

Warszawa, dnia 16 sierpnia 1950 r.

B63h 1/36



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 33825

Kl. 65 f³, 16

Zbigniew Szablowski

(Łębork, Polska)

i Wiktor Szablowski

(Wrocław, Polska)

Napęd statków przy wykorzystaniu energii kinetycznej prądu powstałego za poruszającą się łopatką, płetwą lub skrzydełkiem

Udzielono z mocą od dnia 9 września 1947 r.

Łopatka, płetwa lub skrzydełko, ustawione pod pewnym kątem natarcia dodatnim a poruszane poprzecznie do osi podłużnej statku, wywołują stroną zgodną z kierunkiem ich ruchu nacisk na wodę, któremu odpowiada wypadkowa reakcja wywołująca ruch postępowy statku. Za tylną stroną łopatki powstaje prąd wody, którego szybkość jest równa szybkości łopatki. Masa wody, będąca w ruchu, posiada zapas energii ruchu $\frac{m v^2}{2}$, który może być częściowo wykorzystany do wywołania reakcji w kierunku ruchu postępowego statku z chwilą, gdy nastąpi ruch zwrotny łopatki i przestawienie kąta natarcia łopatki z ujemnego na dodatni. Tego rodzaju napęd jest przedmiotem wynalazku i można go otrzymać przez wprowadzenie w ruch wahadłowy jednej lub więcej płetw (łopatek), symetrycznie względem siebie ułożonych, mających możność przyjmowania odpowiednich do ich kierunku ruchu dodatnich kątów natarcia.

Na załączonym rysunku przedstawiono dwa

przykłady rozwiązania tego rodzaju napędu, w którym: fig. 1 przedstawia schematycznie widok z góry pierwszego rozwiązania tego zadania przy pomocy dwu obracanych na swych osiach płetw, wprowadzanych w ruch wahadłowy, fig. 2 — widok z boku jednej płetwy, a fig. 3 — drugie rozwiązanie zadania w widoku perspektywicznym. Litera p i p^1 oznaczają dwie symetrycznie ułożone płetwy, osadzone obrotowo około osi f i f^1 na drążkach lu na ramach d i d^1 , wykonujących ruchy wahadłowe około osi obrotu h i h^1 , ułożonych na bocznych ścianach statku. Drążki d i d^1 posiadają na swych końcach wsporniki k i k^1 z dwoma występami, ograniczającymi ruch płetw dookoła osi f i f^1 . Litera w oznacza poziom wody.

Wahnięcia drążków d i d^1 otrzymuje się przy pomocy wału wykorbionego, którego korby są ustawione pod kątem 180° względem siebie sprzęgniętego z drążkami d i d^1 w miejscu r i r^1 . Płetwy mogą przyjmować poniżej podane pozycje.

Przy ruchu drążków lub ram d i d^1 od środka na zewnątrz płetwy p i p^1 , natrafiając na opór wody, odchylają się do środka, opierając się o wewnętrzne występy wsporników k i k^1 w ten sposób, że ich powierzchnie czołowe tworzą dodatni kąt natarcia, po czym następuje dalszy ruch drążków z płetwami aż do krańcowego zewnętrznego punktu wychylenia, w czasie którego płetwy, naciskając swymi powierzchniami czołowymi na wodę, odrzucają ją do tyłu, a reakcja tego zjawiska wywiera nacisk przez drążki d i d^1 oraz osie h i h^1 na statek wzdłuż osi podłużnej statku. W tym czasie za poruszającymi się płetwami powstaje prąd wody o kierunku zgodnym z ruchem płetw. W krańcowym zewnętrznym wychyleniu drążków bądź ram z płetwami następuje zmiana kierunku wahnień. Woda płynąca za płetwami uderza w momencie ustania ruchu płetw o nie, ciśnie przez pewien jeszcze moment na płetwy p i p^1 i powoduje w ten sposób zmianę położenia płetw, dociskając je do zewnętrznych występów wsporników k i k^1 . Drążki d i d^1 przy ruchu zwrotnym ku środkowi pociągają za sobą płetwy p i p^1 , które, tworząc swymi nowymi powierzchniami czołowymi znowu dodatni kąt natarcia w stosunku do zmienionego kierunku ruchu i wracając do krańcowego wewnętrznego położenia drążków, trafiają na prądy wody, powstałe za płetwami w poprzedniej fazie i dają reakcję wypadkową wzdłuż osi podłużnej statku, po czym powtarzają się te zjawiska przy każdej zmianie ruchu drążków d i d^1 .

