



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.10.73 (P.165677)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.75

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1976

MKP
B63b 3/56

Int. Cl.²
B63B 3/56

CZYTELNIĄ

Twórcy wynalazku: Longin Szelewicki, Jerzy Piskorz-Nałęcki, Jan Kuchar
ski, Ryszard Holcer, Krzysztof Kapuścik

Uprawniony z patentu: Stocznia Szczecińska im. Adolfa Warskiego, Szczecin
(Polska)

Gródź okrętowa falista

1

Wynalazek dotyczy grodzi okrętowej falistej stosowanej w konstrukcji kadłuba okrętu. Znane grodzie okrętowe posiadają ukształtowanie w formie fal usytuowanych pionowo lub poziomo, zapewniających gładkość konstrukcji oraz samooczyszczalność jej powierzchni z ładunku. Konstrukcje grodzi ukształtowane są w taki sposób, że wymiary poszczególnych fal są jednakowe dla całej grodzi. Obciążenie działające na gródź jest największe w dolnych jej częściach, a następnie ulega stopniowemu zmniejszeniu wzdłuż wysokości grodzi. Dlatego też przy stosowaniu jednakowej wysokości fal, górne jej części posiadają zbyt dużą wytrzymałość w stosunku do takich samych wymiarów fal w dolnej części grodzi.

Nadmiar wytrzymałości wynika z potrzeby stosowania wymaganej grubości blachy, spełniającej warunki wytrzymałościowe dolnych części grodzi ze względu na zginanie oraz ugięcia jej płaskich części.

Taka konstrukcja grodzi jest wygodna ze względu na jej budowę, ale w przypadku stosowania grodzi z falami poziomymi występuje konieczność poniesienia znacznych strat materiałowych.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu konstrukcji grodzi z falami poziomymi, w której wysokość fal będzie ulegać zmniejszeniu, w miarę wzrostu wysokości grodzi, zachowując przy tym optymalne parametry wytrzymałościowe dla całej wysokości grodzi.

Najkorzystniejsze parametry wytrzymałościowe konstrukcji uzyskuje się wtedy, jeżeli pionowy przekrój grodzi przedstawiający linię łamaną wpisany jest w trapez nierównoramienny lub w trapez równoramienny. Wpisana

2

w trapez linia łamana składa się z odcinków bocznych, leżących na ramionach trapezu oraz odcinków pochyłych, które z odcinkami bocznymi tworzą kąty rozwarte przyjmujące największe wartości w górnych falach grodzi. Dzięki takiej konstrukcji ilość poziomych fal dla określonej wysokości grodzi została znacznie zmniejszona.

Istnieje również możliwość uzyskania zmniejszonej ilości fal poziomych poprzez takie ukształtowanie grodzi, w której odcinki pochyłe otrzymane z pionowego jej przekroju połączone będą za pomocą pionowych równoległych do siebie odcinków bocznych.

Zaletą grodzi okrętowej falistej według wynalazku jest to, że umożliwia uzyskanie optymalnych warunków wytrzymałościowych dla całej wysokości grodzi zarówno na zginanie jak i ugięcia jej płaskich części.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia gródź okrętową falistą, a fig. 2 gródź falistą w przekroju pionowym.

Jak uwidoczniło na rysunku gródź okrętowa falista 1 składa się ze ścian bocznych oraz ścian pochyłych. Konstrukcja grodzi jest wyprofilowana w taki sposób, że ściany boczne przechodzą w połączenia ścian pochyłych, które przyjmują największe nachylenia w górnych częściach grodzi, to jest w miejscach, w których obciążenie działające na gródź jest najmniejsze. Najkorzystniejszą wytrzymałość grodzi ze względu na działające obciążenie uzyskuje się wówczas, jeżeli pionowy przekrój grodzi w kształcie linii łamanej wpisany jest w trapez nierównoramienny ABCD. Wpisana w trapez linia łamana składa się z odcinków

pochyłych 5, 6, 7 i 8 oraz odcinków bocznych 9, 10 i 11 leżących na ramionach trapezu.

