

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

68176

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 65h,25/50

Zgłoszono: 30.VIII.1969 (P 135 616)

Pierwszeństwo: _____

MKP B63h 25/50

Opublikowano: 31. VIII. 1973

UKD

Twórca wynalazku: Jerzy Piskorz-Nałęcki

Właściciel patentu: Centrum Techniki Okrętowej Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Gdańsk (Polska)

Urządzenie hamujące ruch statku

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie hamujące ruch statku, przeznaczone do hamowania ruchu statków handlowych i okrętów wojennych.

Dotychczas są znane urządzenia do hamowania statków za pomocą otwieranych sterów rufowych. Wadą tego typu sterów jest to, że posiadają skomplikowaną konstrukcję urządzenia sterowego, powodującą znaczną jego rozbudowę wynikającą z przenoszenia dużych obciążeń podczas hamowania. Poza tym hamowanie statku za pomocą urządzenia o rozchylonym sterze utrudnia sterowanie statku zwiększając tym samym prawdopodobieństwo awarii.

Znane jest również hamowanie statków za pomocą tarcz wysuwanych z kadłuba prostopadle do jego płaszczyzny symetrii. Zastosowanie tarcz hamujących wysuwanych z kadłuba powoduje pogorszenie jego wytrzymałości w wyniku naruszenia ciągłości konstrukcji kadłuba na dużą głębokość, wynikającą z potrzeby całkowitego skrycia tarcz hamujących. Dlatego też skomplikowane konstrukcje sterów do chwili obecnej nie znalazły praktycznego zastosowania.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wspomnianych wad znanych rozwiązań i stworzenie takiego urządzenia, które pozwoli na uzyskanie skutecznego efektu hamowania.

Zadanie techniczne prowadzące do osiągnięcia tego celu polega na skonstruowaniu takiego urządzenia hamującego, którego zastosowanie nie będzie

2

wymagało przecinania wiązań konstrukcji kadłuba, lub komplikowania konstrukcji steru.

Rozwiązanie zagadnienia technicznego w urządzeniu według wynalazku polega na umieszczeniu hamujących tarcz w specjalnie wykonanych płytkich niszach, usytuowanych w poszyciu burtowym po obu stronach statku. Tarcze hamujące osadzone są obrotowo na osi osadzonej we wsporniku umieszczonym w niszach, stanowiących wgłębienie w kadłubie statku. Każda hamująca tarcza połączona jest przegubowo z jednym ramieniem siłownika, który drugim swoim ramieniem związany jest z kadłubem statku. W przypadku hamowania ruchu statku tarcze wysuwane są z nisz i w zależności od potrzeby ustawiane prostopadle lub pod dowolnym kątem w stosunku do strumienia wody opływającego kadłub statku. Wychylenie tarcz hamujących następuje za pomocą układu dźwigni napędzanych mechanicznie, hydraulicznie lub mechanicznie.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest to, że ma prostą konstrukcję, która pozwala na szerokie zastosowanie i umożliwia efektywne hamowanie statków, szczególnie dużych jednostek pływających. Ponadto, wychylenie tarczy hamującej tylko z jednej burty pozwala uzyskać efekt zmiany kierunku ruchu statku. Uzyskana możliwość efektywnego hamowania ruchu statku zwiększa bezpieczeństwo załogi, oraz zezwala na zwiększenie prędkości statków, przyczyniając się tym samym do polepszenia efektywności statków w eksploatacji.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tarcze hamujące złożone w niszach, fig. 2 — tarcze hamujące w położeniu pracy.

Urządzenie hamujące ruch statku ma tarczę 1 umieszczoną w niszy 3, stanowiącej wgłębienie w poszyciu kadłuba 4.

We wsporniku 6 umieszczona jest obrotowa oś 2, na której osadzona obrotowo przednia krawędź tarczy 1 wychylana jest za pomocą hydraulicznego siłownika 5, zamocowanego swoimi ramionami do konstrukcji niszy 3 oraz hamującej tarczy 1.

Ustawianie tarczy 1 pod odpowiednim kątem do płaszczyzny symetrii statku pozwala na regulowanie wielkości siły hamowania. Kierunek nabiegania strumienia wody opływającego statek jest oznaczony na rysunku strzałkami przerywanymi. Działanie siły normalnej oraz jej składowe powstające na tarczy pod wpływem strumienia wody, przedstawiono strzałkami ciągłymi. Wychylenie tarczy

z jednej tylko burty pozwala na uzyskanie dodatkowego efektu, umożliwiającego zmianę kierunku statku.

Możliwe rozwiązanie pozwalające również na uzyskanie skutecznego efektu hamowania przewiduje usytuowanie tarcz hamujących w części dziobowej i rufowej statku.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie hamujące ruch statku, składające się z elementów hamujących i współpracujących z nimi siłowników, **znamiennie tym**, że ma hamujące tarcze (1) zamocowane do wsporników (6) obrotowo wokół osi (2), usytuowanych w przedniej krawędzi hamujących tarcz (1), które są umieszczone korzystnie w niszach (3), stanowiących zagłębienie w kadłubie (4), przy czym każda hamująca tarcza (1) jest połączona przegubowo z siłownikami (5) związanymi z kadłubem (4).

