

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 933 752

②1 N° d'enregistrement national : 08 04054

⑤1 Int Cl⁸ : F 03 B 13/18 (2006.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 11.07.08.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 15.01.10 Bulletin 10/02.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demendeur(s) : FERNANDES EMANUEL JOSE — FR.

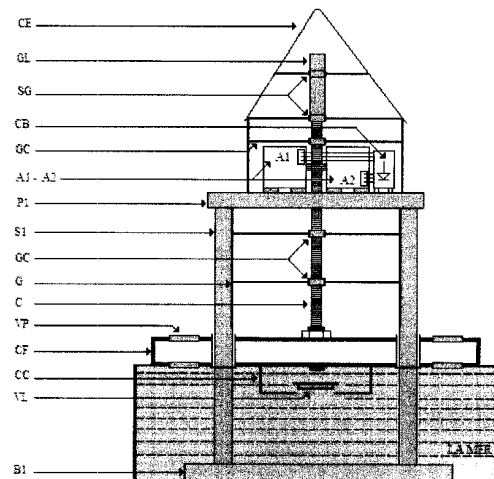
⑦2 Inventeur(s) : FERNANDES EMANUEL JOSE.

⑦3 Titulaire(s) : FERNANDES EMANUEL JOSE.

⑦4 Mandataire(s) : FERNANDES EMANUEL JOSE.

⑤4 CHARGEUR DE BATTERIES MAREMOTEUR.

⑤7 Cette invention concerne un système pour utiliser la pression et le dénivellement de la mer pendant les marées et les vagues pour produire de l'énergie électrique destinée à charger des batteries pour les phares et les bateaux électriques. Installé en mer, il est composé d'une; plateforme (P1), soutenue par des supports fixés à une base (B1) implantée au fond de la mer, sur laquelle sont installés deux alternateurs (A1) et (A2) équipés de roues dentées et un chargeur de batteries. Sur la mer, glissant entre les supports de la plateforme (P1), flotte un caisson flotteur (CF) avec une crémaillère intégrée (C) dessus, assez longue pour glisser entre les roues dentées des alternateurs (A1) et (A2) sur la plateforme (P1). Lorsque la mer monte et descend par l'effet des marées ou des vagues, le caisson flotteur avec la crémaillère intégrée (C) dessus fait tourner les alternateurs (A1) et (A2) produisant de l'électricité pour charger des batteries.



FR 2 933 752 - A1



La présente invention concerne un système marémoteur pour faire tourner des alternateurs destinés à charger les batteries des bateaux électriques ou des phares en mer.

Avantage de ce système par rapport aux systèmes actuels :

- a) Remplacement des groupes diesel trop lourds.
- 5 b) Production garantie minimale de 24 heures par jour.
- c) L'arrêt des hydrocarbures, due à la pollution, à son effet de serre et à son prix.

Il est, donc, urgent, de commencer à chercher à remplacer les moyens actuels par d'autres non polluants et moins chers. Si l'on tient compte que 75% de notre planète Terre est constitué d'eau, on doit mettre à notre profit cette énorme source d'énergie.

- 10 Le principe de fonctionnement de cette invention est fondé sur l'utilisation de la pression et du dénivellement créés par les marées et par les vagues dans la mer pour faire monter et descendre une crémaillère destinée à faire tourner des alternateurs.

- Ce système est composé de deux parties: une partie propulsion installée dans la mer et une partie production qui se situe sur une plateforme au-dessus de la partie propulsion. L'ensemble peut être
15 installé dans des quais ou en mer.

Les dessins annexés illustrent l'invention:

La figure 1 représente en coupe l'ensemble des composants du système installé en mer :

- En référence à ce dessin, le système comporte une plateforme (P1) soutenue par des supports (S1) fixés à une base solide (B1) implantée au fond de la mer. Sur la plateforme (P1) est montée
20 une centrale électrique (CE) où sont installées, vis-à-vis, deux alternateurs (A1) et (A2) avec leurs bouts d'arbre respectifs équipés de roues dentées, un chargeur de batteries, un guide crémaillère court (GC), et un guide crémaillère long (GL) soutenu par les supports guide (SG).

