



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 21.07.72 (P. 156871)

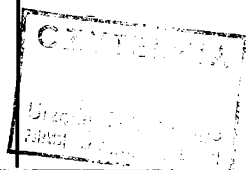
Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.74

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1976

MKP B63b 1/10

Int. Cl.<sup>2</sup> B63B 1/10



Twórcy wynalazku: Mieczysław Kręzelewski, Lech Kobyliński, Edmund Brzoska

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

## Statek wielokadłubowy

1

Przedmiotem wynalazku jest statek wielokadłubowy, składający się z co najmniej dwóch kadłubów połączonych stałym lub składanym mostem, przeznaczony zwłaszcza do szybkiego transportu wodnego w akwenach o małej głębokości.

Znane dotychczas statki wielokadłubowe, o kadłubach połączonych stałym lub składanym mostem, wykonane są w postaci częściowo lub całkowicie zanurzonych statków wypornościowych, w postaci statków ślizgających się po powierzchni wody względnie w postaci wodorotłoków.

Niedogodnością częściowo lub całkowicie zanurzonych statków wypornościowych oraz wodorotłoków jest ich duże zanurzenie, natomiast statki ślizgowe poddane są dużym obciążeniom dynamicznym podczas ruchu na szalowanej wodzie.

Celem wynalazku jest skonstruowanie wielokadłubowego statku, o kadłubach połączonych stałym lub składanym mostem, charakteryzującego się małym zanurzeniem, dobrą statecznością i wysokimi hydrodynamicznymi charakterystykami.

Cel ten został osiągnięty przez wyposażenie każdego z kadłubów statku wielokadłubowego w elastyczną osłonę, mocowaną do zewnętrznych ścian kadłubów, stanowiących ich burty lub dno i zależną od ukształtowania podoślonowej części kadłubów oraz przez zaopatrzenie co najmniej jednego z kadłubów, względnie mostu, w urządzenie wytwarzające sprężone powietrze, kierowane do

2

przestrzeni ograniczonej elastycznymi osłonami i podoślonową częścią kadłubów.

Odmiana statku wielokadłubowego polega na tym, że część przednia i tylna względnie boczne części mostu łączącego kadłuby statku, zaopatrzone są w elastyczne osłony. Kadłuby statku mogą być wyposażone w elastyczne osłony znanych typów, zasilone sprężonym powietrzem bądź ze zbiornika powietrza, usytuowanego w każdym z kadłubów, bądź bezpośrednio z co najmniej jednego wentylatora. Korzystnym jednak jest zastosowanie elastycznej, segmentowej osłony z elastycznymi segmentami, których tylna ściana posiada przekrój pionowy, zmieniający się płynnie i/lub skokowo, oraz zaopatrzona jest w otwory, przy czym krawędzie elastycznych segmentów dziobowej i rufowej części osłony podniesione są w stosunku do dolnych krawędzi elastycznych segmentów bocznych części elastycznej osłony. Elastyczne segmenty i/lub zbiornik powietrza elastycznej osłony mogą być również wyposażone w przepony z otworami względnie w usztywniające komory powietrzne.

Kadłuby statku mogą dodatkowo posiadać zaczepy, umożliwiające szeregowe i/lub równoległe ich połączenie, a w przypadku kadłubów połączonych stałym mostem mogą one stanowić łącznie z mostem integralną całość konstrukcyjną. Ponadto, do podoślonowych części kadłubów względnie

także i mostu statku mogą być zamontowane znane, stałe lub składane układy jezdne.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest możliwość unoszenia się statku nad ekranem wskutek zrównoważenia jego ciężaru przez ciśnienie w wytworzonej poduszce powietrznej, w obszarach ograniczonych elastyczną osłoną pod kadłubami. Dzięki temu, przy zastosowaniu napędu poziomego, wykorzystującego reakcję strug powietrza lub przy zastosowaniu składanych mocowań pędników pracujących w wodzie, statek wielokadłubowy może nie tylko wychodzić na ląd, lecz jest również zdolny do pokonywania nierówności ekranu. Ponadto, w stosunku do wielokadłubowych statków wypornościowych statek według wynalazku może uzyskać większą prędkość oraz wyróżnia się wysoką manewrowością, natomiast w stosunku do statków ślizgowych wykazuje lepsze charakterystyki lotu nad sfalowaną wodą.

