

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 498 688**

A2

**DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

(21)

**N° 81 01755**

Se référant : au brevet d'invention n° 80 17419 du 4 août 1980.

(54) Capteur et transformateur d'énergie marine.

(51) Classification internationale (Int. Cl.): F 03 B 13/12.

(22) Date de dépôt..... 26 janvier 1981.

(32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 30 du 30-7-1982.

(71) Déposant : PERRIER Roger et LABORDERIE Antonin, résidant en France.

(72) Invention de : Roger Perrier et Antonin Laborderie.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Antonin Laborderie,  
4, place d'Armagnac, 31700 Blagnac.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) : 1<sup>er</sup> : n° 80 19384 du 5 septembre 1980.

La présente description concerne un capteur et transformateur d'énergie marine dont le principe de fonctionnement est une variante aux procédés exposés dans le brevet principal et son premier additif.

5 Le nouveau procédé est explicité par les fig 1, en plan et fig2, en coupe verticale longitudinale, et dans lesquelles: Une plate-forme de captage rectangulaire (1), porte des flotteurs (2) aux extrémités. Le milieu de cette plate-forme est articulé sur un arbre de pivotement (3), solidaire d'un des petits côtés d'un cadre (4), à l'intérieur duquel peut battre une moitié de la plate-forme. L'amplitude de débattement de cette dernière peut être limité par des butées (5), élastiques ou non. Les quatre angles du cadre portent un organe d'amarrage articulé(6) pour l'assemblage des capteurs selon le principe de la Fig 3.

15 L'ensemble des cadres est maintenu horizontalement à la surface de l'eau, en position semi-rigide, par une traction sur les lignes d'amarrage (7) formées par les accrochages des capteurs entr'eux. L'une de ces lignes est supportée par le milieu des plate-formes tandis que l'autre, étant hors plate-formes, est maintenue en flottaison par des bouées (8), de fort volume, disposées de proche en proche selon besoins. Une bouée semblable peut être prévue en extrémité de la ligne sur plate-formes.

La traction sur ces lignes empêche les cadres de se soulever tandis que les forces de flottaison des bouées assurent la résistance à l'enfoncement. Il s'en suit un comportement semi-rigide des cadres ensemble qui constitue un point d'appui pour le prélèvement des forces engendrées par les vagues sur la plate-forme.

25 La Fig 4, montre que l'on pourrait aussi maintenir les cadres en position verticale, sous la plate-forme, la ligne d'amarrage hors plate-forme étant alors maintenue à l'aplomb de l'arbre de pivotement par câble ou lests à surface développée utilisant l'opposition de l'eau à leur déplacement .

Pour l'exploitation, les capteurs sont positionnés de sorte que les vagues atteignent d'abord la moitié de plate-forme hors cadre. Une arrivée de biais, sera néanmoins tolérable la condition de fonctionnement étant que les flotteurs de chaque plate-forme soient sollicités l'un après l'autre.

30 Sous l'action des vagues, la plate-forme bascule autour de son arbre et de l'énergie est développée entre cet arbre, donc le cadre,

et la plate-forme. Cette énergie peut être prélevée par un moyen relevant de la technique usuelle tel que : Engrenage, levier de renvoi, courroie, etc.. Lequel actionne, directement ou non, un générateur d'énergie directement utilisable.

La Fig 5, donne un exemple de prélèvement d'énergie par engrenage : un petit pignon (9), porté par la plate-forme, engrène avec un grand pignon (10), solidaire de l'arbre de pivotement. Dans une variante, Fig 6, le petit pignon (9) est solidaire de l'arbre et engrène sur une couronne dentée (11), portée par la plate-forme. Le générateur d'énergie utilisable peut relever de la technique usuelle, pour le pompage, la compression de fluides, ou la production d'électricité.

