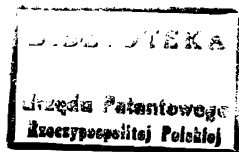


Warszawa, dnia 20 kwietnia 1953 r.

URZĄD PATENTOWY



F03 b 13/12



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35295

Kl. 88 b, 3

Mgr inż. Olgierd Świderski

(Sopot, Polska)

Pompa wodna napędzana energią morskiego falowania

Udzielono patentu z mocą od dnia 18 czerwca 1951 r.

Pompa wodna, napędzana energią morskiego falowania, składa się z pływaka pierścieniowego 1, wykonanego z blachy stalowej na odpowiednim uźebrowaniu. Pływak ten posiada dwie komory 2 i 3. Dolna komora 3 jest napełniona wodą. Górna komora 2 jest napełniona powietrzem. Pływak jest zakotwiczony linami stalowymi 12 do trzech masztów stalowych lub pali 10. Liny stalowe są przymocowane do pływaka za pomocą uchwytów 19 oraz do masztów za pośrednictwem rolek 11. Końce liny są połączone ściągaczem 13 z elastycznymi podkładkami Belwilla. Powyższy sposób zakotwiczenia pływaka ustala jego położenie oraz pozwala mu na wykonywanie pionowych ruchów pod działaniem wznoszących się i opadających fal. W otworze pośrodku pływaka jest zamocowany cylinder pompy 4. Głowica cylindra 6 posiada zawory ssący i tłoczący. Pokrywa głowicy 7 pozwala na wymianę zaworów. Tłok pompy 5 jest ustawiony na dnie morskim i opiera się o gniazdo 8 i fundament 9. Rura ssąca 15 doprowadza wodę do cylindra. Rura tłocząca 14 odprowadza wodę do rury stałej 17 i hydroforu

przez elastyczny odcinek rury 16, łączący rurociąg ruchomy 14 z rurociągiem stałym 17. W celu uniknięcia zamarzania rur wykonywa się usytuowanie cylindra i tłoka odwrotnie, to znaczy tłok umocowuje się do pływaka, a cylinder opiera się o dno morskie. Wtedy wszystkie rurociągi układa się na dnie morskim, co chroni je od zamarzania.

Działanie pompy jest następujące: Fala morską o wysokości $2h$ podnosi pływak do swego górnego położenia I. Pod wpływem tego ruchu następuje zassanie wody do cylindra. Podczas opadania fali pływak pozostaje początkowo na poziomie I, ponieważ nie może pokonać ciśnienia w hydroforze. Dopiero po wynurzeniu się pływaka z wody na wysokość h powstaje siła równa ciężarowi wody o objętości wynurzonej części pływaka oraz siła powstała na skutek działania ssącego opadającej fali. Siły te, pokonywując ciśnienie w hydroforze, otwierają zawór tłoczący i wtłaczają wodę w czasie opadania pływaka o wysokość h do dolnego poziomu II. Przy podnoszeniu się fali pływak początkowo pozostaje w swym dolnym położeniu, po

czym podnosi się do poziomu górnego I , wykonując skok h , przy którym następuje zasysanie wody do cylindra.

W ten sposób pompa wodna pracuje przy różnych wysokościach fali, wykonując użyteczną pracę pompowania wody do hydroforu.

Zastrzeżenie patentowe

Pompa wodna, napędzana energią morskiego falowania, której praca odbywa się wskutek ruchu pionowego pływaka, znamieną tym, że jej pływak (1) jest związany z cylindrem (4), którego głowica (6) jest zaopatrzona w zawory ssący i tłoczący oraz rurę (14), odprowadzającą wodę

poprzez elastyczny odcinek rury (16) do rury stałej (17) i hydroforu, i zakotwiczony jest do pali lub masztów (10) za pomocą lin stalowych (12), rolek (11) i amortyzatorów (13), posiada dwie komory (2 i 3), z których dolna (3) napełniona jest wodą, a górna (2) powietrzem, przy czym tłok pompy (5) jest ustawiony na dnie morskim i opiera się o gniazdo (8), stwarzając łącznie z elastycznym zakotwieniem możliwość małych ruchów wahadłowych całego urządzenia wokół punktu oparcia tłoka, a tym samym zabezpieczając konstrukcję od skutków zbyt silnego falowania (sztormu).

Mgr inż. Olgierd Świderski