Dans les supports (S1) de la plateforme (P1) sont installés des glissières (G) en longueur, entre lesquelles glissent des guides crémaillère (GC) courts.

- 25 Sur la mer, glissant entre les supports (S1) de la plateforme (P1) flotte un caisson flotteur (CF) avec des ouvertures dans les parties inférieure et supérieure équipées de vannes papillon (VP). Dans le milieu de la partie inférieure de ce caisson flotteur (CF) il est fixé un caisson de charge (CC) avec une ouverture dans le côté inférieur équipée d'une vanne libre (VL). Ce caisson sert à alourdir le caisson flotteur (CF) lors du retour vers le bas par l'effet du mouvement ondulatoire
30 des vagues, ainsi que lors de la marée descendante.

Au milieu de la partie supérieure du caisson flotteur (CF) est intégrée une crémaillère (C) suffisamment longue pour atteindre le guide crémaillère long (GL) à l'intérieure de la centrale électrique (CE) en période de marée basse, se glissant entre les guides courts (GC) des supports (S1) de la plateforme (P1) et de l'intérieure de la centrale électrique (CE). Dans la centrale

électrique (CE), les alternateurs (A1) et (A2) sont montées vis-à-vis de telle sorte que les roues dentées de leurs bouts d'arbre soient mises en contact de part et d'autre de la crémaillère intégrée (C). De cette façon le caisson flotteur (CF), avec la crémaillère intégrée (C) et le caisson de charge (CC), font tourner les alternateurs (A1) et (A2) lors de la montée et de la descente de la mer par l'action des marées, ainsi que par l'effet du mouvement ondulatoire des vagues.

Le caisson flotteur (CF) peut être remplacé par un bateau adapté à la même fin.

La figure 2 représente le système en période de marée montante:

Le caisson flotteur (CF) vide, avec toutes les vannes papillon (VP) fermées, flotte sur la mer, le caisson de charge (CC) en dessous avec sa vanne libre (VL) ouverte, donc, sans charge.

10 Poussé par la marée montante ou par les vagues, le caisson flotteur (CF) monte. La crémaillère intégrée (C) suit le mouvement vers le haut, faisant tourner dans la centrale électrique (CF) les alternateurs (A1) et (A2) lesquels produisent de l'énergie électrique pour charger des batteries à travers le chargeur de batteries (CB).

La figure 3 représente la mise en service du caisson de charge (CC) qui sert à alourdir le caisson
15 flotteur (CF), soit lors des marées descendantes, soit quand, par l'action du mouvement ondulatoire des vagues, la mer redescend. A ces moments-la, le caisson de charge (CC) ferme sa vanne libre (VL) s'alourdissant par le poids de l'eau à l'intérieur. Avec cet alourdissement, ainsi qu'avec le poids de la crémaillère intégrée (C), le caisson flotteur (CF) descend. La crémaillère intégrée (C) suit le mouvement vers le bas, faisant tourner dans la centrale électrique (CF) les
20 alternateurs (A1) et (A2) lesquels produisent de l'énergie électrique pour charger des batteries à travers le chargeur de batteries (CB).

La figure 4 représente le système au niveau maximum de la marée haute.

Propulsé par la marée, le caisson flotteur (CF) avec la crémaillère intégrée (C) et le caisson de charge (CC), montent jusqu'au niveau le plus haut de la marée montante, faisant tourner dans la
25 centrale électrique (CF) les alternateurs (A1) et (A2) produisant, ainsi, de l'énergie électrique pour charger des batteries à travers le chargeur de batteries (CB).