On pourrait, par exemple, utiliser, sans modification des sens, la rotation alternative du pignon (9) pour actionner une ou plusieurs pompes, à DOUBLE EFFET, placées sur ou sous la plate-forme. Ces pompes pourraient fournir l'eau de mer, sous pression, à une unité d'exploitation pouvant être, soit intégrée à chaque capteur ou flottante et incluse ou non dans le groupement de capteurs, soit, être immergée à même le sol marin ou implantée à terre. Cette unité pourraît alors fournir une énergie régulée, donc directement utilisable et pouvant être de l'électricité.

La Fig 3, donne une vue de constitution d'une série de capteurs. Les extrémités (7), peuvent être amarrées par des câbles (12) ancrés dans le sol marin ou raccordés, selon le principe de la Fig 7, à un dispositif (13) coulissant verticalement entre des supports, afin de suivre automatiquement les niveaux des marées.

Il y a lieu de noter enfin, que la structure de ce nouveau capteur rend possible l'installation, sur sa plate-forme, du transformateur d'énergie à MASSES BASCULANTES, objet du brevet principal.

On pourrait obtenir, alors, un ensemble mettant simultanément en œuvre les deux principes différents de transformation d'énergie marine, dont la somme des résultats pourrait accroître l'efficacité.

Les applications des procédés ci-dessus sont multiples sur les plans industriels et domestiques, puisqu'ils concourent à la production d'énergie utilisable pour les besoins de la vie courante.

- . REVENDICATIONS .-

- 1 - Capteur et transformateur d'énergie marine, caractérisé en ce qu'il produit de l'énergie directement utilisable, à partir de l'action des vagues sur sa plate-forme de captage, en exploitant les mouvements relatifs de cette dernière par rapport à un cadre lui servant de support.
- 2 - Capteur et transformateur d'énergie marine selon la revendication N° 1, caractérisé en ce que sa plate-forme est articulée en son milieu, parallèlement à son plan géométrique, sur l'un des petits côtés du cadre, par l'intermédiaire d'un arbre de pivotement parallèle et assujetti à ce côté, une moitié de la plate-forme pouvant battre à l'intérieur du cadre.
- 3 - Capteur et transformateur d'énergie marine selon revendications N° 1 et 2, caractérisé en ce que le cadre est maintenu en position semi-fixe, soit horizontale à la surface de l'eau, soit verticale à l'aplomb du milieu de la plate-forme, à l'aide d'amarrages usuels.
- 4 - Capteur caractérisé en ce qu'il peut comporter un transformateur d'énergie à MASSES BASCULANTES et de même, une plate-forme sur chaque petit côté du cadre lorsque celui-ci est maintenu en flottaison horizontale.
- 5 - Capteur caractérisé en ce qu'il peut coulisser verticalement le long de supports fixés dans le sol marin, afin de s'adapter automatiquement aux niveaux des marées.

