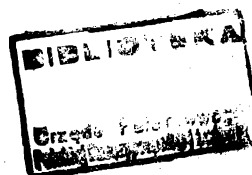


Warszawa, 3 kwietnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 24524.

Kl. 22 g, 7/01.

Planktokoll Chemische Fabrik G. m. b. H.

(Hamburg, Niemcy)

i Johannes Benedict Carpzow

(Börnsen k. Hamburga, Niemcy).

009d, 7/08

Sposób wytwarzania farb powłokowych w postaci past lub postaci gotowej do malowania.

Zgłoszono 28 marca 1935 r.

Udzielono 10 lutego 1937 r.

Znane jest stosowanie szlamu (mułku ilastego) do wytwarzania farb pigmentowych, jednakże powłoki wytworzone w ten sposób posiadają wiele wad, zwłaszcza mają one niedostateczną przyczepność i odporność na działanie wody.

Ma to miejsce, gdy taki szlam naturalny (mułek) albo aktywne substancje koloidalne otrzymane z niego przez szlamowanie lub osadzanie suszy się w sposób znany najpierw w próżni w niskiej temperaturze i tak otrzymane suche, zmielone i ewentualnie przesiane substancje mułkowe przerabia potem razem z olejem, lakierem

lub materiałem podobnym tworzącym błonę na środki do malowania i przeciw rdzy.

Wynalazek niniejszy natomiast dotyczy wytwarzania farb powłokowych w postaci past lub w postaci gotowej do malowania przez emulgowanie substancji koloidalnych w postaci past składających się przeważnie z ubogich w tlen związków krzemu pochodzących z mułku słonowodnego lub słodkowodnego oraz barwników albo pigmentów i nieprzepuszczających wody organicznych środków koloidalnych albo ochronnych i następujące potem ogrzewanie emulsji w próżni przy ciągłym mie-

szaniu masy do mniej więcej 140 — 180°C, tak iż zostaje usunięta nie tylko woda związana mechanicznie, lecz również konstytucyjnie. Jako środki koloidalne i ochronne tworzące błony nadają się zwłaszcza: olej lniany, olej drzewny, olej makowy, oleje żywiczne, oleje bitumiczne, woski naturalne i sztuczne żywice, lakiery żywiczne, roztwory kauczuku i zawiesiny kauczuku. Po usunięciu wody z emulsji przez ogrzewanie w próżni do wymienionych temperatur otrzymuje się farby do malowania w postaci past, które różnią się od farb otrzymanych przez rozcieranie wysuszonego uprzednio sproszkowanego i przesiewanego mułu względnie wydzielonych z niego substancji koloidalnych z olejami albo innymi znanymi lepiszczami znacznie większą jednolitością i równomierniejszym rozdzieleniem zawartych w nich materiałów stałych, a wskutek tego dających powłoki o lepszej przyczepności i większej odporności na działanie wody.

Te lepsze właściwości farb szlamowych otrzymanych według wynalazku niniejszego oraz powłok wytworzonych przy użyciu tych farb pochodzą stąd, iż w farbach wytworzonych według wynalazku niniejszego zachowują się właściwości substancji koloidalnych mułku lepiej, niż w farbach wytwarzanych przez uprzednie suszenie substancji koloidalnych mułku, nawet jeśli przeprowadza się to bez dostępu powietrza, ponieważ substancje koloidalne mułku przez zemulgowanie z organicznymi koloidami ochronnymi lepiej zostają ochronione przed przedwczesnym utlenieniem. Ponadto zachowuje się przy takim postępowaniu delikatną strukturę naturalnych koloidów mułku, podczas gdy ich struktura ulega znacznej zmianie w razie suszenia ich, sproszkowania i przesiewania. Okazało się nawet, iż właściwości koloidalne mułku można według wynalazku niniejszego znacznie spotęgować. Przy dłuższym ogrzewaniu zawartych w mułku koloidów

emulgowanych środkami koloidalnymi, tworzącymi błonę, w próżni do temperatur 140 — 180°C przez zniszczenie kapilarnej struktury koloidów mułku uwolnione zostają nowe ilości nienasyconych, ubogich w wodór związków krzemu i jednocześnie zabezpieczone od utlenienia otaczającymi je organicznymi koloidami ochronnymi. Wskutek tego następuje polepszenie struktury koloidów zawartych w mułku, która przewyższa znacznie i tak już nadzwyczaj delikatną strukturę koloidów mułku zawierającego wilgoć naturalną.

