



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 31.08.74 (P. 173796)

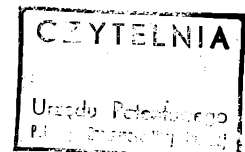
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.76

Opis patentowy opublikowano: 15.04.1978

MKP B63b 39/06

Int. Cl.² B63B 39/06



Twórca wynalazku: Damian Maćkowiak

Uprawniony z patentu: Instytut Morski, Gdańsk (Polska)

Dwukrzywiznowe płetwy stabilizacyjne dla statków o dużych prędkościach

1

Przedmiotem wynalazku są dwukrzywiznowe płetwy stabilizacyjne dla statków o dużych prędkościach, umożliwiające osiąganie maksymalnych efektów tłumiących na statkach, które poruszają się z dużymi lub bardzo dużymi prędkościami postępowymi.

Znane dotychczas rozwiązania wielokrzywiznowych płetw stabilizacyjnych, możliwe do zastosowania w układzie pojedynczym lub podwójnym, oparte są na symetrycznych profilach zbieżno-wklęsłych. Ze względu na posiadany specyficzny układ przeciwnych krawędzi tłumiących, profile te nadają się głównie do profilowania biernych płetw stabilizacyjnych na statkach poruszających się z małymi i średnimi prędkościami postępowymi.

Rozwiązanie techniczne, stanowiące przedmiot niniejszego wynalazku, uzupełnia powyższe ograniczone zastosowanie wielokrzywiznowych płetw stabilizacyjnych i stwarza możliwości ich wykorzystania na statkach poruszających się w warunkach morskich z dużymi prędkościami postępowymi. Istotą tego rozwiązania płetw stabilizacyjnych jest dodatkowe nachylenie względem poszycia kadłuba oraz asymetryczne wyprofilowanie ich powierzchni tłumiących profilami wypukło-wypukłymi lub wypukło-wklęsłymi z podniesionymi krawędziami natarcia. Połączenie poszczególnych krawędzi tłumiących (górnych i dolnych) profilu może być ciągłe i nieciągłe. Wypukło-wklęsłe krawędzie tłumiące mogą

2

być również utworzone z prostych odcinków łamanych.

Przedmiot wynalazku jest zobrazowany w kilku przykładach wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia dla wszystkich przykładów wykonania dwukrzywiznowe płetwy stabilizacyjne wysunięte z kadłuba statku w widoku z góry, fig. 2 przedstawia pierwszy przykład wykonania dwukrzywiznowej płetwy stabilizacyjnej z asymetrycznym profilem wypukłym w przekroju poprzecznym A—A, fig. 3 przedstawia w drugim przykładzie wykonania płetwę stabilizacyjną z asymetrycznym profilem wypukło-wklęsłym nieciągłym, fig. 4 przedstawia w trzecim przykładzie wykonania płetwę stabilizacyjną z asymetrycznym profilem wypukło-wklęsłym pół nieciągłym, fig. 5 przedstawia w czwartym przykładzie wykonania płetwę stabilizacyjną z asymetrycznym profilem wypukło-wklęsłym ciągłym, fig. 6 przedstawia w piątym przykładzie wykonania płetwę stabilizacyjną z asymetrycznym profilem wypukło-wklęsłym łamanym czterokrotnie, a fig. 7 przedstawia w szóstym przykładzie wykonania płetwę stabilizacyjną z asymetrycznym profilem wypukło-wklęsłym łamanym dwukrotnie.

We wszystkich przykładach wykonania dwukrzywiznowe płetwy stabilizacyjne posiadają krawędzie natarcia 1 i krawędzie spływu nachylone w stosunku do poszycia kadłuba statku pod pewnymi stałymi kątami zbieżności 6 oraz wyprofilowane powierzchnie tłumiące asymetrycznymi profilami dwu-

krzywiznowymi, a także i na zewnętrznych końcach płyty ograniczające 7 (fig. 1).

W pierwszym przykładzie wykonania płetwy te przedstawiono z ukształtowanymi powierzchniami tłumiącymi 8 i 9 według asymetrycznego profilu wypukłego z niepodniesionymi krawędziami natarcia 4 (fig. 2). W drugim przykładzie wykonania przedstawiono wyprofilowane ich powierzchnie tłumiące 8 i 9 według asymetrycznego profilu wypukło-wklęsłego z połączeniem nieciągłym 10 oraz podniesioną krawędzią natarcia 4 na wysokość 11 (fig. 3). W trzecim przykładzie wykonania przedstawiono wyprofilowane powierzchnie tłumiące 8 i 9 według asymetrycznego profilu wypukło-wklęsłego z połączeniem pół nieciągłym 10 oraz podniesioną krawędzią natarcia 4 do całkowitej wysokości profilu 11 (fig. 4). W czwartym przykładzie wykonania przedstawiono wyprofilowane powierzchnie tłumiące 8 i 9 według asymetrycznego profilu wypukło-wklęsłego z połączeniem ciągłym oraz z podniesioną krawędzią natarcia 4 do całkowitej wysokości profilu 11 (fig. 5). W piątym przykładzie wykonania przedstawiono wyprofilowane powierzchnie tłumiące 8 i 9 według asymetrycznego profilu wypukło-wklęsłego z podniesioną krawędzią natarcia 4, wykonanego z pięciu połączonych odcinków prostych (fig. 6). Wreszcie w szóstym przykładzie wykonania przedstawiono wyprofilowane powierzchnie tłumiące 8 i 9 według asymetrycznego profilu łamanego wypukło-wklęsłego, wykonanego z trzech połączonych odcinków prostych (fig. 7).