W porównaniu do statków jednokadłubowych, których ciężar równoważony jest ciśnieniem w poduszce powietrznej ograniczonej elastyczną osłoną, rozwiązanie według wynalazku cechuje bardzo duża prędkość lotu, wysoka stateczność oraz dzielność morską, łatwość stabilizacji i wykonywania kontrolowanych przechyłów podczas manewrów zwrotu, duża powierzchnia pokładu, możliwość wykorzystania go jako statku wielozadaniowego i dużej platformy ładunkowej, a ponadto jako mostu pływającego, zestawu pchanego lub lądowiska.

Przedmiot wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia statek z dwoma kadłubami, połączonymi stałym mostem i wyposażonymi w elastyczną, segmentową osłonę w widoku czołowym, fig. 2 — fragment statku z dwoma kadłubami, połączonymi stałym mostem, wyposażonymi w elastyczną, segmentową osłonę w przekroju poprzecznym, a fig. 3 odmianę rozwiązania uwidocznionego na fig. 1 w widoku czołowym.

Jak pokazano na fig. 1, kadłuby 1 statku są połączone stałym mostem 2 z nadbudówką 3 i rozdzielone poprzecznie na odległość 4 między środkowymi płaszczyznami 5 kadłubów 1 oraz wyposażone w elastyczną osłonę 6, której górna część stanowi elastyczny zbiornik powietrza 7, a dolna część składa się z elastycznych segmentów 8.

Na fig. 2, wewnątrz kadłuba 1 statku znajduje się wentylator 9 oraz zbiorniki wyrównawcze 10 z otworami 11. Most 2 zaopatrzony jest w chwytaki powietrza 12. Do kadłuba 1 zamocowana jest elastyczna, segmentowa osłona 6, której górna część stanowi elastyczny zbiornik powietrza 7 z otworem 13, a jej dolną część stanowią elastyczne segmenty 8 wyposażone w przepony 14 z otworem 15.

Tylna ściana elastycznych segmentów 8, o przekroju pionowym zmieniającym się skokowo, zaopatrzona jest w otwór 16. Pokazana na fig. 3 od-

miana statku wielokadłubowego posiada elastyczne osłony 17 zamocowane do mostu 2, składające się, z przylegających do siebie, elastycznych segmentów 18, których dolna krawędź 19 podniesiona jest w stosunku do dolnej krawędzi 20 segmentów 8 elastycznych osłon 6 kadłubów 1 statku.

Działanie rozwiązania według wynalazku polega na tym, że powietrze dopływające przez chwytaki 12, po sprężeniu w wentylatorach 9, przepływa do zbiornika wyrównawczego powietrza 10, a dalej otworami 11 usytuowanymi w zewnętrznych ścianach kadłubów 1 do elastycznego zbiornika powietrza 7, skąd przez otwory 9, 15 i 16 przepływa pod kadłuby 1 statku, tworząc w ten sposób pod kadłubami 1 poduszkę powietrzną o zmieniającym się płynnie rozkładzie ciśnień na ekranie. Ciśnienie w poduszce powietrznej, działającej na ściany zewnętrzne podoślonowej części kadłubów 1, równoważy ciężar statku wielokadłubowego.

W przypadku zmiany parametrów sprężonego powietrza przez urządzenie 9 wytwarzające je, uzyskuje się w prosty sposób kontrolowane przechyły statku, co jest szczególnie korzystne podczas manewrów zwrotu, oraz można stabilizować kołysania statku w czasie ruchu nad sfalowaną wodą.

Działanie elastycznych osłon 17, zamocowanych do mostu 2, w odmianie wykonania polega na tym, że powietrze wypływające przez szczelinę znajdującą się między ekranem a dolnymi krawędziami 20 elastycznych segmentów 8 wewnętrznych części elastycznej osłony 6 kadłubów 1 zostaje również wykorzystane do wytworzenia poduszki powietrznej, w przestrzeni ograniczonej dnem mostu 2, wewnętrznymi ścianami kadłubów 1, wewnętrznymi częściami elastycznych osłon 6 kadłubów 1 oraz elastycznymi osłonami 17 mostu 2.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Statek wielokadłubowy, składający się z co najmniej dwóch kadłubów połączonych stałym lub składanym mostem, **znamienny tym**, że każdy z kadłubów (1) wyposażony jest w elastyczną osłonę (6) mocowaną do zewnętrznych ścian kadłubów (1) i zależną od ukształtowania podoślonowej części tych kadłubów (1), przy czym co najmniej jeden z kadłubów (1) i/lub most (2) wyposażony jest w urządzenie (9) wytwarzające sprężone powietrze, kierowane do przestrzeni ograniczonej elastycznymi osłonami (6) i podoślonową częścią kadłubów (1).