Zachowanie właściwości koloidalnych mułku w powłoce umożliwia również wydawniejsze korzystne działanie ewentualnego dodatku metali, metaloidów lub związków metali.

W zależności od ilości użytych nierozpuszczalnych w wodzie koloidów ochronnych powstają farby powłokowe w postaci past lub w postaci gotowej do malowania, które dają powłoki o takiej przyczepności i odporności na działanie wody, jakiej nie można osiągnąć za pomocą dotychczas znanych farb mułkowych.

Sposób według wynalazku niniejszego wykonywa się następująco:

Mułek z wody słonej lub słodkiej, bogaty w koloidalne, ubogie w tlen, a tym samym aktywne związki krzemu, uwalnia się najpierw przez szlamowanie lub podobne traktowanie od piasku i innych składników grubokrystalicznych i następnie przez stłaczanie, odwirowywanie lub podobne postępowanie pozbawia wody aż do zawartości 50% wody związanej mechanicznie. Mułek stanowi w tej postaci pastę o delikatnej strukturze koloidów, który można zabarwić odpowiednio za pomocą barwników lub pigmentów, najlepiej z dodatkiem metali lub związków metali zdolnych do wytworzenia nierozpuszczalnych krzemianów. Taką pastę poddaje się dalszej obróbce według niżej podanych przykładów.

Przykład I. 10 000 części wagowych pasty o zawartości 50% wody miesza się dokładnie lub emulguje z 3 000 — 5 000 części wagowych oleju lnianego, oleju drzewnego lub innym organicznym środkiem koloidalnym tworzącym błony i nie przepuszczającym wody. Emulsję pozbawia się następnie całkowicie lub częściowo wody związanej mechanicznie albo ewentualnie również wody związanej chemicznie przez ogrzewanie w autoklawie do 140 — 180°C stale mieszając i z zastosowaniem próżni.

Przykład II. 10 000 części wagowych pasty o zawartości 50% wody miesza się z 500 — 1 000 części wagowych tlenku metalu, np. tlenku żelaza, tlenku ołowiu, tlenku glinu, tlenku chromu, dwutlenku tytanu, dwutlenku manganu i następnie z 3 000 — 5 000 części wagowych oleju lnianego oraz oleju drzewnego, żywicznego i innych olejów tworzących powłoki, żywicy i roztworu kauczuku. Emulsję uwalnia się całkowicie lub częściowo od wody związanej mechanicznie oraz chemicznie przez ogrzewanie w autoklawie do 140 — 180°C stale mieszając i stosując próżnię. Po ostygnięciu otrzymuje się farbę gotową do użytku.

Przykład III. 10 000 części wagowych pasty zawierającej 50% wody mechanicznie związanej zadaje się 500 — 1 000 części wagowych bardzo rozdrobnionego metalu, np. żelaza, manganu, ołowiu, tytanu, chromu, glinu, miedzi, i bardzo rozdrobnionego metaloidu, np. siarki, węgla, boru, względnie ich związków i następnie 3 000 — 5 000 części wagowych oleju tworzącego błonę. Emulsję pozbawia się, ogrzewając ją stale przy mieszaniu i z zastosowaniem próżni do temperatury 140 — 180°C, całkowicie lub

częściowo wody związanej mechanicznie i chemicznie. Następnie chłodzi się i otrzymuje doskonałą farbę po przechowywaniu masy w ciągu pewnego czasu w naczyniach nieprzepuszczających powietrza. Do masy tej można przed usunięciem wody w próżni dodać farb pigmentowych albo rozpuszczonych barwników ze smoły pogazowej i otrzymuje się odpowiednio zabarwione farby.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania farb powłokowych w postaci pasty lub w postaci gotowej do malowania z bogatych w krzemionkę, chemicznie aktywnych substancji koloidalnych otrzymanych z mułków słono- lub słodkowodnych i znanych lepiszczy farbiarskich, znamienny tym, że wspomniane substancje koloidalne miesza się względnie emulguje w wilgotnym stanie naturalnym w postaci pasty z pigmentami lub barwnikami i następnie z organicznymi substancjami koloidalnymi tworzącymi błony i odpornymi na działanie wody, po czym z emulsji usuwa się, najlepiej mieszając, wodę związaną mechanicznie i chemicznie w autoklawie w temperaturze podwyższonej z zastosowaniem próżni.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do emulsji wprowadza się bardzo rozdrobnione metale lub metaloidy albo ich związki.

Planktokoll

Chemische Fabrik G. m. b. H.
Johannes Benedict Carpzow.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.