La figure 5 représente le système au moment du passage de la marée haute vers la marée basse:

Lorsque le caisson flotteur (CF) arrive au niveau maximum de la marée haute, les vannes papillon (VP) s'ouvrent laissant l'eau de mer entrer à son intérieur. Quand le caisson flotteur (CF)
30 est rempli d'eau, les vannes papillon (VP) se ferment, l'alourdissant. La vanne libre (VL) du caisson de charge (CC) se ferme, aussi, augmentant le poids de l'ensemble

La figure 6 représente le système en période de marée descendante:

Alourdi par l'eau dans son intérieur, par le poids de la crémaillère intégrée (C) ainsi que par le caisson de charge (CC), le caisson flotteur (CF) commence à descendre, suivant, avec un certain

décalage, la marée descendante. La crémaillère (C) suit le mouvement vers le bas, faisant tourner dans la centrale électrique (CF) les alternateurs (A1) et (A2) produisant de l'énergie électrique pour charger des batteries à travers le chargeur de batteries (CB).

La figure 7 représente le système au moment du passage de la marée basse vers la marée haute:

- 5 Le caisson flotteur (CF), arrivant à un niveau pré-établi avant le niveau le plus bas de la marée descendante, s'arrête, ouvrant ses vannes papillon (VP) pour vider l'eau de son intérieur. Quand le caisson flotteur (CF) est vide, les vannes papillon (VP) se ferment. La vanne libre du caisson de charge (CC) s'ouvre, le dégageant de son poids supplémentaire.

- 10 La marée, après avoir passée par son niveau le plus bas, remonte, poussant le caisson flotteur (CF) avec la crémaillère intégrée (C) vers le haut pour recommencer le cycle avec la marée montante.

REVENDICATIONS

1) Système pour la production d'énergie électrique en mer destiné à charger des batteries de bateaux électriques ou des phares, caractérisé en ce qu'il est constitué:

d'une plateforme (P1) soutenue par des supports (S1) fixés à une base solide (B1) implantée au fond de la mer. Sur la plateforme (P1) est montée une centrale électrique (CE) où sont installées, vis-à-vis, deux alternateurs (A1) et (A2) avec leurs bouts d'arbre respectifs équipés de roues dentées, un guide crémaillère court (GC), ainsi qu'un guide crémaillère long (GL) soutenu par les supports guide (SG).

Sur la mer, glissant entre les supports (S1) de la plateforme (P1) flotte un caisson flotteur (CF) avec des ouvertures dans les parties inférieure et supérieure équipées de vannes papillon (VP).

10 Au milieu de la partie supérieure du caisson flotteur (CF) est intégrée une crémaillère (C) suffisamment longue pour atteindre le guide crémaillère long (GL) à l'intérieur de la centrale électrique (CE) en période de marée basse, se glissant entre les guides courts (GC) des supports (S1) de la plateforme (P1) et de l'intérieur de la centrale électrique (CE). Dans la centrale électrique (CE), les deux alternateurs (A1) et (A2) sont montés vis-à-vis de telle sorte que les
15 roues dentées de leurs bouts d'arbre soient mises en contact de part et d'autre de la crémaillère intégrée (C). De cette façon le caisson flotteur (CF), avec la crémaillère intégrée (C) et le caisson de charge (CC), font tourner les alternateurs (A1) et (A2) lors de la montée et de la descente de la mer par l'action des marées, ainsi que par l'effet du mouvement ondulatoire des vagues.

20 2) Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que au milieu de la partie inférieure du caisson flotteur (CF) il est fixé un caisson de charge (CC) avec une ouverture dans le côté inférieur équipée d'une vanne libre (VL).

3) Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans les supports (S1) de la plateforme (P1) sont installés des glissières (G) en longueur, entre lesquelles glissent les guides
25 crémaillère (GC) courts qui soutiennent la crémaillère (C).

4) Système selon les revendications précédentes, caractérisé en ce que dans la centrale électrique (CE) les alternateurs (A1) et (A2) produisent de l'énergie électrique pour charger des batteries à travers le chargeur de batteries (CB).

5) Système selon une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le
30 caisson flotteur (CF) peut être remplacé par un bateau adapté pour la même fin.