Kąty zbieżności 6 krawędzi natarcia 4 i spływu 5 zwiększają wytrzymałość płetw stabilizacyjnych i wysuwanie ich z wodoszczelnych obudowań w kadłubie statku 1. Pod wpływem podniesionych krawędzi natarcia 4 osiąga się wzrost wstępnych efektów tłumiących, które są szczególnie istotne na stat-

kach poruszających się w warunkach morskich z dużymi prędkościami postępowymi.

Płyty ograniczające 7 na zewnętrznych końcach dwukrzywiznowych płetw stabilizacyjnych 2 polepszają ogólne własności tłumiące tych płetw i równocześnie stanowią zamknięcia wodoszczelnych obudowań mechanizmów do poosiowego przemieszczania płetw od strony poszycia kadłuba statku 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dwukrzywiznowe płetwy stabilizacyjne dla statków o dużych prędkościach, nadające się do zastosowania w układzie pojedynczym i podwójnym oraz wysuwane na okres pracy tłumiące z odpowiednich wodoszczelnych obudowań kadłubowych, **znamiennie tym**, że posiadają ukształtowane powierzchnie tłumiące (8 i 9) według asymetrycznych profili wypukło-wklęsłych z naprzemian rozmieszczonymi krzywiznami.

2. Dwukrzywiznowe płetwy stabilizacyjne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że są wzdłużnie nachyłone w stosunku do poszycia kadłuba statku (1) pod stałymi kątami zbieżności (6) z podniesionymi krawędziami natarcia (4) na wysokość (11) oraz na zewnętrznych końcach posiadają płyty ograniczające (7) stanowiące równocześnie zamknięcie wodoszczelnych obudowań od strony poszycia kadłuba statku (1).

3. Dwukrzywiznowe płetwy według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiadają ukształtowane powierzchnie tłumiące (8 i 9) według asymetrycznych profili wypukło-wklęsłych utworzonych z prostych odcinków łamanych.

4. Dwukrzywiznowe płetwy według zastrz. 1 albo 3, **znamiennie tym**, że posiadają ukształtowane powierzchnie tłumiące (8 i 9) według asymetrycznych profili wypukłych.

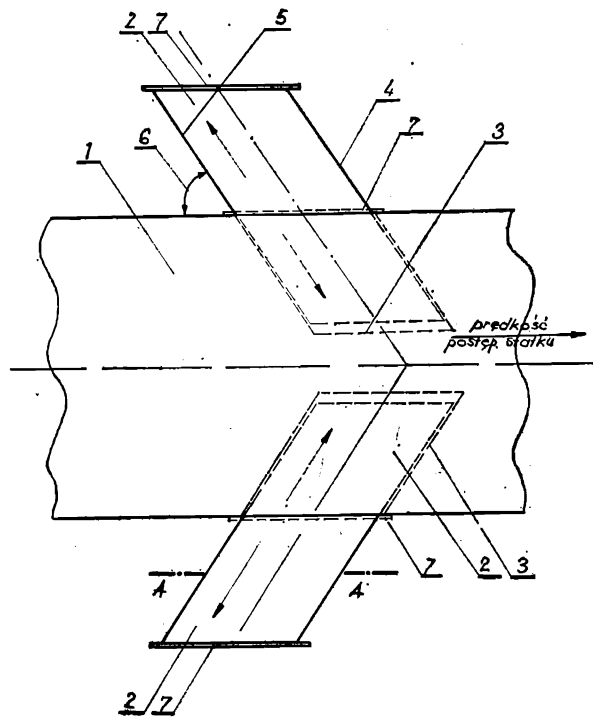


Fig. 1

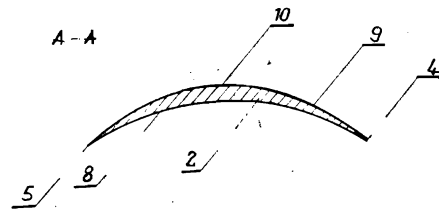


Fig. 2

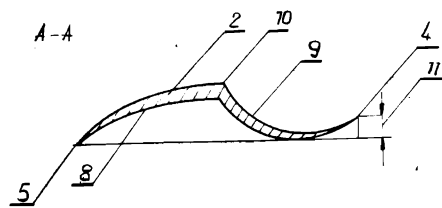


Fig. 3

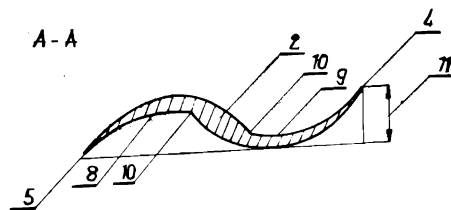


Fig. 4