1 / 2

Fig. 1

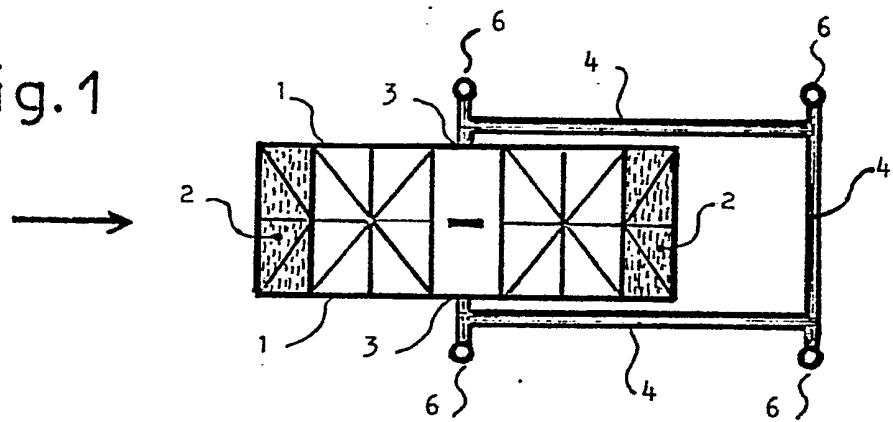


Fig. 2

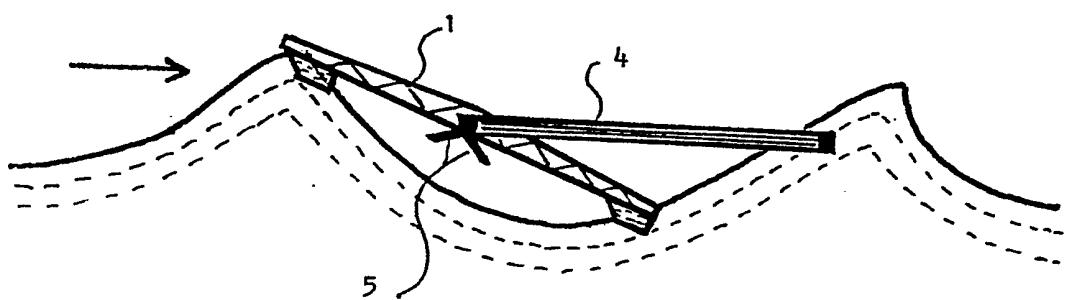
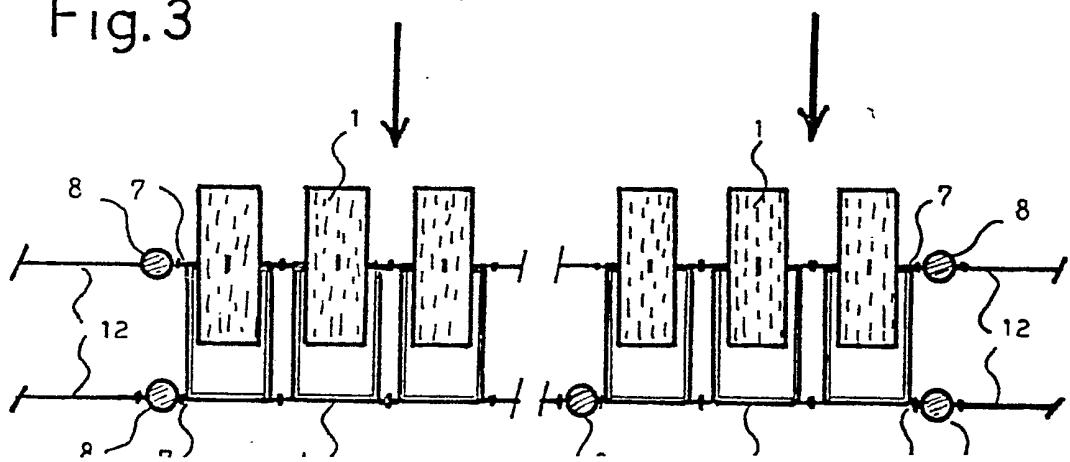


Fig. 3



2 / 2

Fig. 4

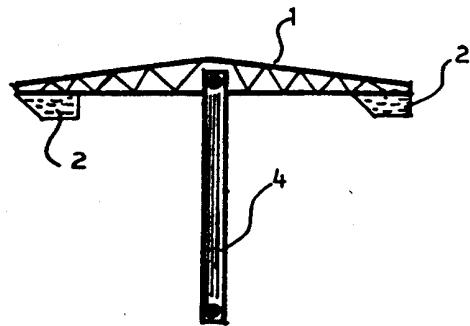


Fig. 5

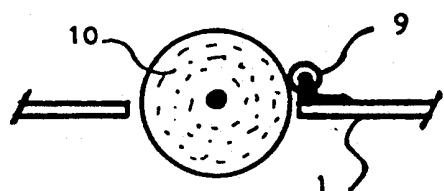


Fig. 6

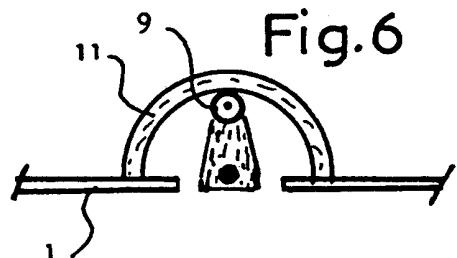


Fig. 7

