



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42222

Kl. 22 f, ~~1/04~~

Eugeniusz Janiszewski

Warszawa, Polska

Sposób stabilizacji farb na bazie pyłu cynkowego do katodowej ochrony żelaza

Patent trwa od dnia 21 grudnia 1957 r.

Wadą przeciwkorozyjnych farb na bazie pyłu cynkowego jest działanie cynku na kwaśne składniki substancji wiążących. Farby olejowe, które dotychczas głównie stosuje się do malowania kadłubów żelaznych statków, silnie pęnią się podczas magazynowania, co powoduje gąbczastość farby, rozsadzanie szczelnego opakowania i niebezpieczeństwo wybuchu na skutek obecności wodoru. Przy malowaniu taką farbą wydzielający się gaz powoduje porowatość błony ochronnej. Wobec tego zagranicą opracowano szereg recept, gdzie substancja wiążąca olejowa została zastąpiona przez roztwory tworzyw sztucznych, przeważnie polistyrolu i chlorokauczuku wobec plastyfikatorów. Oprócz wysokiej ceny tych pokryć posiadają one tę wadę, że większość odmian chlorokauczuku również rozkłada się pod wpływem pyłu cynkowego. Nietrwałości tych farb podczas magazynowania zapobiegano w ten sposób, że oddzielnie przechowywano pigmenty metaliczne zawierające cynk i oddzielnie spoiwo, z których przygotowywano

odpowiednią farbę przez zmieszanie i roztarcie dopiero na miejscu jej użycia.

Znane jest zobojętnianie kwaśnych składników tłuszczowych wapnem lub wodorotlenkiem sodowym lub potasowym, które usuwa te niedogodności, zmniejsza jednak siłę krycia i trwałość tych farb przez tworzenie się mydeł wapiennych ewentualnie sodowych.

Stwierdzono, że można uzyskać farbę na bazie pyłu cynkowego i olejów nadającą się doskonale do katodowej ochrony żelaza, jeżeli do zobojętniania kwaśnych substancji spoiwa stosuje się ołowian wapnia, który jak wiadomo z literatury technicznej, proponowano jako zamiastkę minii, w celu zaoszczędzenia ołowiu przy gruntowaniu żelaza.

Ołowian wapnia stosuje się w minimalnych ilościach obliczonych stechiometrycznie według liczby kwasowej olejów. Praktycznie do zobojętniania kwaśnych olejów stosuje się od 0,2% ołowianu wapnia przy niskiej liczbie kwasowej ole-

jów do 1,5% przy bardzo kwaśnych olejach polimeryzowanych.

Farbę na pyłe cynkowy przygotowuje się przez uprzednią neutralizację olejów wiążących obliczoną ilością ołowianu wapnia o pH (w roztworze wodnym) od 9 do 12, pozostawienie tych olejów w celu „dojrzwiania” sprawdzenie analityczne ich kwasowości i następne roztarcie zobojętnionego spoiwa ze standaryzowanym pyłem cynkowym.

Proces ten może być zastosowany również do roztworów tworzyw sztucznych używanych jako substancja wiążąca do pyłu cynkowego, szczególnie w tych przypadkach gdy reagują one chemicznie z cynkiem, jak to ma miejsce na przykład z niektórymi chlorokauczukami. W tym ostatnim przypadku sposób stabilizowania według wynalazku zastępuje całkowicie stosowany dodatek epichlorohydryny.

Liczne i długotrwałe doświadczenia wykazały nieograniczoną trwałość farb stabilizowanych sposobem według wynalazku. Zabezpieczają one żelazo przed korozją, nawet w wodzie morskiej, w ciągu okresu czasu wielokrotnie większym niż w przypadku stosowanych dotychczas zwykłych farb rdzochronnych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób stabilizacji farb do katodowej ochrony żelaza przed korozją na bazie pyłu cynkowego i spoiwa, znamienny tym, że do spoiwa dodaje się niewielkich ilości ołowianu wapniowego w celu zobojętnienia substancji kwaśnych, po czym spoiwo rozciera się ze standaryzowanym pod względem wielkości cząsteczek pyłem cynkowym.

Eugeniusz Janiszewski

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych