



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.08.1970 (P. 150270)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1975

Kl. 22f,1/16

MKP C09c 1/16

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Wiktor Klein, Ewa Piotuch

Uprawniony z patentu tymczasowego: Chemiczny Ośrodek Badawczy przy Wo-
jewódzkim Związku Spółdzielczości Pracy,
Kraków (Polska)

Sposób otrzymywania pigmentu o efekcie perłowym

1

Wynalazek dotyczy sposobu otrzymywania pigmentu o efekcie perłowym. Znane jest stosowanie sposobu otrzymywania efektu macicy perłowej polegającego na tym, że powierzchnię wyrobu pokrywa się błoną z substancji o wysokim współczynniku dyfrakcji utworzonej w postaci cienkich łuskowatych płaskich kryształków.

Znany jest również sposób polegający na tym, że wprowadza się do masy przezroczystego tworzywa substancje mające wysoki współczynnik dyfrakcji utworzone w postaci cienkich łuskowatych płaskich kryształków.

Efekt perłowy aksamitny o lekko srebrzystym zabarwieniu otrzymuje się przez jednoczesne odbicie się światła od wielu równoległych powierzchni kryształków ustalonych na różnych wysokościach. Stosuje się naturalne, organiczne masy perłowe składające się z krystalicznej guanidyny z łusek rybich lub pigmenty syntetyczne z różnych soli nieorganicznych. Z kompleksowych soli octanu ołowiu otrzymuje się pod wpływem działania dwutlenku węgla światłoodporny pigment perłowy.

Naturalna masa perłowa posiada słabą odporność na wyższe temperatury oraz charakteryzuje się wysokim kosztem produkcji. Związki zawarte w pigmentach syntetycznych mają przeważnie niską temperaturę rozkładu względnie w przypadku soli bizmutu odporność na światło zaś w przypadku używania fosforanów ołowiu lub arsenianu ołowiu słaby efekt optyczny pod względem odbłyску i przejrzystości barwy. W wielu przypadkach prowadzony proces jest niestabilny, kosztowny

2

i uciążliwy. Pigmenty z kompleksowych soli octanu ołowiu uzyskane dotychczas stosowanymi sposobami nie dają wcale efektu perłowego, powstaje wówczas zwykła biel ołowiowa.

5 Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności czyli otrzymanie pigmentu o efekcie perłowym odpornym na wysoką temperaturę i działanie światła. Aby osiągnąć ten cel wytyczono sobie zadania opracowania optymalnego sposobu dającego przy niskich kosztach produkcji wysoką odporność na czynniki zewnętrzne oraz najlepszy efekt optyczny.

15 Zgodnie z wytyczonym zadaniem pigment o efekcie perłowym uzyskuje się według wynalazku dzięki temu, że do roztworu 5 g zasadowego octanu ołowiu w 1 litrze wody dodaje się tlenu ołowiu w ilości 4 g — 8 g na 1 litr roztworu. Nieprzereagowane tlenki odsącza się, a następnie do roztworu kompleksowej soli zasadowego octanu ołowiu o pH = 10,5 doprowadza się dwutlenek węgla z szybkością 0,5—1 l w ciągu 1 go-
20 dziny w ilości potrzebnej do uzyskania pH = 6 przy czym wytrąca się osad zasadowy węglanu ołowiu o efekcie perłowym.

25 Pigment perłowy otrzymany po oddzieleniu się od roztworu przez dekantację, zadaje się mieszaniną alkoholu i rozcieńczalników z których jeden rozpuszczalny jest w wodzie a drugi nie. Otrzymaną warstwę wodno-alkoholową dekantuje się z nad zawieszzonego pigmentu w rozcieńczalniku. Rozcieńczalnikiem może być na przykład olej rycynowy. Następnie po lekkim podgrze-
30

waniu rozcieńcza się trudnolotnymi rozcieńczalnikami lub roztworami żywic.

Pigment otrzymany sposobem według wynalazku charakteryzuje się wysoką odpornością termiczną i świetlną, efektem aksamitno perłowym z odcieniem srebrzystym, dużą jednorodnością ziarna, łatwością uzyskiwania właściwej orientacji przestrzennej oraz zmniejszoną czułością na strukturalne oddziaływanie różnych rozpuszczalników i substancji. Sposób pozwala na stosowanie tanich i łatwo dostępnych surowców.

Przykład Roztwór 0,5—1% zasadowego octanu ołowiu o objętości 1 litra zadaje się 4—8 g tlenku ołowiu po czym z roztworu o pH 9—10,5 odsącza się nieprzereagowane tlenki. Następnie zadaje się dwutlenkiem węgla z szybkością 0,5—1 l w ciągu jednej godziny od momentu w którym pH roztworu wynosi 6. Sposób według wynalazku prowadzi się w temperaturze pokojowej. Tak otrzymuje się zasadowy węglan ołowiu o łuskowatej budowie dający efekt macicy perłowej.

Pigment ten wydziela się przez dekantację, odsączenie lub odwirowywanie i zadaje mieszaniną rozpuszczalników, na przykład mieszaniny alkoholu niższego rzędu z olejem rycynowym w stosunku wagowym 9:1, tak dobraną, że jeden z nich jest rozpuszczalny w wodzie a drugi nie. Drugi rozpuszczalnik pozostając

z pigmentem stanowi równocześnie nośnik względnie część nośnika właściwej masy perłowej stanowiącej podstawowy produkt do nadawania efektu perłowego tworzywom sztucznym lub lakierom.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania pigmentu o efekcie perłowym znamienny tym, że do 0,5—1% roztworu zasadowego octanu ołowiu dodaje się tlenku ołowiu w ilości 4 g — 8 g na 1 litr roztworu i nieprzereagowane tlenki odsącza się, a do roztworu kompleksowej soli zasadowego octanu ołowiu o pH — 10,5 doprowadza się dwutlenek węgla z szybkością 0,5—1 l w ciągu 1 godziny w ilości potrzebnej do uzyskania pH około 6, przy czym wytrąca się osad zasadowego węglanu ołowiu o efekcie perłowym, który oddziela się od roztworu i przemywa przez dekantację.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że pigment przemywa się mieszaniną alkoholi i rozcieńczalników z których jeden rozpuszczalny jest w wodzie a drugi nie, przy czym otrzymaną warstwę alkoholowo-wodną dekantuje się z nad zawieszonego w rozcieńczalniku pigmentu, który po lekkim podgrzaniu rozcieńcza się trudnolotnymi rozcieńczalnikami lub roztworami żywic.