

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48 454

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10. XI. 1962 (P 100 042)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5. X. 1964

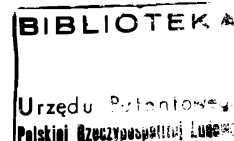
22 g 5/16
Kl. 22 g ~~20~~

MKP C 09 d 5/16

UKD

Współtwórcy wynalazku: Wacław Królikowski, Stanisława Dudzińska,
Jerzy Kozłowski

Właściciel patentu: Stocznia Marynarki Wojennej, Gdynia (Polska)



Sposób zabezpieczania pokładów statków masą ochronną

1

Wynalazek dotyczy sposobu zabezpieczania pokładów statków za pomocą masy ochronnej, sporządzonej na podstawie nienasyconych żywic poliestrowych utwardzanych na zimno.

Metalowe otwarte pokłady statków są pokrywane warstwami ochronnymi, mającymi za zadanie ochronę tych pokładów przed korozją i zużyciem mechanicznym, nadanie im estetycznego wyglądu, wreszcie zapobieżenie ślizganiu się załogi po pokładzie. Są to wielostronne cele, zatem pokrycie ochronne odpowiadać musi wielu wymaganiom. Rodzaj pokrycia ochronnego zależy od materiału pokładu i przeznaczenia jednostki oraz części pokładu, na które jest kładziony.

Znane są sposoby pokrywania otwartych pokładów statków warstwą drewna z podkładem bitumicznym, zamocowaną nitami. Ze względu na pogłębiający się na świecie deficyt drewna, w ostatnich czasach wszczęto prace nad stosowaniem różnego rodzaju mas ochronnych zastępujących drewno.

Powszechnie przyjęły się w praktyce sposoby pokrywania pokładów statków masami o różnym składzie na podstawie cementu i lateksu z innymi jeszcze dodatkami. Masy te stosowane są na pokrycie stalowych pokładów statków przez różne stocznie krajowe na podstawie kilku opracowań różnych laboratoriów, w związku z czym uzyskane przy ich stosowaniu wyniki są bardzo różnorodne.

2

Jednakże masy cementowo-lateksowe mogą być kładzione jedynie na pokłady stalowe. Masy te wykazują alkaliczny charakter, tak ze względu na znaczną zawartość amoniaku, jako składnika utrwalającego mleczko lateksowe, jak i ze względu na zawartość tlenków alkalicznych w cemencie.

Charakter alkaliczny tych mas uniemożliwia stosowanie ich na pokłady ze stopów lekkich, jak np. hydronalium. Stopy te bowiem bardzo szybko korodowane są w środowisku alkalicznym.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu zabezpieczenia pokładów przez nakładanie mas o dowolnej grubości warstw, w zastosowaniu do pokładów stalowych oraz pokładów ze stopów lekkich tak, aby nie powodować ich korozji.

Masa pokładowa spełniająca wymagania właściwego zabezpieczenia musi charakteryzować się dobrą przyczepnością do pokładu metalowego, dostateczną elastycznością i brakiem tendencji do pęknięcia przy uderzeniu, dobrą odpornością na działanie wody i nieprzepuszczalnością jej, odpornością na ścieranie i dużym współczynnikiem tarcia, dostateczną twardością, spistością i dobrą odpornością termiczną. Dodatkowo powinna być ona możliwie niepalna, odporna na działanie produktów naftowych, stosunkowo lekka i łatwa w układaniu.

Nieoczekiwanie okazało się, że spełnienie tych wymagań może być urzeczywistnione przy zastosowaniu dwuwarstwowego sposobu nakładania masy poliestrowej.

Według przeprowadzonych badań i prób eksploatacyjnych wymagane własności masy uzyskuje się dzięki dobraniu właściwego stosunku żywic różnego typu i właściwych dodatków w optymalnych ilościach.