COLPE

DESCRIPTIF

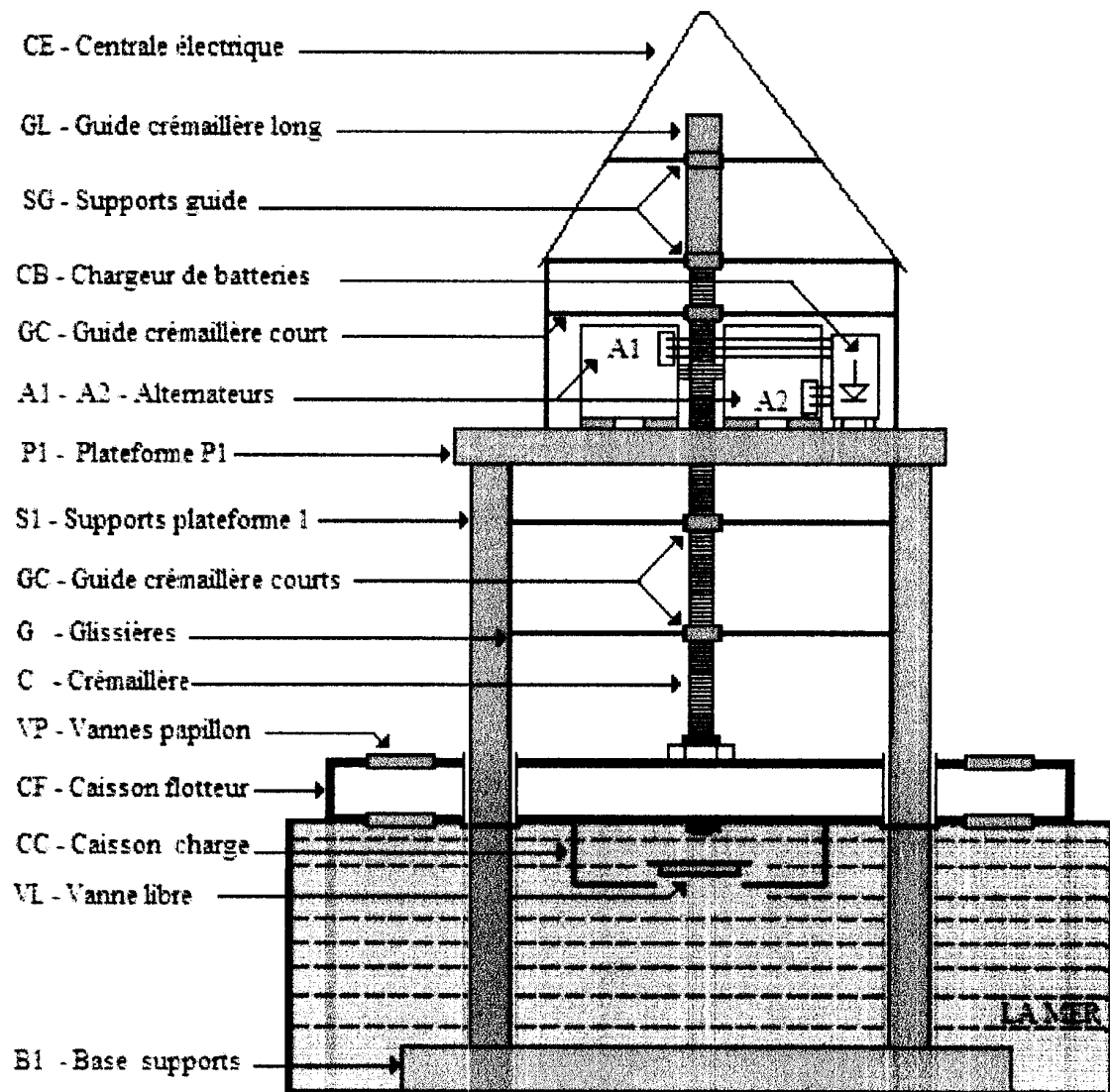


FIGURE 1

