

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49148

Patent dodatko-
wy do patentu: _____

Zgłoszono: 20. XI. 1963 (P 103 018)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 19. II. 1965

Kl. 65f³, 13

MKP B63h

UKD 5/16

Twórca wynalazku: mgr inż. Jan Michna

Właściciel patentu: Biuro Konstrukcyjne Taboru Morskiego, Gdańsk
(Polska)

Stała dysza Korta jako chłodnica wody

1

Wynalazek dotyczy wykorzystania stałej dyszy Korta do chłodzenia wody w zamkniętym obiegu chłodzenia silnika głównego na jednostkach pływających.

Rozwiązanie tego typu chłodzenia eliminuje z obiegu pompę i chłodnicę wody czerpanej z zaburty. Rolę pompy wody z zaburty spełnia tutaj śruba napędowa jednostki pływającej, która przetłacza wodę przez dyszę. Zamiast chłodnicy wstawianej do siłowni wykorzystujemy do tego celu odpowiednie rozwiązanie konstrukcyjne dyszy Korta.

Tego typu rozwiązanie chłodzenia nadaje się szczególnie dla jednostek pływających po płytkich i brudnych wodach, gdzie istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczania części składowych instalacji obiegowej (chłodnica, filtr, rurociągi itp.).

Proponowane rozwiązanie chłodzenia silników napędowych jednostek pływających nie miało dotychczas zastosowania tak w kraju, jak również nie ma wzmianek na ten temat w dostępnej literaturze zagranicznej.

Rozwiązanie konstrukcyjne przedmiotu zgłoszenia wykonano w ten sposób, że w korpusie dyszy znajdują się kanały tworzące węzownicę lub układ labiryntowy.

Przekroje kanałów przepływowych tak dobrano, aby prędkość przepływającej wody odpowiadała optymalnej wartości współczynnika wymiany ciepła „K”.

2

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w układach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie przekrój osiowy dyszy Korta z układem kanałów w kształcie węzownicy. Na fig. 2 podano przekrój dyszy prostopadły do osi, oznaczony na fig. 1 przez A-A.

Na fig. 3 przedstawiono przekrój osiowy dyszy z labiryntowym układem kanałów, fig. 4 — podaje przekrój dyszy prostopadły do osi, oznaczony na fig. 3 przez B-B.

Na fig. 5 podano w rozwinięciu przekrój walcowy przez kanały dyszy przedstawionej na fig. 3.

Profil korpusu dyszy według fig. 1 podzielono ściankami 1 na kanały tworzące węzownicę. Woda chłodząca tłoczona jest pompą obiegową do dyszy króćcem 5, a wylot tej wody z dyszy odbywa się króćcem 6. Dla odpowietrzenia kanałów węzownicy w ściankach 1 w najwyższych punktach wykonane są otwory 11, i w najwyższym punkcie korpusu jest wprowadzony króciec 4, który łączymy rurociągiem z naczyniem rozszerzalnym.

Przekroje otworów 11 wykonuje się odpowiednio małe, aby nie zakłócały obiegu.

Do opróżniania dyszy z wody (zwłaszcza w porze zimowej) służy rura 9 z kołnierzem 8. Splyw wody z poszczególnych kanałów dyszy odbywa się otworami 10, wykonanymi w najniższych punktach ścianek 1.

W najniższym punkcie dyszy zamontowany jest korek spustowy 12.

Inne rozwiązanie dyszy przedstawiono na fig. 3, 4 i 5, na których za pomocą ścianek 15, o kształcie profilu dyszy, podzielono korpus na kanały tworzące układ labiryntowy.

Odpowietrzenie dyszy zabezpieczają otwór 13 i króciec 4, który łączymy z naczyniem rozszerzalnym.

Dopływ i odpływ wody oraz opróżnianie dyszy przeprowadza się tak samo jak w rozwiązaniu przedstawionym na fig. 1 i 2.

Wnętrze dyszy winno być ocynkowane dla zabezpieczenia przed korozją. W konstrukcji dyszy przewidziano wypusty 16, którymi łączymy dyszę za pomocą spawania z kadłubem statku nie niszcząc powłoki cynkowej korpusu.

Przedstawione rozwiązanie chłodzenia silników napędowych posiada tę zaletę, że woda z zaburty omywa zewnętrzną część kadłuba, a nie jest wprowadzana do siłowni przez odpowiedni układ rurociągów i chłodnicę.

