



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43656

Gdańska Fabryka Farb i Lakierów *)

Gdańsk-Oliwa, Polska

C 09 d, 5/12
Kl. 22 g, 7/02
229, 5/12

Sposób otrzymywania farby rdzochronnej chromianowej

Patent trwa od dnia 28 października 1959 r.

Wynalazek dotyczy sposobu otrzymywania farby rdzochronnej chromianowej służącej do pierwszego malowania przedmiotów i konstrukcji wykonanych ze stali, cynku oraz metali lekkich, narażonych na działanie morskich warunków atmosferycznych, w celu zabezpieczenia ich przed korozją oraz utworzenia podkładu pod następne wymalowania ochronne.

Ze znanych dotychczas przeciwkorozyjnych farb podkładowych jedynie farby o dużej zawartości minii ołowianej nadawały się do zabezpieczenia przedmiotów i konstrukcji stalowych, narażonych na warunki morskie. Farby te nie nadawały się jednak do zabezpieczenia cynku i metali lekkich, ponieważ powodowały korozję tych metali. Ponadto, powłoki farb miniowych były mało wodoodporne, a dobre właściwości mechaniczne wykazywały dopiero po kilku tygodniach od chwili ich utworzenia.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Alfons Trukatis i Janusz Baranowicz.

Utrudnione było również przechowywanie farb miniowych, ponieważ zachodzące w nich reakcje pigmentów ze spoiwem powodowały szybkie ich gęstnienie, a ciężkie składniki wyrobu opadające na dno naczyń, tworzyły zbite osady.

Wymienionych wad nie wykazuje farba otrzymywana sposobem według wynalazku, która w wyniku zastosowania odpowiedniego składu pigmentów i spoiwa daje powłokę, która nawet w warunkach stałego działania wody morskiej wykazuje bardzo dobre właściwości przeciwkorozyjne tak w odniesieniu do stali, jak też do metali lekkich i cynku. Powłoka taka wykazuje, optymalne właściwości już po upływie kilku dni od chwili jej utworzenia, przy czym jest znacznie bardziej wodoodporna od powłoki z farby miniowej, a także wykazuje dużą twardość i elastyczność oraz przyczepność do stali, cynku i metali lekkich. W czasie magazynowania farba wykazuje dobre właściwości przynajmniej przez okres 6-ciu miesięcy i nawet w warunkach tropikalnych nie gęstnieje i nie tworzy zbitych osadów.

Opisany efekt uzyskuje się dzięki zastosowaniu kompozycji odpowiednich pigmentów i spoiwa. Jako pigment stosuje się żółcień cynkową, talk i brąz aluminiowy w mieszaninie z czerwienią żelazową i grafitem lub z bielą cynkową, w zależności od pożądanego koloru farby. Jako składniki spoiwa farby stosuje się żywicę ftalową i alkilofenolową w połączeniu z olejem tungowym oraz zagęszczonym olejem lnianym. Zawartość pigmentów w farbie powinna wynosić od 30—70% wagowych.

Przy niewłaściwym składzie farby, nawet znaczne zwiększenie zawartości żółcień cynkowej, jako zasadniczego pigmentu przeciwkorozyjnego lub też użycie dużej ilości samej żywicy alkilofenolowej, czy też ftalowej, nie wpływa na poprawienie właściwości ochronnych powłoki farby, która w tym przypadku gorzej chroni przed korozją, jest mniej wodoodporna i mniej wytrzymała mechanicznie.

W celu umożliwienia kontrolowania przy malowaniu ilości nałożonych warstw, farbę można wytwarzać w różnych kolorach. Farbą tą maluje się nadwodne części statków, a także i inne konstrukcje, wykonane ze stali, metali lekkich lub stalowe ocynkowane, po oczyszczeniu ich z produktów korozji, zanieczyszczeń i wilgoci. Powierzchnie pomalowane farbą otrzymywaną sposobem według wynalazku maluje się następnie odpowiednią farbą powierzchniową.

Otrzymywanie farby rdzochronnej chromianowej według wynalazku prowadzi się w sposób następujący:

W celu otrzymania spoiwa ogrzewa się 37% oleju tungowego do temperatury 160°C i w tej temperaturze dodaje się do niego żywicy alkilofenolowej w ilości 18%. Następnie temperaturę podnosi się do 240°C, utrzymuje ją aż do uzyskania właściwej próby „na nitkę” (długości około 50 cm) i dodaje olej lniany zagęszczony w ilości 9%. Po ochłodzeniu do otrzymanego

stopu wprowadza się manganowe i ołowiowe sole kwasów żywicznych w ilości 2% oraz rozcieńcza się go benzyną lakierniczą.

Otrzymaną w ten sposób część spoiwa farby dodaje się wraz z brązem aluminiowym do pasty pigmentowej otrzymanej przez utarcie pozostałych pigmentów farby z około 50%-owym roztworem żywicy ftalowej w benzynie lakierniczej. Ucieranie prowadzi się trzykrotnie w młynie kulowym lub na maszynie trójwalcowej. Do gotowej farby dodaje się sole kwasów tłuszczowych lub żywicznych takich metali, jak ołów, mangan i kobalt w ilości 1,3% oraz solventnaftę i benzynę lakierniczą w celu rozcieńczenia.

Lepkość farby, mierzona kubkiem Forda (Ø 4 mm, temperatura 20°C) winna wynosić 60—80 sekund.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania farby rdzochronnej chromianowej do pierwszego malowania przedmiotów i konstrukcji wykonanych ze stali, cynku i metali lekkich, zwłaszcza narażonych na działanie morskich warunków atmosferycznych, znamieny tym, że mieszaninę żółcień cynkowej, talku, brązu aluminiowego z bielą cynkową lub z czerwienią żelazową i grafitem miesza się i rozciera ze spoiwem, w skład którego wchodzi żywica ftalowa oraz żywica alkilofenolowa w kombinacji z olejem tungowym i lnianym zagęszczonym, a następnie dodaje się sole kwasów tłuszczowych lub żywicznych takich metali, jak ołów, mangan i kobalt i rozcieńcza rozpuszczalnikiem organicznym.
2. Sposób według zastrz. 1 znamieny tym, że stosuje się pigmenty w ilości 30—70% wagowych.

Gdańska Fabryka Farb i Lakierów