

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

86245

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.05.73 (P. 162528)

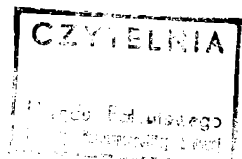
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.74

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP B63h 25/06

Int. Cl.² B63H 25/06



Twórca wynalazku: Antoni Rzeźnik

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

Płetwa steru okrętowego

Wynalazek dotyczy płetwy steru okrętowego.

Znane stery okrętowe posiadają taką konstrukcję, w której osie symetrii poziomych przekrojów steru znajdującego się w położeniu zerowym, leżą w jednej płaszczyźnie pionowej pokrywającej się z płaszczyzną symetrii okrętu. Prostoliniowa konstrukcja steru nie zapewnia właściwej sprawności napędowej okrętu z uwagi na to, że podczas obrotu śruby napędowej wytwarzany strumień zaśrubowy, w którym strugi wody poruszają się ruchem spiralnym powoduje zmniejszenie sprawności napędowej, a tym samym prędkości postępowej statku.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu steru okrętowego, którego przekroje poziome z ich osiami symetrii wyznaczają punkty, których rzut na płaszczyzny wręgowe, tworzy linię krzywą o kształcie zbliżonym do zdeformowanej i wydłużonej litery „S”, gdzie powierzchnie wypukłe posiadają najmniejszy promień krzywizny na krawędzi natarcia, a następnie krzywizny tych powierzchni ulegają stopniowemu zwiększeniu i na krawędzi spływu steru tworzą linię prostą, leżącą w osi symetrii okrętu. Dzięki zastosowaniu steru okrętowego wygiętego po długości, które to wygięcie posiada wartość największą na krawędzi natarcia, a następnie ulega stopniowemu zmniejszeniu do wartości minimalnej lub zerowej przy krawędzi spływu, następuje wyprostowywanie strumienia wody, a tym samym zmniejszenie prędkości spiralnej strugi wody, co w efekcie przyczyni się do lepszego wykorzystania mocy napędowej oraz zwiększenia sprawności napędowej okrętu.

Przedmiot wynalazku jest zobrazowany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ster okrętowy w widoku z boku, fig. 2 — widok „a” i „b” steru z fig. 1, a fig. 3 — przekroje A—A, B—B i C—C dokonane na fig. 1.

Jak uwidoczniono na rysunku ustawiona w położeniu zerowym płetwa steru okrętowego 1 między krawędzią natarcia 2 oraz krawędzią spływu 3 posiada poszycie wykonane w kształcie zbliżonym do zdeformowanej litery „S”, przy czym głębokość wygięcia 4 wyznaczona każdorazowo doświadczalnie dla każdego typu statku w basenie modelowym jest największa na krawędzi natarcia, a następnie równomiernie maleje i w miejscu krawędzi spływu 3 osiąga wartość minimalną lub równą zero tworząc linię prostą. Osie symetrii 5, 6 i 7 poziomych przekrojów 8, 9 i 10 wyznaczają na krawędzi spływu 3 punkty 11, 12 i 13, które leżą na prostej „O” będącej jednocześnie osią symetrii okrętu, natomiast punkty 14 i 16 otrzymane z przecięcia

osi symetrii 5 i 7 z krawędzią natarcia 2 płetwy steru okrętowego 1 przesunięte są względem osi „O” będącej osią symetrii okrętu o głębokości wygięcia 4. Przedstawiona na rysunku płetwa steru okrętowego o wypukłości górnej znajdującej się po stronie prawej burty i wypukłości dolnej usytuowanej od strony lewej burty, przeznaczona jest do sterowania okrętem wyposażonym w śrubę napędową lewoskrętną. W przypadku śruby prawoskrętnej wypukłości steru okrętowego przedstawionego na rysunku będą przeciwnie. Tak zbudowany ster okrętowy o odpowiednio dobranych parametrach i potwierdzonych badaniami modelowymi, wykaże pozytywny wpływ na sprawność napędową okrętu.

Zastrzeżenie patentowe

Płetwa steru okrętowego, znamienna tym, że jest ukształtowana w płaszczyźnie pionowej w kształcie zdeformowanej litery „S”, składającej się z dwóch doświadczalnie dobranych krzywizn, przy czym głębokość wygięcia (4) jest największa na krawędzi natarcia, a następnie równomiernie maleje i w miejscu krawędzi spływu (3) osiąga wartość minimalną lub równą zero.

