

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.II.1966 (P 113 039)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28.II.1970

Kl. 65 f¹, 6/30

MKP B 63 h

UKD

Twórca wynalazku

i

Kazimierz Gilewski, Warszawa (Polska)

właściciel patentu:

Sposób napędu obiektów pływających i urządzenie do stosowania
tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób napędu obiektów pływających i urządzenie do stosowania tego sposobu, przeznaczone do poruszania obiektów takich, jak łodzie, statki itp.

Znany sposób napędu obiektów pływających polega na odrzucaniu wody w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu obiektu, gdzie siłę napędową uzyskuje się jako reakcję odrzucania wody. Urządzeniami odrzucającymi wodę są np. koło wodne, śruba napędowa, przekazujące przez ruch obrotowy energię wodzie. Zarówno ruch obrotowy tych urządzeń jak i sposób ich zabudowy na zewnątrz kadłuba obiektu stwarzają szereg niedogodności oraz wpływają na zwiększenie strat.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie urządzeń wirujących, znajdujących się na zewnątrz kadłuba oraz zwiększenie sprawności napędu przez bezpośrednie przekazywanie energii wodzie.

Zagadnienie to zostało rozwiązane przez zastosowanie ruchu wibracyjnego wody, wytworzonego w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu obiektu, gdzie siłę napędową uzyskuje się jako reakcję wytworzenia wibracji wody.

Urządzeniami wytwarzającymi wibrację wody są wibratory znajdujące się w zanurzonej części kadłuba, przekazujące energię wodzie przez zasysanie jej przy ruchu wibratora do wewnątrz, a następnie wypychanie jej przy ruchu wibratora na zewnątrz. Różnica impulsów pomiędzy wypychaniem wody przez wibrator i jej zasysaniem skła-

2

da się na wielkość uzyskanej siły napędowej, która w zakresie pracy napędu jest tym większa im większy jest skok i częstość wibratora.

Zakres pracy napędu, granicę którego stanowi kavitacja, zwiększa się ze zwiększeniem głębokości zanurzenia wibratora ze względu na wyższe ciśnienie hydrostatyczne, zmniejsza się natomiast ze zwiększeniem prędkości obiektu, ponieważ stanowi ona składową prędkości zasysania, ograniczającej ze względu na kavitację, zakres pracy napędu.

Jako wibratory w wibracyjnych urządzeniach napędowych służą ruchome lub elastyczne ścianki stykające się z wodą, np. tłok lub membrana, wprowadzone w ruch wibracyjny w dowolny sposób, a więc np. mechanicznie, hydraulicznie lub pneumatycznie.

W porównaniu ze znanymi napędami, wibracyjny napęd obiektów pływających cechuje prosta budowa urządzeń napędowych, płyta lub membrana, zamiast śruby napędowej lub koła wodnego, brak urządzeń napędowych wystających poza kadłub obiektu, bezpośredni bez tarcia i zawirowań, zamiast ruchu obrotowego, sposób przekazywania energii wodzie, łatwość przeniesienia mocy oraz wprowadzenia wibratorów w ruch wibracyjny, np. mechanicznie, hydraulicznie lub pneumatycznie.

Wadę stanowi brak napędu wstecznego.

Urządzenie według wynalazku uwidocznione jest schematycznie na załączonym rysunku, na którym

fig. 1 przedstawia przykład wykonania urządzenia z wibratorem tłokowym, fig. 2 z wibratorem membranowo-tłokowym, fig. 3 z wibratorem membranowym.

Urządzenie składa się z tłoka 1 lub membrany 3 jako wibratora, osłony 5 oraz układu korbowodowego 2 lub pompy 4.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób.

Tłok 1 wprowadzony przez układ korbowodowy 2 w ruch posuwisto-zwrotny styka się z wodą, fig. 1 lub uruchamia membranę 3 stykającą się z wodą, fig. 2, powodując wytworzenie wibracji wody wzdłuż osłony 5, z czym bezpośrednio łączy się wystąpienie siły napędowej skierowanej przeciwnie do kierunku wytworzenia wibracji.

Wibratorem urządzenia przedstawionego na fig. 3 jest membrana 3 wprowadzona w ruch wibracyjny hydraulicznie lub pneumatycznie przez pompę 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób napędu obiektów pływających, **znamienny tym**, że siłą napędową stanowi reakcja, wytworzona wibracją wody przez wibrator, znajdujący się w zanurzonej części kadłuba i przekazujący energię wodzie przez zasysanie jej przy dośrodkowym ruchu elementu wibrującego, a następnie wypychanie jej przy odśrodkowym ruchu elementu wibrującego.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamienne tym**, że składa się z wibratora, którym jest tłok (1) wprowadzony w ruch posuwisto-zwrotny przez układ korbowodowy (2) lub membrana (3) wprowadzona w ruch wibracyjny przez pompę (4), oraz osłony (5), wzdłuż której następuje wytworzenie ruchu wibracyjnego wody skierowanego przeciwnie do kierunku ruchu obiektu.

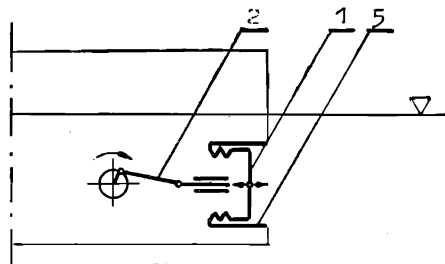


fig. 1

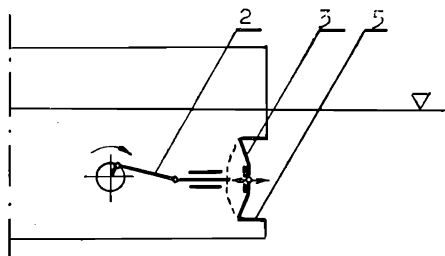


fig. 2

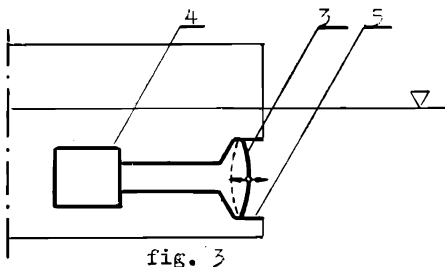


fig. 3