

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50155

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 2.XI.1963 (P 102 882)

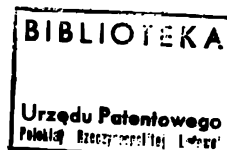
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.X.1965

Kl. 22 f, ~~2~~ 3/00

MKP C 09 c 3/00

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Janusz Pomirski, inż. Mariusz Szafiański,
mgr Zygmunt Brzozowski

Właściciel patentu: Mazowieckie Zakłady Chemiczne, Pruszków (Polska)

Sposób wytwarzania farb suchych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania suchych farb, zwłaszcza farb do malowania klejowego, przez adsorpcję i utrwalanie organicznych barwników i pigmentów na mineralnych wypełniaczach, z równoczesnym nadawaniem im korzystnych właściwości powierzchniowo czynnych.

Znany jest sposób otrzymywania suchych farb przez zabarwianie mineralnego nośnika wodnym roztworem barwnika i suszenie, a następnie mielecie wypełnionej mieszaniny. Sposób ten jest kłopotliwy i mało wydajny.

Drugi znany sposób polega na mieszanii mineralnych nośników z barwnikami rozpuszczonymi w niższym alkoholu lub ketonie alifatycznym i z pigmentami organicznymi oraz z dodatkiem oleju mineralnego, a niekiedy i małej ilości wody. Sposób ten ma również jednak szereg wad. Z zalecanych bowiem niższych alkoholi czy ketonów alifatycznych w praktyce może być brany pod uwagę tylko alkohol metylowy względnie aceton, a oba te związki, jako bardzo lotne i silnie toksyczne, następczą w produkcji farb duże trudności i niebezpieczeństwo.

Poza tym w przypadku równoczesnego stosowania alkoholu i oleju mineralnego, albo ketonu i oleju mineralnego, trudno jest otrzymać farbę równomiernie wymieszaną, gdyż zarówno wspomniane alkohole, jak i ketony, nie tworzą roztworów z olejami mineralnymi. Dodatkową ujemną stroną stosowania tu oleju mineralnego jest to,

2

że na powierzchniach cząstek produkowanej farby tworzy on hydrofobową warstwę, utrudniającą w poważnym stopniu wymieszanie gotowej farby z wodą.

Sposób według wynalazku umożliwia uniknięcie opisanych wad i otrzymywanie suchych farb o właściwościach lepszych, niż osiągnięte przy stosowaniu znanych sposobów. Zgodnie z wynalazkiem ze znanymi wypełniaczami mineralnymi, jak skałki, ility, glinki, wapienie, uciera się barwniki tłuszczowe w ich postaci handlowej albo w postaci wolnych amin barwników zasadowych, rozpuszczone w węglowodorach, chlorowcopochodnych lub estrach. Wspomniane wolne aminy można otrzymywać np. przez zalkalizowanie barwników zasadowych i ekstrahowanie rozpuszczalnikami, a w razie potrzeby, po roztarciu z wypełniaczami, można je przeprowadzać z powrotem w sole przez dodanie odpowiednich kwasów np. kwasu octowego lub kwasu szczawiowego.

Stwierdzono również nieoczekiwanie, że dalsze polepszenie właściwości farb można osiągnąć stosując ponadto w procesie ucierania dodatek syntetycznych żywic, zwłaszcza baltoli, polioftali, polimerów butadienu lub polimetylobutadienu, np. plastyfikatora PGC, rozpuszczonych w rozpuszczalnikach takich, jak użyte do rozpuszczenia barwników tłuszczowych. Dodawanie wspomnianych żywic syntetycznych ma korzystny wpływ nie tylko przy wytwarzaniu farb przy użyciu roz-

tworów barwników tłuszczowych, ale również i to w jeszcze większym stopniu, przy otrzymywaniu farb przez mieszanie pigmentów lub pigmentów i roztworów barwników tłuszczowych z wypełniającymi.