Odcinki pochyłe oraz odcinki boczne tworzą ze sobą kąty rozwarte $\alpha_1 < \alpha_2 < \alpha_3 \dots < \alpha_n$ i w miarę wzrostu wysokości grodzi odcinki boczne ulegają skracaniu. Gródz okrętowa zamocowana jest w taki sposób, że większa podstawa trapezu spoczywa na płycie dna wewnętrznego 2 okrętu, a mniejsza podstawa trapezu pokrywa się z płytą pokładu 3, natomiast końce grodzi zamocowane są do burt 4.

Drugi przykład wykonania grodzi okrętowej falistej 10 charakteryzuje się tym, że w pionowym przekroju grodzi w kształcie linii łamanej odcinki pochyłe połączone są ze sobą za pomocą ustawionych pionowo równoległe do siebie odcinków bocznych.

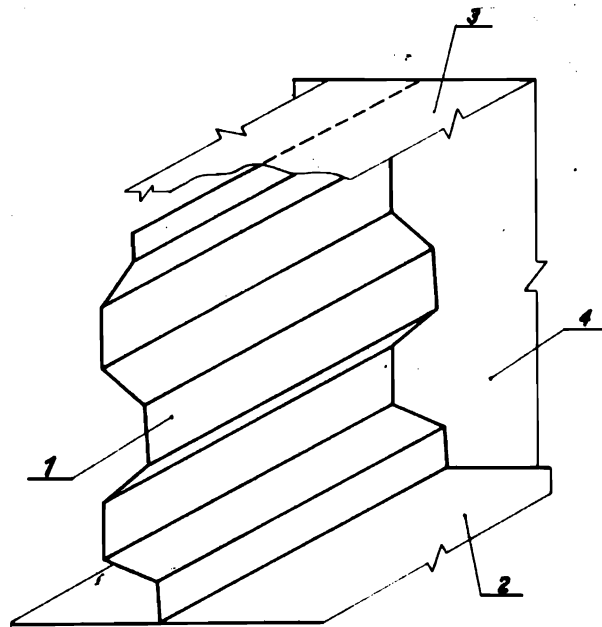


Fig. 1

Zastrzeżenia patentowe

1. Gródz okrętowa falista, **znamienna tym**, że jej pionowe przekroje tworzą linię łamaną wpisaną w trapez, przy czym linia łamana składa się z odcinków pochyłych (5, 6, 7 i 8) oraz odcinków bocznych (9, 10 i 11) leżących na ramionach trapezu, zaś odcinki boczne i odcinki pochyłe tworzą ze sobą kąty rozwarte, które zwiększają wartość wzdłuż wysokości grodzi.
- 10 2. Gródz okrętowa falista, **znamienna tym**, że jej pionowe przekroje tworzą linię łamaną, wpisaną w trapez, przy czym linia łamana składająca się z odcinków pochyłych (5, 6, 7 i 8) jest połączona za pomocą ustawionych pionowo równoległe do siebie odcinków bocznych.

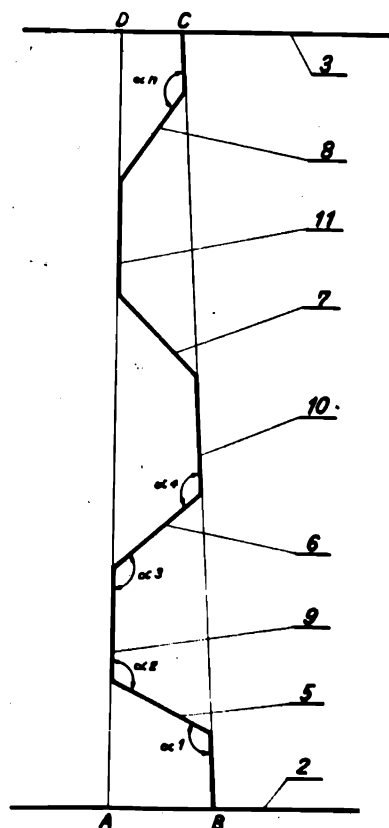


Fig. 2