27

COUPE

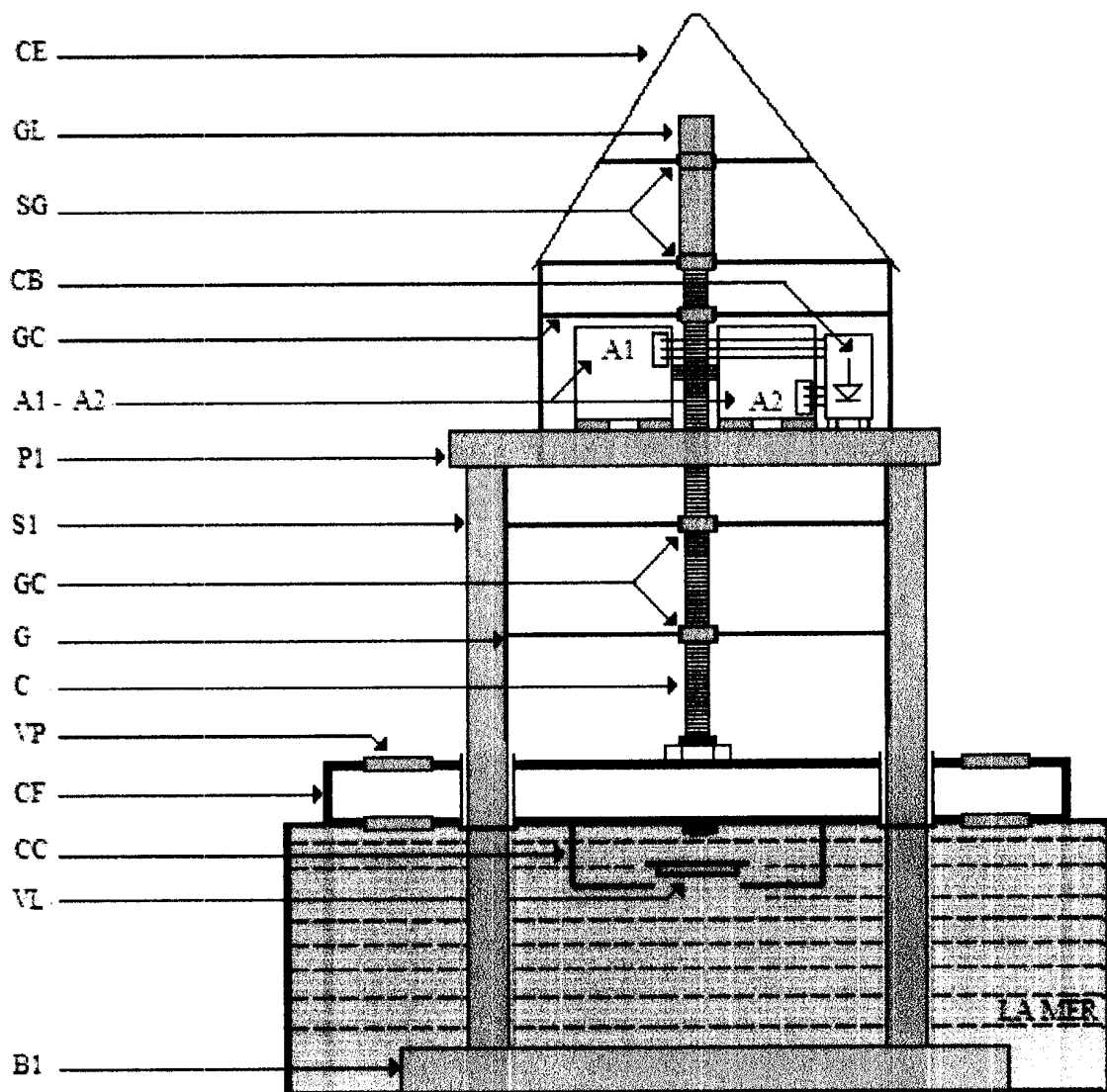


FIGURE 2

37