Sposób według wynalazku polega na wstępnym powleczeniu pokładu statku warstwą pokładową, charakteryzującą się dobrą przyczepnością do metalowego pokładu, elastycznością i stosunkowo niskim ciężarem właściwym, a po jej stwardnieniu — na nałożeniu warstwy powierzchniowej, zapewniającej wysoką twardość, odporność na ścieranie, niską nasiąkliwość, odporność na produkty naftowe, mającej wysoki współczynnik tarcia, własności samogasnące i nadającej estetyczny wygląd pokładowi. Warstwa podkładowa zawiera 20 — 50 części wagowych elastycznej żywicy poliestrowej, 15 — 45 części wagowych sztywnej żywicy poliestrowej i wypełniacze, warstwa zaś wierzchnia 10 — 25 części wagowych elastycznej żywicy, 20 — 45 części wagowych samogasnącej żywicy oraz wypełniacze.

Optymalna receptura w częściach wagowych dla warstwy podkładowej jest następująca:

— sztywna, uniwersalna żywica poliestrowa np. Polimal 109, Polimal 100 lub inne	15 — 45
— elastyczna żywica poliestrowa np. Polimal 150, Polimal 151, Polimal 152 lub Polimal 153	20 — 50
— styren monomer	0 — 15
— piasek drobny np. odlewniczy formierski	2 — 15
— azbest dowolnego gatunku, korzystnie o długości włókna około 1 mm	3 — 20
— mączka drzewna drobna	3 — 20
— inicjator polimeryzacji np 50% pasta HCH	1 — 5
— przyspieszacz polimeryzacji np. naftenian kobaltu 1%-owy	0,1 — 1

Receptura dla warstwy wierzchniej jest następująca:

— samogasnąca, sztywna żywica poliestrowa np. Polimal 160, Polimal 162 lub inne	20 — 45
— elastyczna żywica poliestrowa np. Polimal 150, Polimal 151, Polimal 152, Polimal 153	10 — 25

— styren monomer	2 — 8
— parafina	1 — 4
— azbest dowolnego gatunku, korzystnie o długości włókna około 1 mm	3 — 12
— piasek drobny np. odlewniczy formierski	15 — 30
— mączka drzewna, drobna	5 — 15
— pigment barwny (nieprzeciwdziałający polimeryzacji żywicy poliestrowej)	0,3 — 1
— biel cynkowa, handlowa, dowolnego gatunku	8 — 15
— inicjator np. 50% pasta HCH	2 — 5
— przyspieszacz np. naftenian kobaltu 1%-owy	0,1 — 1

Warstwę wierzchnią nakłada się po utwardzeniu warstwy podkładowej, co w warunkach temperatury około 20°C i suchej pogody następuje w czasie około doby. Pokład przed nałożeniem masy ochronnej winien być dobrze oczyszczony i suchy. W czasie utwardzania masy należy zabezpieczyć ją przed działaniem wody.

Podane w recepturze składniki — wypełniacze mają za zadanie podnieść przyczepność masy do pokładu, obniżyć skurcz żywicy poliestrowej, nadać masie odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, twardość i wysoki współczynnik tarcia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zabezpieczenia pokładów statków masą ochronną, znamienny tym, że po oczyszczeniu i wysuszeniu pokładu nakłada się nań warstwę elastyczną podkładową, składającą się z 20 — 50 części wagowych elastycznej żywicy poliestrowej, z 15 — 45 części wagowych sztywnej uniwersalnej żywicy poliestrowej i wypełniaczy, a po stwardnieniu warstwy powleka się ją warstwą wierzchnią, korzystnie samogasnącą, składającą się z 10 — 25 części wagowych elastycznej żywicy poliestrowej, z 20 — 45 części wagowych samogasnącej sztywnej żywicy poliestrowej oraz z wypełniaczy.
2. Sposób według zastrz. 1 znamienny tym, że wypełniacz warstwy podkładowej zawiera 2 — 15 części wagowych piasku, 2 — 25 części wagowych azbestu i 3 — 20 części wagowych mączki drzewnej, zaś wypełniacz warstwy powierzchniowej zawiera 15 — 30 części wagowych piasku, 3 — 12 części wagowych azbestu, 5 — 15 części wagowych mączki drzewnej oraz 1 — 4 części wagowych parafiny.