Fig. 3 obrazuje drugi sposób rozwiązania zadania. Płetwa p^2 związana jest na stałe z drążkiem d^2 , osadzonym obrotowo w łożysku n , prostopadłym do poziomej osi obrotu m , związanej ze statkiem równoległej do jego osi podłużnej. Płetwa p^2 z drążkiem d^2 , dzięki korbie związanej w miejscu z z drążkiem b^2 wykonującym ruch posuwisto zwrotny, może wykonać skręt o pewien kąt s i wahnięcie o kąt q . W czasie jednego suwu drążka b^2 , drążek d^2 zrobi dwa ruchy:

skręt w osi pionowej n o kąt s , a następnie wahnięcie w łożysku poziomym o kąt q . Przy tym rozwiązaniu przestawianie kąta natarcia płetwy (łopatki) w momentach krańcowych wychyleń wywoływane jest nie siłą prądu wody, powstałego w poprzedniej fazie, lecz drogą mechaniczną.

Zastrzeżenia patentowe

1. Napęd statków przy wykorzystaniu energii kinetycznej prądu wody powstałego za poruszającą się łopatką, płetwą lub skrzydełkiem, znamienne tym, że posiada osadzone symetrycznie względem osi podłużnej statku dwa drążki lub ramy (d, d^1), obracające się około osi (h, h^1), umocowanych pionowo na obu bokach statku, zaopatrzone na swych końcach w wsporniki (k, k^1) z skrajnymi występami (g, g^1 i l, l^1), o które opiera się na przemian przy wykonywaniu ruchu wahlowego płetwa (p, p^1), obracana około osi (f, f^1) na drążku (d, d^1), przy czym ruch wahadłowy drążków (d, d^1) powodowany jest za pomocą wykorbionego wału (e) z korbami przestawionymi o 180° względem siebie, sprzęgniętego przegubowo drążkami (b, b^1) w miejscach (r, r^1) z drążkami (d, d^1).
2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienna tym, że posiada płetwy (p^2) związane na stałe z drążkiem (d^2), osadzonym obrotowo w łożysku (n) prostopadłym do poziomej osi obrotu (m) związanej ze statkiem, przy czym skręt drążka (d^2) w wahlowym łożysku (n) o kąt (s) i jego ruch wahadłowy około swojej osi (m) o pewien kąt (q) wywołowany jest za pomocą korby związanej przegubowo w miejscu (z) odpowiednim drążkiem (b^2) wykonującym ruch posuwisto zwrotny.

Zbigniew Szablowski

Wiktor Szablowski

Fig. 1.

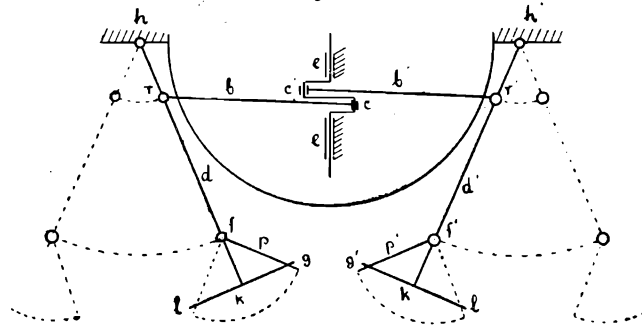


Fig. 2.

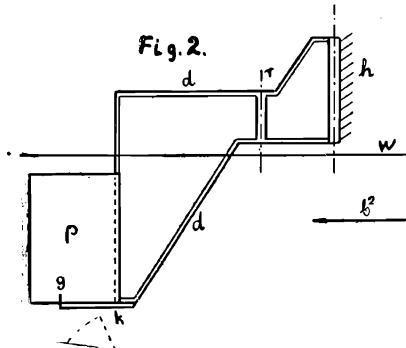


Fig. 3.