Zgodnie z wynalazkiem wspomniane żywice dodaje się w ilości 0,1—3% w stosunku do ciężaru wypełniaczy, w przeliczeniu na czystą żywicę. Ułatwia to proces wymieszania i ucierania, a farby, których cząstki zostają pokryte cienką warstwą żywicy, nie mają właściwości hydrofobowych, dają się łatwo rozprowadzać w wodzie, są bardziej odporne na odczyn podłoża, na którym są malowane oraz charakteryzują się większą intensywnością barw w porównaniu z farbami nie zawierającymi dodatku żywicy. Równocześnie zaś szeroka gama rozpuszczalników dla barwników tłuszczowych pozwala dobrać rozpuszczalnik mało toksyczny i trudnolotny.

W pewnych przypadkach korzystnie jest jeszcze dodatkowo ułatwić zwilżanie cząstek farby wodą w procesie malowania. W tym celu, zgodnie z wynalazkiem, ucierając suchą farbę dodaje się hydrofilowe środki powierzchniowo czynne, np. sole sodowe kwasów tłuszczowych, w ilości nie przekraczającej 3% w stosunku do ciężaru użytych wypełniaczy mineralnych.

Poniżej podane są przykłady stosowania sposobu według wynalazku.

Przykład I. 1,3 kg Rodoaminy B zalkalizowano 1 kg 25%-owego wodnego roztworu amoniaku, a następnie wyekstrahowano wolną aminę dodając 5 kg toluenu. Otrzymany roztwór wlewo do młyna kulowego, zawierającego 50 kg mączki skaleniowej. Po utarciu otrzymano suchą farbę różową.

Przykład II. Do młyna kulowego, zawierającego 500 kg mączki skaleniowej, wlewo roztwór 1 kg Błękitu Wiktorii zasady w 6 kg tróchloroetyleny i następnie dodano 5 kg 60%-owego roztworu plastifikatora PGC w benzynie lakowej. Po utarciu otrzymano suchą farbę niebieską.

Przykład III. Do młyna kulowego wsypano 500 kg iłu, a następnie wlewo roztwór 1,5 kg Auraminy w postaci wolnej aminy i 2,5 kg Zieleni

Brylantowej, również w postaci wolnej aminy, w 6 kg benzyny lakowej. Po roztarciu barwników dodano 1 kg 20%-owego kwasu octowego i wymieszano. Otrzymano suchą farbę zieloną.

Przykład IV. Do młyna kulowego wsypano 500 kg mączki skaleniowej i 20 kg Żółci pigmentowej 10G. Po wymieszaniu dodano 10 kg 56%-owego roztworu baltolu w terpentynie i 2 kg 20%-owego roztworu wodnego soli sodowych kwasów tłuszczowych oleju palmowego. Po utarciu otrzymano suchą farbę żółtą.

Przykład V. Do młyna kulowego wsypano 500 kg mączki skaleniowej i 10 kg Żółci pigmentowej G, a następnie wlewo 1 kg Zieleni Brylantowej w postaci wolnej aminy, rozpuszczonej w 5 kg benzyny. Po utarciu dodano 6 kg poli-dienów i wymieszano. Otrzymano suchą farbę jasnozieloną.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania farb suchych, **znamienny tym**, że mineralne wypełniacze, zwłaszcza skałę, iły, glinki, wapienie, uciera się z pigmentami i (lub) roztworami barwników tłuszczowych w ich handlowej postaci, względnie roztworami wolnych amin barwników zasadowych, w rozpuszczalnikach typu węglowodorów, chlorowcopochodnych lub estrów, przy czym jako dodatek stosuje się roztwór syntetycznych żywic, zwłaszcza baltoli, polioftali, polimerów butadienu lub polimetylobutadienu, w wspomnianych wyżej rozpuszczalnikach, w ilości 0,1—3% w stosunku do ciężaru wypełniaczy i w przeliczeniu na czystą żywicę, a ewentualnie dodaje się także powierzchniowo czynne środki hydrofilowe, zwłaszcza sole sodowe kwasów tłuszczowych, w ilości do 3% w stosunku do ciężaru wypełniaczy.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wolne aminy barwników zasadowych, po utarciu z pozostałymi składnikami farby, przeprowadza się w sole przez dodanie kwasu, zwłaszcza kwasu octowego lub kwasu szczawowego.