

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية و التجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 33968 B1** (51) Cl. internationale : **F03B 13/22**

(43) Date de publication :
01.02.2013

(21) N° Dépôt :
34017

(22) Date de Dépôt :
14.07.2011

(71) Demandeur(s) :
QRISS EL MOSTAFA, BLOC 1 NUMERO 171 BENSERGAO AGADIR (MA)

(72) Inventeur(s) :
QRISS EL MOSTAFA

(54) Titre : **APPAREIL QUI TRANSFORME L'ENERGIE DE VAGUE DE MER EN ENERGIE ELECTRIQUE EN UTILISANT LA FORCE DE LA GRAVITE DANS UNE CHAMBRE AU FOND DE LA MER**

(57) Abrégé : CETTE INVENTION ET UN APPAREIL QUI TRANSFORME L'ÉNERGIE DE LA VAGUE EN ÉNERGIE ELECTRIQUE.IL SE CARACTÉRISE PARCE QU'IL FAIT FACE A L'AGRESSIVITÉ ET L'IRRÉGULARITÉ DE LES VAGUE GRÂCE A SA FORME. ;ET PARCE QU'ELLE FAIT NAÎTRE LES CONDITIONS QUI FONT FONCTIONNER LA GRAVITÉ AU FONT DE LA MER. CETTE FORCE DE GRAVITÉ PERMET A L'APPAREIL DE FONCTIONNER SANS ARRÊT SANS ACCUMULATEUR ;CELA RÉSULTE A UN COÛT PLUS FAIBLE.

Abrège

Cette invention est un appareil qui transforme l'énergie de la vague en énergie électrique. Il se caractérise parce qu'il fait face à l'agressivité et l'irrégularité de la vague grâce à sa forme

; et parce qu'elle fait naître les conditions qui font fonctionner la gravité au fond de la mer.

Cette force de gravité permet à l'appareil de fonctionner sans arrêt sans accumulateur ; cela résulte à un coût plus faible.



01 FEV 2013

Description de l' invention

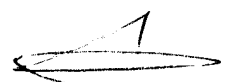
Cette invention produit de l'électricité en exploitant l'énergie de la vague. Elle se distingue des autres inventions parce qu'elle fait naître les conditions pour que l'énergie de la gravite fonctionne dans une chambre 7 au fond de la mer et parce qu'elle fait face aux irrégularités des vague sans être équipé d'un accumulateur et avec un seul appareil.

Le but de cette opération est de produire de l'électricité sans coupure avec un coût faible .on peut contrôler sa production selon la puissance de la vague

Cette invention se compose comme dans le schéma de la chambre a' la forme cylindrique ; dans cette chambre se trouve un générateur 4 ;une turbine 5 une pompe 3 et trois passages d'eau de mer différents 8 ;9 et 10. Cette chambre est relié a un corps flottant 1 avec un câble 2

Les dimension de cette chambre varient en fonction de quantité de production et selon le niveau de profondeur a lequel se trouve ; plus elle descend au fond plus elle se rétracte ;si la chambre est installée a' 50metre de profondeur et sa production est 1500kw heur sa dimension sera comme un cylindre haut de 4 mètre avec un diamètre de 4metre et si la chambre est installée a' 100 mètre de profondeur sa hauteur et son diamètre sont divisés par rapport a' l'exemple précédent ;2 mètre chacun

Fonctionnement de l invention



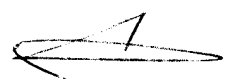
Avec le passage de la vague le corps flottant¹ monte ;cette puissance se transmet a la pompe ⁶ qui va pomper l'eau de la mer par le passage ⁹ qui se referme après le pompage; cette opération permet a l'eau de tomber sur la turbine ⁵ par le passage⁸ sans interruption durant toute la période qui sépare deux vagues successives ; la turbine va faire tourner le générateur ⁴ ;l'électricité produite va être acheminé vers le réseau national ;l'eau poursuit sa descente vers le passage ¹⁰ qui se referme quand la pompe fonctionne.

Quand la vague passe la pompe va pomper l'eau qui est tombé par le passage ⁸ ; pour qu'il maintienne la chambre vide afin que l'eau puisse tomber par le passage ⁸ sans interruption avec débit constant.