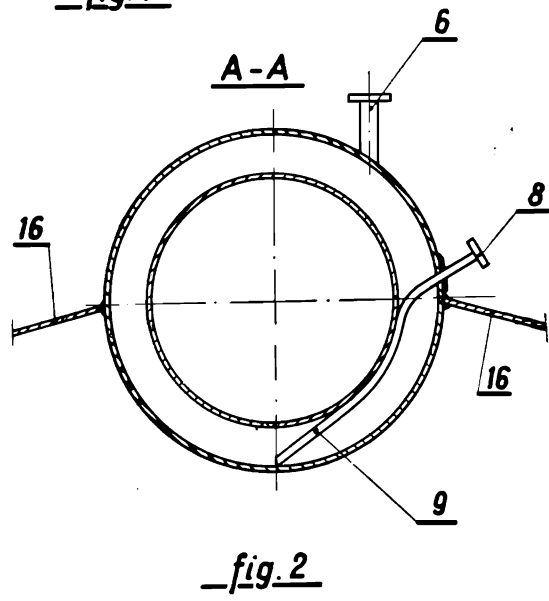
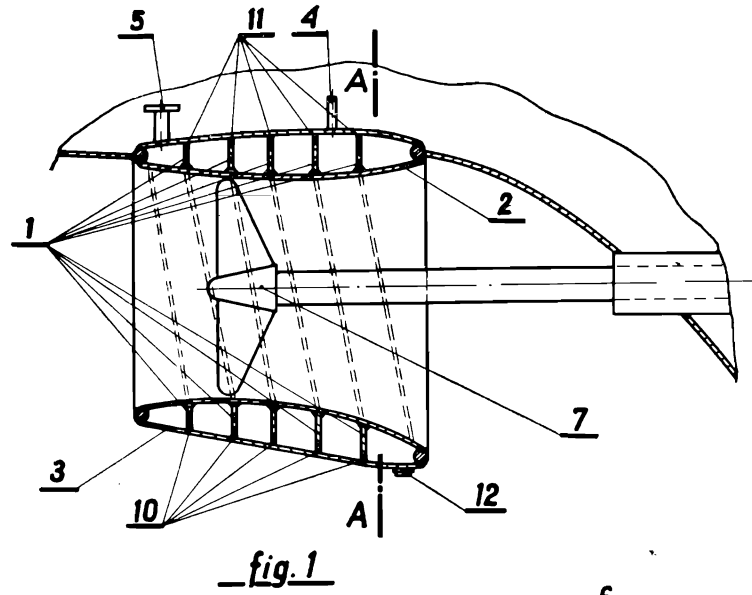
Eliminuje się tą drogą potrzebę czyszczenia obiegu zewnętrznego z zanieczyszczeń (rurociągów, filtra i chłodnicy).

Zbędna jest również pompa obiegowa wody z zaburty, co daje zysk w mocy napędu statku.

Proponowane rozwiązanie układu chłodzenia silników napędowych może mieć szerokie zastosowanie w żegludze śródlądowej dla jednostek posiadających dyszę Korta. Ze względu na płytkie wody i piaszczyste dna rzek rozwiązanie tego typu wydaje się jak najbardziej celowe.

Zastrzeżenie patentowe

1. Stała dysza Korta jako chłodnica wody **znamienna tym**, że korpus jej podzielony jest na kanały ściankami 1, które tworzą węzownicę z wlotem i wylotem w postaci króćców (5) i (6), a rura (9) i otwory odpływowe (10) służą do opróżniania wnętrza korpusu dyszy.
2. Odmiana dyszy według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wnętrze korpusu dyszy podzielone jest ściankami (15) na kanały tworzące układ labiryntowy z otworami odpowietrzającymi (13) i otworami odpływowymi (14), a do opróżniania wnętrza korpusu dyszy służy rura (9).



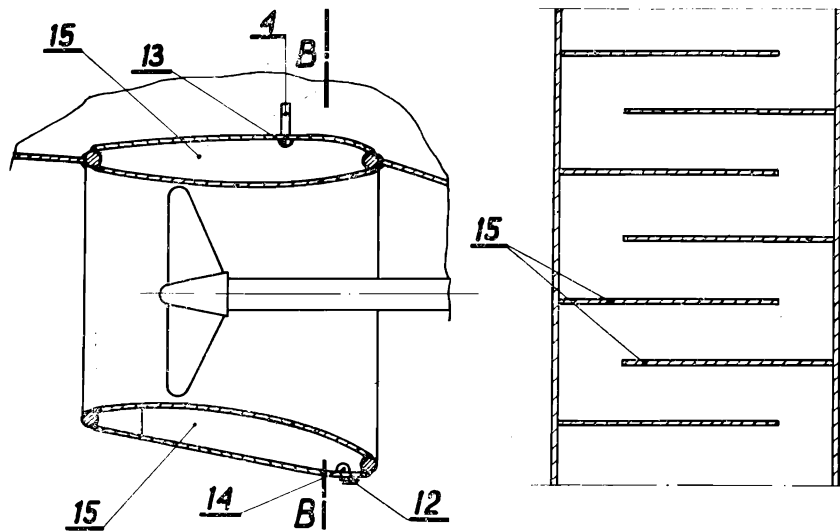


fig. 3

fig. 4

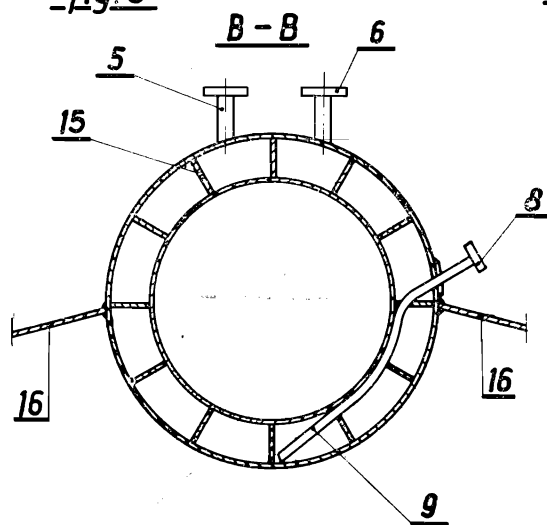


fig. 5