



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41971

Kl. 65 a¹, 19

Gdańska Fabryka Farb i Lakierów*)

MRP B 63 b 1/34

Gdańsk — Oliwa, Polska

Sposób otrzymywania farby przeciwporostowej

Patent trwa od dnia 1 sierpnia 1958 r.

Wynalazek dotyczy sposobu otrzymywania farby przeciwporostowej, służącej do zabezpieczania dolnych części zewnętrznych stalowych kadłubów okrętowych.

Znane dotychczas farby o takim przeznaczeniu nie zabezpieczały w dostateczny sposób kadłuba przed działaniem wody morskiej i porastaniem przez florę i faunę morską. Działanie takie posiadają natomiast farby według wynalazku, w wyniku dobrania odpowiedniego składu spoiwa. Dzięki temu zapewnione jest optymalne wymywanie substancji toksycznych z powłoki do laminarnej warstewki wody otaczającej kadłub, przy zachowaniu dostatecznej wodoodporności powłoki lakierniczej. Efekt ten można było uzyskać przez zachowanie odpowiednich stosunków ilościowych poszczególnych składników spoiwa, w skład którego wchodzi znane — kalafonia, olej lniany zagęszczony,

olej tungowy, sole kwasów tłuszczowych i żywicznych takich metali jak: ołów, mangan, cynk i miedź oraz nafteny miedzi, cynku i manganu. Zawartość soli kwasów tłuszczowych i naftenowych winna wahać się w granicach od 3 do 21% wagowych. Stosunek wagowy kwasów żywicznych do całości spoiwa winien wynosić od 0,1 — 0,4.

Zachowanie takich stosunków ilościowych umożliwia dyfuzję składników toksycznych, np. jonów metali ciężkich do laminarnej warstewki wody i jest niezbędne do właściwego działania farby w okresie 1 — 1,5-letniej eksploatacji.

Przy niewłaściwym składzie spoiwa nawet znaczne zwiększenie ilości substancji toksycznych (związków miedzi, rtęci czy trucizn organicznych) nie ma istotnego wpływu na własności toksyczne — przeciwporostowe powłoki farby. W tym przypadku następuje już w pierwszych miesiącach eksploatacji statku porastanie pomalowanego kadłuba, początki korozji poszycia, zwiększenie zużycia paliwa i zmniejszenie

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Zbigniew Jedliński, Zdzisław Hippe, Tadeusz Łuczak, Bogdan Szarejko i Kazimierz Uhacz.

szybkości statku przy takiej samej mocy maszyn.

Farbą maluje się podwodne części statku, za-gruntowane uprzednio odpowiednią farbą pod-kładową — antykorozyjną. Wymywanie jonów miedzi z pomalowanej powierzchni statku win-no wynosić według testu glicynowego 0,20 — 1,1 mgCu/cm²/72 godziny.

Otrzymywanie farby przeciwporostowej wed-lug wynalazku można prowadzić w sposób na-stępujący.

Do kalamonii roztopionej w temperaturze oko-ło 160°C wprowadza się kolejno biel cynkową i wapno hydratyzowane; następnie w tempera-turze około 240°C dodaje się olej tungowy i ogrzewa mieszaninę do około 270°C. Stop chłodzi się do temperatury około 240°C i do-daje odpowiednią ilość soli manganowej kwa-sów tłuszczowych.

Następnie mieszaninę rozcieńcza się solwent-naftą i benzyną lakierniczą i dodaje naftenia-ny-miedzi i cynku. Lepkość spoiwa, mierzona kubkiem Frenkla (Ø 4 mm, temp. 20°C) winna wynosić 30 — 50 sekund.

Do części tak przygotowanego spoiwa dodaje się pigmenty oraz substancje toksyczne i ucie-ra w młynie kulowym lub maszynie trójwał-cowej (2 razy). Po utarciu pasty dodaje się resztę spoiwa i rozcieńcza farbę benzyną la-kierniczą do uzyskania lepkości roboczej 80 — 90 sekund (kubek Forda, Ø 4 mm, temp. 20°C).

Otrzymaną farbę miesza się przez 8 godzin w mieszalniku z mieszałem wolnobieżnym. Następnie oznacza się za pomocą testu glicy-nowego zdolność wymywania substancji tok-sycznych z powłoki farby.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania farby przeciwporo-stowej do końcowego malowania zewnętrz-nych części podwodnych stalowego kadłuba statku, znamieny tym, że do roztopionej kalafonii wprowadza się związki metali, jak biel cynkową, wapno hydratyzowane, a następnie olej tungowy lub lniany, wresz-cie stop rozcieńcza się rozpuszczalnikami or-ganicznymi i dodaje związki miedzi, cynku lub manganu w postaci soli kwasów naftenowych lub tłuszczowych.
2. Sposób otrzymywania farby według zastrz. 1, znamieny tym, że zawartość soli kwa-sów tłuszczowych i naftenowych wynosi 3 — 21% wagowych, a stosunek kwasów ży-wicznych do reszty spoiwa waha się w gra-nicach 0,1 — 0,4, na skutek czego wymy-wanie jonów toksycznych np. miedzi, ozna-czone w teście glicynowym, wynosi 0,2 — 1,1 mgCu/cm²/72 godziny.

Gdańska Fabryka
Farb i Lakierów