

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

88536

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.01.73 (P. 160176)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.74

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1981

Int. Cl.² C09D 5/14
C08L 95/00

Int. Cl.³ C08L 95/00

Twórcy wynalazku: Małgorzata Kosińska, Aleksandra Baraniak, Irena
Nadrowska

Uprawniony z patentu : Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb, Gliwice (Polska)

Przeciwkorozyjna masa nieschnąca dla okrętownictwa

Przedmiotem wynalazku jest przeciwkorozyjna masa nieschnąca do zabezpieczenia stalowych wewnętrznych ścian zbiorników wody balastowej na statkach.

Stosowanie farb i lakierów o własnościach antykorozyjnych i zawierających w swym składzie różnego typu asfalty, wypełniacze i środki modyfikujące znane jest od wielu lat. Farby tego typu znalazły także szerokie zastosowanie w okrętownictwie głównie do zabezpieczania części dennych statku. Z wyrobów bitumicznych opartych na asfaltach, smołach i pakach stosowane są farby jednoskładnikowe schnące oksydacyjnie oraz chemoreaktywne wyroby dwuskładnikowe. Powłoki obu rodzajów farb tworzą błony wysychające.

Przedmiotem wynalazku jest masa oparta na substancjach bitumicznych należąca do gatunku mas nieschnących.

Znane są masy nieschnące oparte na różnych spoiwach z opisów patentowych RFN nr nr 1301141, 1279262, 1231896, Wielkiej Brytanii nr 1114246, Stanów Zjednoczonych Ameryki nr nr 3254045, 3144423, 3361692, francuskiego nr 1557193.

Z powyższych opisów patentowych wynika, że substancje bitumiczne, tj. asfalty, smoły i paki, modyfikowane są najczęściej polimerami etylenowymi, poliizobutylenem, kopolimerami butadienu, kauczukiem syntetycznym lub naturalnym, polipropylenem, chlorowanym fenylem lub chlorowanym woskiem parafinowym, żywicami epoksydowymi, nienasyconymi kwasami jedno lub wielozasadowymi.

Modyfikacje wymienionych substancji bitumicznych przeznaczone są do mas formujących, izolacji termicznych i przeciwkorozyjnych, do zabezpieczania rurociągów, uszczelniania dachów jako masy gładzące i masy do form odlewniczych oraz do asfaltów drogowych.

Dotychczas do ochrony przeciwkorozyjnej zbiorników wody balastowej na statkach stosowane są farby różnego typu, zarówno jedno- jak i dwuskładnikowe, rozpuszczalnikowe i bezrozpuszczalnikowe, powłoki nieorganiczne w postaci mleczka cementowego. Zalicza się tu przeciwkorozyjna farba bitumiczna, farby chlorokauczukowe, farba bitumiczno epoksydowa, farba epoksydowa nawierzchniowa bezrozpuszczalnikowa. Wspólną cechą tych wyrobów jest tworzenie powłok wysychających a ich podstawowym mankamentem z punktu widzenia aktualnych wymagań przemysłu okrętowego jest krótki okres zabezpieczenia przeciwkorozyjnego wynoszący

1–2 lat, trudności na etapie renowacji powłok, zagrożenie warunków BHP wynikające z obecności rozpuszczalników organicznych, uciążliwości w stosowaniu farb wymagających nakładania kilkuwarstwowego dla uzyskania optymalnej grubości powłok, nieuzasadniony wysoki koszt stosowania wyrobów chemoreaktywnych, przedłużone okresy oddania zbiorników do eksploatacji ze względu na wymagane czasy schnięcia niektórych powłok, wysoki stopień czystości podłoża wymagany dla farb chemoreaktywnych.

Przeciwkorozyjna masa nieschnąca dla okrętownictwa będąca przedmiotem wynalazku pozbawiona jest wymienionych wad, to znaczy okres zabezpieczania podłoża wynosi co najmniej 5 lat, masa jest łatwa do usuwania na etapie renowacji, gdyż ze względu na swą elastyczność łatwo ją zeszkrobać i uzupełnić a na odświeżonej powierzchni pozostaje zawsze cienki film ochronny.

U uwagi na brak rozpuszczalników organicznych znikome jest niebezpieczeństwo pożarowe oraz zagrożenie zdrowotne malarzy wynikające z toksyczności rozpuszczalników.

