



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.V.1966 (P 114 599)

Pierwszeństwo: _____

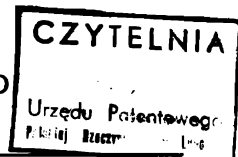
Opublikowano: 30.VIII.1969

Kl. 65 b, 22

MKP B 63 c

9/02

UKD



Współtwórcy wynalazku: prof. dr inż. Jerzy Doerffer, mgr inż. Jan Kozłowski

Właściciel patentu: Politechnika Gdańska (Katedra Technologii Okrętów), Gdańsk (Polska)

Sposób ochrony łodzi, zwłaszcza ratunkowych przed działaniem płomieni

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób ochrony łodzi, zwłaszcza ratunkowych przed działaniem płomieni. Szczególnie wynalazek znajduje zastosowanie przy łodziach zamkniętych o napędzie silnikowym przed okresowym działaniem bliskiego płomienia i wysokiej temperatury dla zachowania bezpieczeństwa załogi, oraz zdolności do dalszej żeglugi po wyjściu poza zasięg zagrożenia.

Dotychczas stosowane sposoby polegają na pokryciu kadłuba nadwodnego izolacją zewnętrzną niepalną lub na chłodzeniu kadłuba z zewnątrz ciągłym intensywnym natryskiem wody, pompowanej spod dna łodzi.

Pokrycie izolacją nie znalazło szerszego zastosowania, gdyż we wnętrzu łodzi temperatura wzrasta zbyt szybko.

Chłodzenie z zewnątrz kadłuba łodzi ciągłym natryskiem wody w praktyce nie zapewnia równomiernej ochrony poszycia, co powoduje lokalne nadpalenia burt.

Dodatkową ujemną stroną tego sposobu jest, to, że natrysk wywołany jest za pomocą pompy głównej i w przypadku awarii jej lub silnika system chłodzenia przestaje działać, gdyż przy użyciu pomp ręcznych nie można osiągnąć dostatecznej wydajności tłoczenia.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu ochrony poszycia łodzi przed płomieniem oraz wysoką temperaturą zapewniając bezpieczeństwo załogi

2

dze i zdolność łodzi do dalszej żeglugi, gdy wyjdzie poza zasięg zagrożenia.

Cel ten został osiągnięty przez wyposażenie łodzi w system pianotwórczy, wytwarzający warstwę izolacji zewnętrznej, która spływając po burtach dostatecznie chłodzi poszycie. Jako środek pianotwórczy używa się wodę, powietrze i mydło, estry kwasów tłuszczowych, zmydłone kleje i tym podobne.

Równomierną grubość izolacji pianowej zapewnia niepalna osłona-pokrowiec rozpięta na stalowym stelażu w odległości od 100 do 150 mm od kadłuba łodzi. Osłonę tę wraz z stelażem połączonym rozłącznie z kadłubem w razie potrzeby po wyjściu łodzi ze strefy zagrożenia można łatwo zdemontować od wnętrza i odrzucić za burtę. Korzyści techniczne wynikające z wynalazku są przede wszystkim skuteczne izolowanie i chłodzenie niezależnie od wiatru całej powierzchni chronionej przy niewielkiej wydajności pompy. Dzięki temu do tłoczenia środka pianotwórczego lub mieszanki z wodą wykorzystana jest pompa żęzowa, należąca do typowego wyposażenia łodzi. Ciecz pianotwórczą można wykorzystać także do zamkniętego obiegu chłodzenia silnika podczas rozruchu przed zwodowaniem łodzi oraz do jej balastowania. Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój łodzi w płaszczyźnie wstawów i dysz, a fig. 2 widok

łodzi od dziobu i przekrój w płaszczyźnie zaczepów górnych.

Oslona 1 znajduje się nad całą nadwodną częścią łodzi wraz z ewentualną kopułą obserwacyjną. Nad włazami łodzi przykrytymi pokrywami 21 osłona 1 jest częściowo ruchoma na zawiasach 5. Do pokryw 21 osłona 1 jest zamocowana łącznikami sprężynowymi 6, luzowanymi od wewnątrz łodzi śrubami motylkowymi 15, wkręcanymi w zaczepy 9. Łączniki 6 zapewniają równoczesne zamykanie i otwieranie pokrywy 21 wraz z osłoną 1.

Oslonę podtrzymuje stelaż składający się z dwu sekcji kratowych dla prawej i lewej burty 4 i 2, zamontowany rozłącznie do kadłuba łodzi za pomocą zaczepów górnych 8, luzowanych ręcznie od wewnątrz łodzi śrubami motylkowymi 15 oraz za pomocą zaczepów burtowych 7, luzujących się grawitacyjnie po odchyleniu stelażu. Zaczepy 7 opierają się na hakach stałych 18, znajdujących się pod odbojnicą. Części ruchome osłony 1 posiadają własne stelaże.

Urządzenie pianotwórcze składa się z układu rur, doprowadzającej 13, rozprowadzającej wzdłużnej 10 z odgałęzieniami naprzemianległymi 11, które zakończone są dyszami spieniającymi 12. Zasilanie

układu cieczą następuje ze zbiornika dennego — balastowego 14 przez przewód 20 za pomocą pompy tłoczącej 19. Układ zasilania może być uzupełniony dodatkowym przewodem 20a, którym zasysana jest woda zaburtowa służąca do rozcieńczenia cieczy pianotwórczej o dużym stężeniu. Piana 16 wydostająca się z dysz 12 przepływa na przeciwległe burty chłodząc je oraz izolując przed wpływami ciepła.

Pompa tłocząca ciecz pianotwórczą napędzana jest silnikiem głównym lub ręcznie. Piana wytwarzana w najwyższych partiach łodzi zapelnia całkowicie przestrzeń pomiędzy poszyciem łodzi i osłoną. Ażeby szybkość jej spływania ograniczyć, dla racjonalnego wykorzystania zapasów środka pianotwórczego, powierzchnie zewnętrzne kadłuba 17 i wewnętrzne osłony posiadają szorstkie poszycie. Płynna frakcja piany wycieka na odbojnicę przez szczelinę wzdłuż krawędzi osłony 22.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób ochrony łodzi, zwłaszcza ratunkowych przed działaniem płomieni, znamienny tym, że między poszycie kadłuba (17) a osłonę (1) wprowadza się pianę, izolującą i chłodzącą łódź.

