnie alkilowanych węglowodorów, jak sulfokwasu dwuizopropylonaftalenu albo sulfokwasu dwubutylonaftalenu, soli kwasów sulfonowych oleju skalnego, albo sulfonowanych kwasów tłuszczowych, a ze szczególną korzyścią soli amonowych wysokocząsteczkowych kwasów tłuszczowych, jak woskowego, montanowego i żywicznego, albo też soli amonowych ciał białkowych rozpuszczalnych w alkaliach, jak np. kazeiny.

Stosowanie soli amonowych, względnie soli i innych łatwo lotnych zasad daje tę korzyść, że zasada lotna stopniowo po namalowaniu się ulatnia, a wydziela się wolny kwas, dzięki czemu wzrasta odporność powłoki na działanie wody.

Pracę prowadzi się w ten sposób, że łączy się wodny roztwór emulgatora z żywicą w urządzeniu, w którym możliwe jest dobre wymieszanie, a następnie wprowadza się do tak otrzymanej emulsji pigment w sposób stosowany przy użyciu innych środków wiążących farby. Przez późniejsze roz-

cieńczenie wodą można uzyskać żadaną gęstość, bez zmiany przytem trwałości zawiesiny.

Farbę można nałożyć na podłoże zapomocą pędzla lub przez rozpylanie albo drukowanie. Farby, otrzymane według niniejszego wynalazku, nadają się zwłaszcza do wytwarzania odpornych powierzchni malowanych na materiałach, które posiadają zdolność wchłaniania wody, jak na przykład papier, drzewo, tynk i t. d. Składniki środka wiążącego, znajdujące się w bardzo drobnej zawieszynie, przenikają głęboko pory podłoża i łączą silnie, po wyparowaniu wody i lotnej zasady, warstwę farby utworzoną na powierzchni z podłożem. Jeśli w charakterze żywicy użyje się wspomnianych szybko schnących produktów, wysychają farby bardzo szybko, są one trwałe na tarcie i odznaczają się wybitnie odpornością wobec wpływów atmosferycznych oraz zjawiska nagryzania. Powierzchnie malowane zapomocą farb, zawierających w charakterze emulgatora zmydlony wosk, nabierają połysku matoowego przez wstępne szcztokowanie. Szczególne zastosowanie znalazły zawiesiny farb pigmentowych, otrzymane według niniejszego sposobu przy wyrobie niezwykle trwałych odpornych na wodę tapet. Farby otrzymane według niniejszego wynalazku posiadają tę wyższość w porównaniu z farbami znanymi, iż umożliwiają przy wyrobie tapet drukiem walcowym nadrukowywanie kilku wzorów następujących dowolnie szybko po sobie, przyczem wilgotne farby nie zaciekają jedna na drugą. Odporność tych farb wobec wody odpowiada wysokim wymagom. Tapety wytwarzane przy ich pomocy nie wykazują żadnych uszkodzeń nawet po tygodniowym trzymaniu ich w wodzie, również przy szcztokowaniu ciepłymi mydlinami farby się nie rozpuszczają.

Z tych samych powodów nadają się farby według wynalazku do malowania ze-

wewnętrznych ścian budynków i dachów, ponieważ świetnie przeciwstawiają się działaniom atmosferycznym.

Następujące przykłady służą do objaśnienia wynalazku.

Przykład I. Farbę przygotowuje się przez emulgowanie 100 części miękkiej żywicy sztucznej, otrzymanej przez kondensację 368 części gliceryny z 834 częściami kwasu linolowego i 518 częściami bezwodnika kwasu ftalowego, w 200 częściach wody, używając 1 do 2 części emulgatora, na przykład soli amonowej kwasu dwuizopropylonaftalenosulfonowego. Następnie zmydla się 100 części wybielonego wosku montanowego 200 częściami wody i 4 częściami amonjaku, miesza z wodną zawiesiną sztucznej żywicy i do tak wytworzonego środka wiążącego dodaje się w sposób zwykły 150 części czerwonego tlenku żelazowego. Gęstość farby można zmieniać znacznie przez rozcieńczenie wodą, nie niszcząc trwałości zawiesiny tak, że farbę stosuje się przy użyciu pędzla, skrapiałek i maszyn drukarskich.

Przykład II. 200 części miękkiej żywicy sztucznej (otrzymanej przez estryfikację 276 części gliceryny 894 częściami kwasu rycynolowego i 370 częściami bezwodnika kwasu ftalowego) emulguje się 200 częściami wody i 1 do 2 częściami soli amonowej kwasu dwubutylonaftalenosulfonowego i jak podano w poprzednim przykładzie miesza się z solą amonową otrzymaną przez zmydlenie 100 części wosku montanowego 200 częściami wody i 4 częściami amonjaku. Następnie dodaje się znany sposóbem do tak otrzymanej masy 200 części bieli tytanowej; przed użyciem dodaje się w danym razie potrzebną ilość wody.

Przykład III. 100 części miękkiej żywicy sztucznej (otrzymanej przez kondensację 92 części gliceryny, 120 części bezwodnika kwasu ftalowego i 280 części kwasu elaeomargarynowego) emulguje się z

dotatkami małej ilości soli ołowianej lub manganowej kwasu organicznego wysoko-cząsteczkowego zapomocą 120 części roztworu wodnego 2 części kazeiny i 0,1 części amonjaku. Następnie dodaje się znany sposóbem do zawiesiny 100 części tlenku chromowego i w miarę potrzeby rozcieńcza pastę wodą.

Przykład IV. 100 części twardej żywicy sztucznej (otrzymanej przez kondensację 276 części gliceryny, 278 części kwasu linolowego i 518 części bezwodnika kwasu ftalowego) rozpuszcza się w mieszaninie, złożonej z 90 części toluolu i 10 części alkoholu, i zadaje 300 częściami zawiesiny, otrzymanej przez zmydlenie 50 części wosku szelakowego 240 częściami wody i 10 częściami amonjaku. Po dodaniu 100 części żółtego wodorotlenku żelaza otrzymuje się farbę, którą przed użyciem można dowolnie rozcieńczać wodą.

Przykład V. Zawiesinę opisaną w przykładzie I zadaje się 100 częściami mieszaniny, zawierającej 20 części farby pigmentowej azowej, otrzymanej na przykład przez kondensację dwuazowego kwasu naftyloamino-sulfonowego (1,2) z β -naftolem (czerwień litolowa), oraz 80 części kredy. Zamiast czerwieni litolowej można użyć również inne organiczne pigmenty, jak na przykład: barwnik azowy, otrzymany z dwuazowanej paranitroaniliny i β -naftolu, albo barwnik azowy z dwuazowanego kwasu paratoluidynosulfonowego i anilidu acetylooctowego. Również można zastąpić kręde siarczanem barowym lub wapniowym i tym podobnymi substancjami. Stosunek tych ostatnich do organicznych farb może się wahać w dużych granicach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania zawiesin farb pigmentowych, znamienny tem, że wytwarza się zawiesinę pigmentu w emulsji wodnej żywicy, otrzymanej przez kondensację

wielowartościowego alkoholu, wielozasadowego kwasu i kwasu jednozasadowego nienasyconego o kilku podwójnych wiązaniach w łańcuchu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako emulgatora przy wytwarzaniu emulsji żywicy używa się soli kwasu organicznego wysokocząsteczkowego i lotnej zasady.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że w charakterze rozpuszczalnika żywicy używa się lotnego rozpuszczalnika organicznego, na przykład toluolu.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.