2. Statek wielokadłubowy, **znamienny tym**, że przednia i tylna lub boczne części mostu (2) łączącego kadłuby (1) wyposażone są w elastyczne osłony (17).

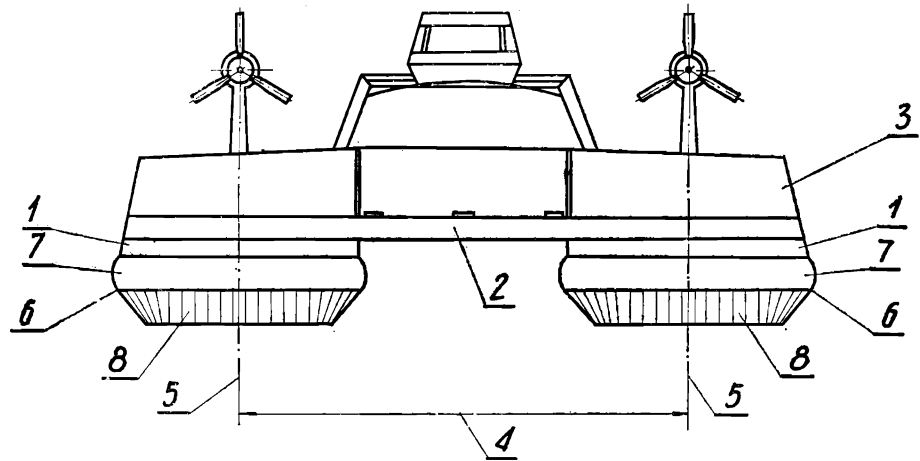


Fig. 1.

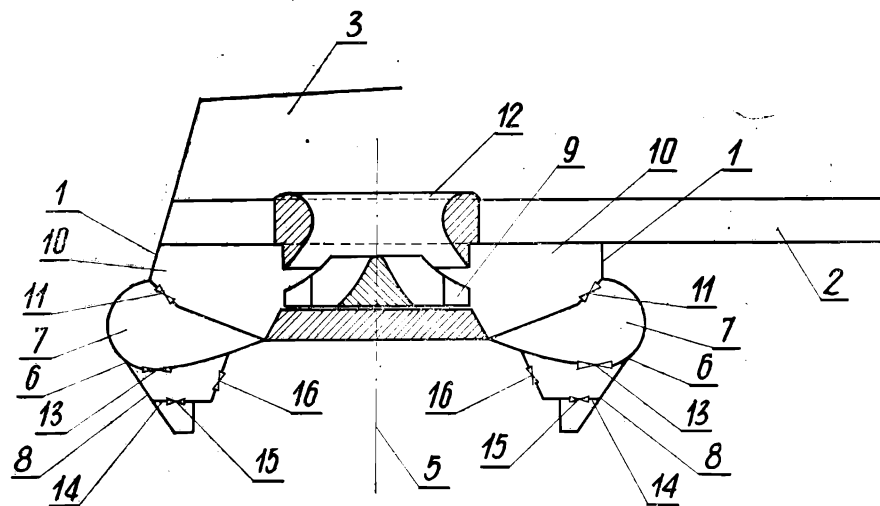


Fig. 2.

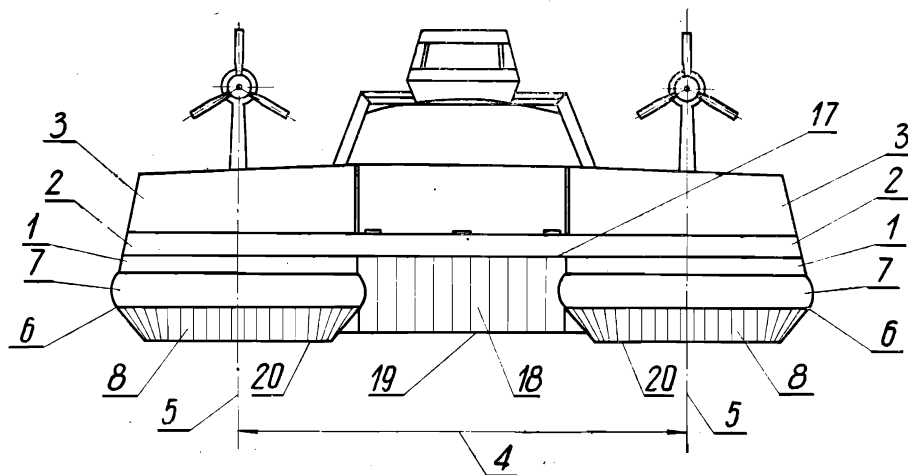


Fig. 3.