Masę nieschnącą dla okrętownictwa nakłada się w stanie stopionym w temperaturze 150 do 180°C, w jednej warstwie o grubości powłoki od 500 do 1000 mikrometrów. Powłoka została się zaraz po nałożeniu i jest niewysychająca, elastyczna, bezwonna, dobrze przyczepna do podłoża, odporna na ściekanie z pionowych powierzchni po podgrzaniu do temperatury 70°C. Eksploatacja zbiornika możliwa jest natychmiast po nałożeniu masy.

Stosowanie masy nieschnącej dla okrętownictwa według wynalazku zapewnia dłuższą ochronę przeciwkorozyjną w zbiornikach wody balastowej oraz oszczędność, wynikającą z niskiej ceny wyrobu i zmniejszenia kosztów robocizny zarówno na etapie nakładania ze względu na wymagany niższy stopień czystości podłoża, to jest stopień 3 według PN-63/H-04607 w porównaniu do stopnia czystości 2 wymaganego dla wyrobów chemoutwardzalnych. Masę nakłada się w stanie stopionym w temperaturze 150 do 180°C przy pomocy pędzla lub aparatem natryskowym do nakładania gorących mas. Dzięki niskiemu współczynnikowi palności oraz wysokiej temperaturze zapłonu masa według wynalazku spełnia dwa istotne postulaty okrętownictwa w dziedzinie przeciwpożarowej to znaczy należy do wyrobów samogasnących a temperatura zapłonu wynosząca powyżej 240°C zapewnia bezpieczeństwo na etapie topnienia masy przed natryskiem. Masa stanowi dobrą ochronę przeciwkorozyjną w środowisku wody morskiej oraz słabych kwasów i alkaliów pod warunkiem, że nałożona jest na podłoże suche i odpylone. Wstępna ocena eksploatacyjna świadczy o jej wysokich walorach i pełnej przydatności w okrętownictwie.

Istotą wynalazku jest masa nieschnąca dla okrętownictwa stanowiąca pigmentowany stop wysokotopliwego asfaltu dmuchanego modyfikowanego i charakteryzująca się wysoką temperaturą zapłonu.

Optymalne własności masy uzyskuje się przez stopienie w temperaturze około 200°C wysokotopliwego asfaltu o temperaturze topnienia do 135°C w ilości 18–27 części wagowych z cerezyną białą o temperaturze kroplenia do 105°C w ilości 13 do 17 części wagowych i połączenie otrzymanego stopu z pastą pigmentową uzyskaną przez zdyspergowanie na zimno parafiny ciekłej o temperaturze zapłonu do 227°C w ilości 18 do 22 części wagowych z olejem cylindrowym o temperaturze zapłonu do 335°C w ilości 18 do 22 części wagowych oraz czerwienią żelazową w ilości 10 do 30 części wagowych, a następnie ponowne stopienie mieszaniny w temperaturze około 200°C i mieszanie do uzyskania jednorodnego stopu, który po ostygnięciu tworzy jednorodną, pozbawioną grudek masę o konsystencji mazistej i temperaturze zapłonu powyżej 240°C.

Przy k ł a d.

Wysokotopliwy asfalt dmuchany o temperaturze mięknięcia od 100°C do 135°C	25 części wagowych
Cerezyna biała o temperaturze kroplenia do 105°C	15 części wagowych
Parafina ciekła o temperaturze zapłonu do 227°C	20 części wagowych
Olej cylindrowy o temperaturze zapłonu do 335°C	20 części wagowych
Czerwień żelazowa	20 części wagowych
	100 części wagowych

Zastrzeżenie patentowe

Przeciwkorozyjna masa nieschnąca dla okrętownictwa zawierająca asfalt, znamienna tym, że stanowi stop wysokotopliwego asfaltu dmuchanego o temperaturze mięknięcia od 100 do 135°C 18–27 części

wagowych i cerezyny białej o temperaturze kroplenia do 105°C 13–17 części wagowych, połączony z pastą pigmentowaną stanowiącą zdyspergowaną mieszaninę parafiny ciekłej o temperaturze zapłonu do 227°C 18–22 części wagowych, oleju cylindrowego o temperaturze zapłonu do 335°C 18–22 części wagowych i pigmentu nieorganicznego oraz wypełniaczy korzystnie czerwieni żelazowej w ilości 10–30 części wagowych.