La variation du volume du passage⁸ permet la chute d'une quantité défini d'eau durant la période qui sépare deux vagues successives ;la puissance qui donne cette quantité d'eau sera approximativement la même que celle de la vague qui passe au dessus du corps flottant

Le positionnement de la chambre au fond de la mer et la forme du corps flottant ronde permettent de résister a l'agressivité de la mer ; le changement de la direction de la vague

Cet appareil est équipé d'un stabilisateur¹³ qui a pour but de permettre au câble de rester tendu au moment ou' le corps flottant descend ;au moment du passage de la vague et au moment au' la marée descend ;ce stabilisateur donne au câble la hauteur qu'il faut au moment de marée haute, il se compose d'un cylindre¹³ qui a un peu près 50 cm de hauteur ; il se trouve en haut de chambre. le câble du boue entoure le cylindre ; près de lui se trouve le ressort qui permet de faire tendre le câble et donner la hauteur nécessaire au câble au moment de marée haute. Ce stabilisateur transmet la puissance a la pompe grâce a' un câble relié a' la pompe.



Quand le pompage est terminé la pompe remonte peu à peu grâce à l'eau qui se trouve sous elle car elle flotte.

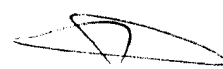
Cet appareil peut contrôler sa production qui est un peu près égale à la puissance de la vague ; on varie le volume du passage avec deux méthodes : 1 commande à distance 2 automatique

Le système automatique se compose d'une petite boîte placée au fond de la mer reliée à une bouée ; et d'un logiciel qui détecte avec le passage de la vague ; la hauteur de la montée du câble et sa vitesse de montée et transmet l'information à l'appareil ; cet appareil peut remplacer ce système

Le tuyau qui relie la chambre au corps flottant permet l'entrée et la sortie de l'air de la chambre à la surface de la mer.

Revendication

- 1 un appareil qui transforme l'énergie de vague en énergie électrique ;il se caractérise parce qu'il fait naître les conditions permettant a la gravité de fonctionner au fond de la mer ;en faisant pomper l'eau de mer de la chambre grâce a' la force de la vague par le passage 10 ; l'eau va pouvoir tomber sur la turbine par le passage 8 .grâce a cette opération on aura une électricité continue
- 2 système selon revendication 1 se caractérise par une production d'électricité continue parce qu'il laisse une quantité d'eau dont sa puissance est égale a' celle de la montée du flotteur tombe sur la turbine durant le moment qui sépare deux vagues successives
- 3 système selon revendication 1 et 2 se caractérise par un coût douze fois inférieur aux autres systèmes grâce a' sa légèreté parce qu'il n'y a pas beaucoup de composants
- 4 système selon la revendication 1 se caractérise parce qu'il y a un tuyau qui fait entrer et sortir l'air de la chambre a la surface de la mer
- 5 système selon revendication 2 1 et 3 se caractérise par une production qui dépasse 2000 mW heure grâce a' son petit volume par 1 km² de la surface de mer
- 6 système selon revendication 2 13 se caractérise par la facilité de son transport grâce a' sa légèreté
- 7 système selon revendication 2 3 et 1 se caractérise par la simplicité de sa maintenance parce qu'il ne contient que peu de composants
- 8 système selon revendication 1 2 3 se caractérise par son travail quelque soit la direction de la vague grâce a' la forme circulaire du flotteur ; et parce qu'il fait face a' l'agressivité de la mer car la chambre se trouve au fond de la mer
- 9 système selon revendication 1 et 8 se caractérise par son exploitation des vagues qui ont une hauteur de 1 mètre et 10 mètres grâce a' la forme circulaire du flotteur et le positionnement de la chambre au fond de la mer



10 système selon revendication 1 a 9 se caractérise par la présence d un stabilisateur qui maintient le câble tendu

11 système selon revendication 1 2 5 est caractérise en ce qu' il est équipé d une pompe qui reprend sa place initial parce qu'elle peut flotter.

12 système selon revendication 1 ce caractérise parce qu'il peut fonctionne a' distance ou par une appareil qui détecte la puissance du vague qui se compose d un flotteur et une chambre relié entre eux avec un câble ;grâce a la vitesse de monter de câble et la hauteur de sa monter il mesure la puissance de la vague et transmet l' information a l' appareil qui va Controller sa puissance en faisant varier le volume du passage 8

13 système selon revendication 1 2 3 peut être équipe de n importe quelle pompe