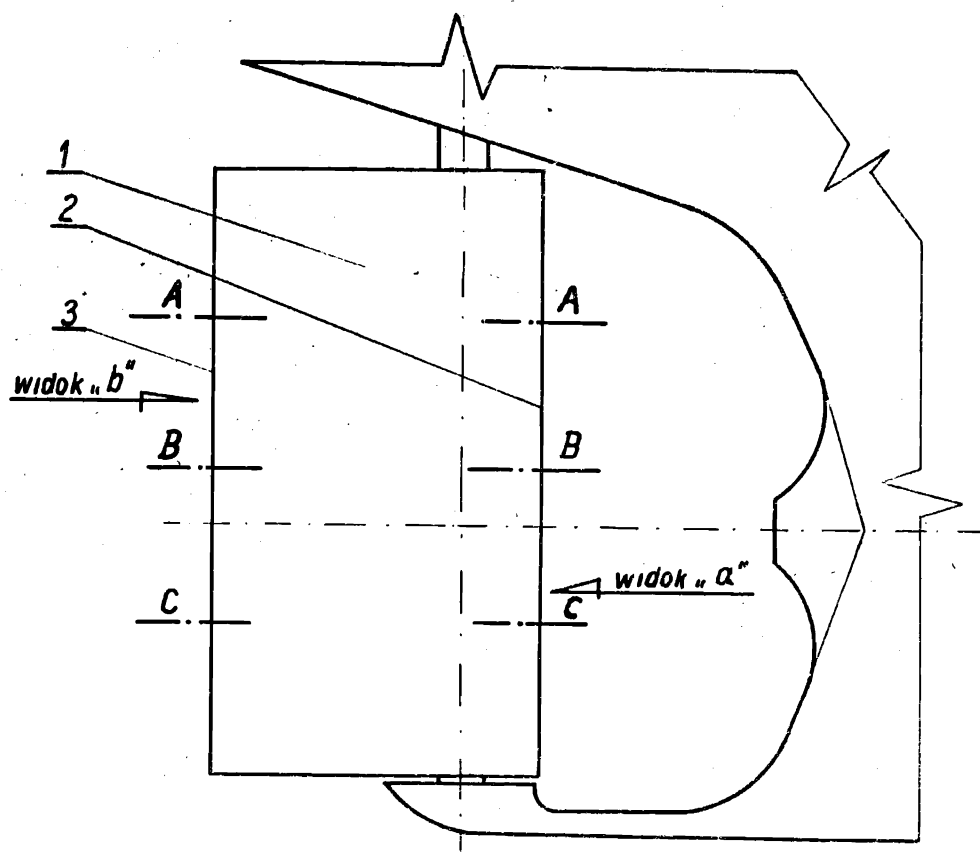


Fig. 1

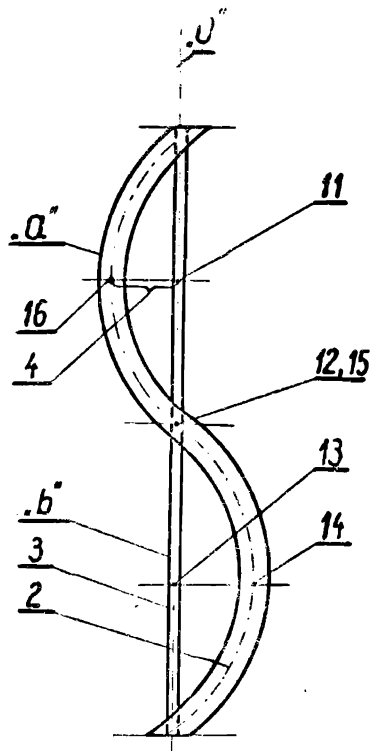


Fig. 2

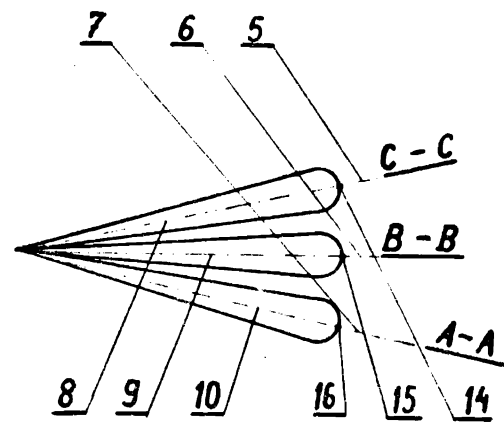


Fig. 3