COUPE

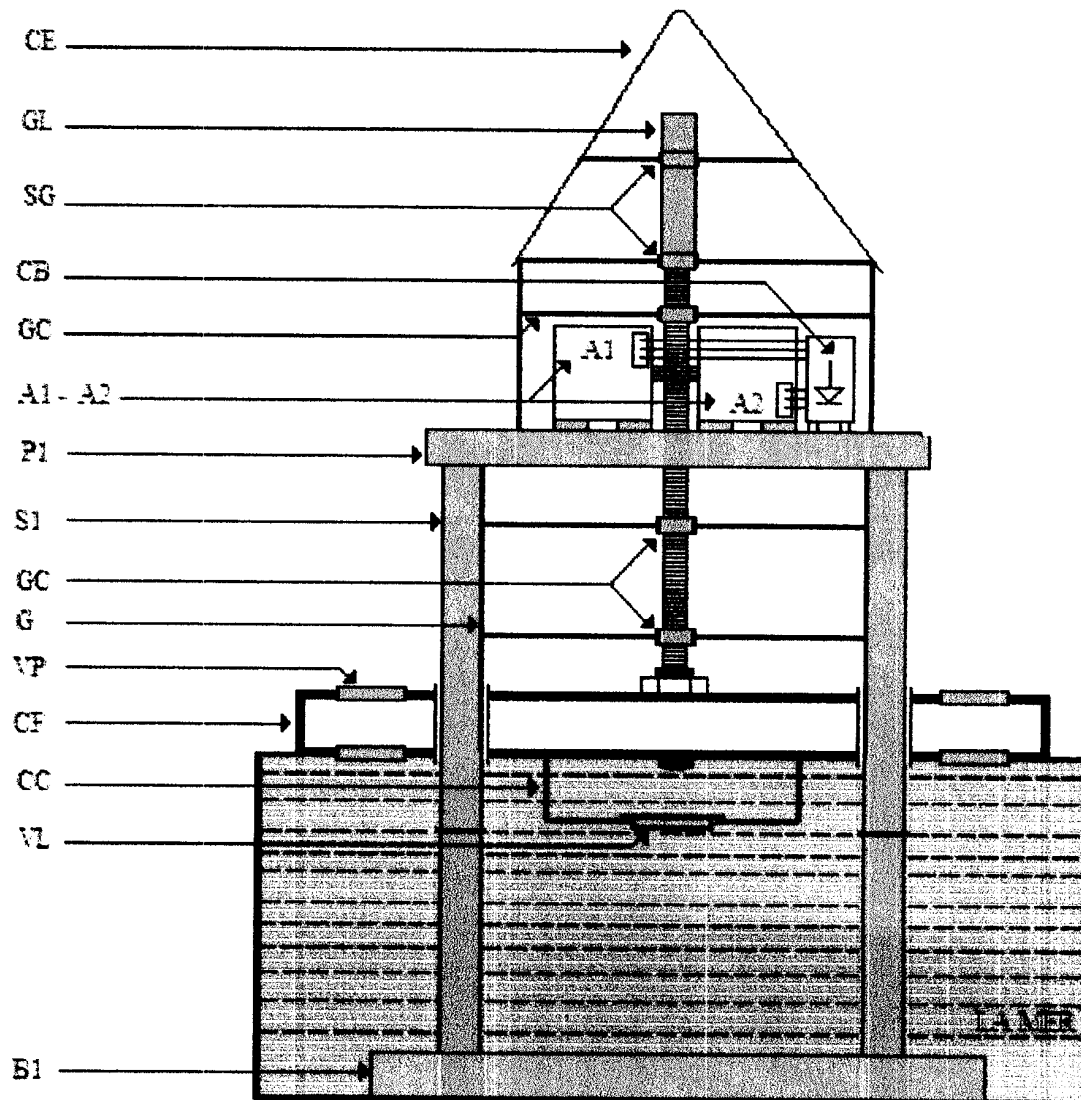


FIGURE 3

57

COUPE

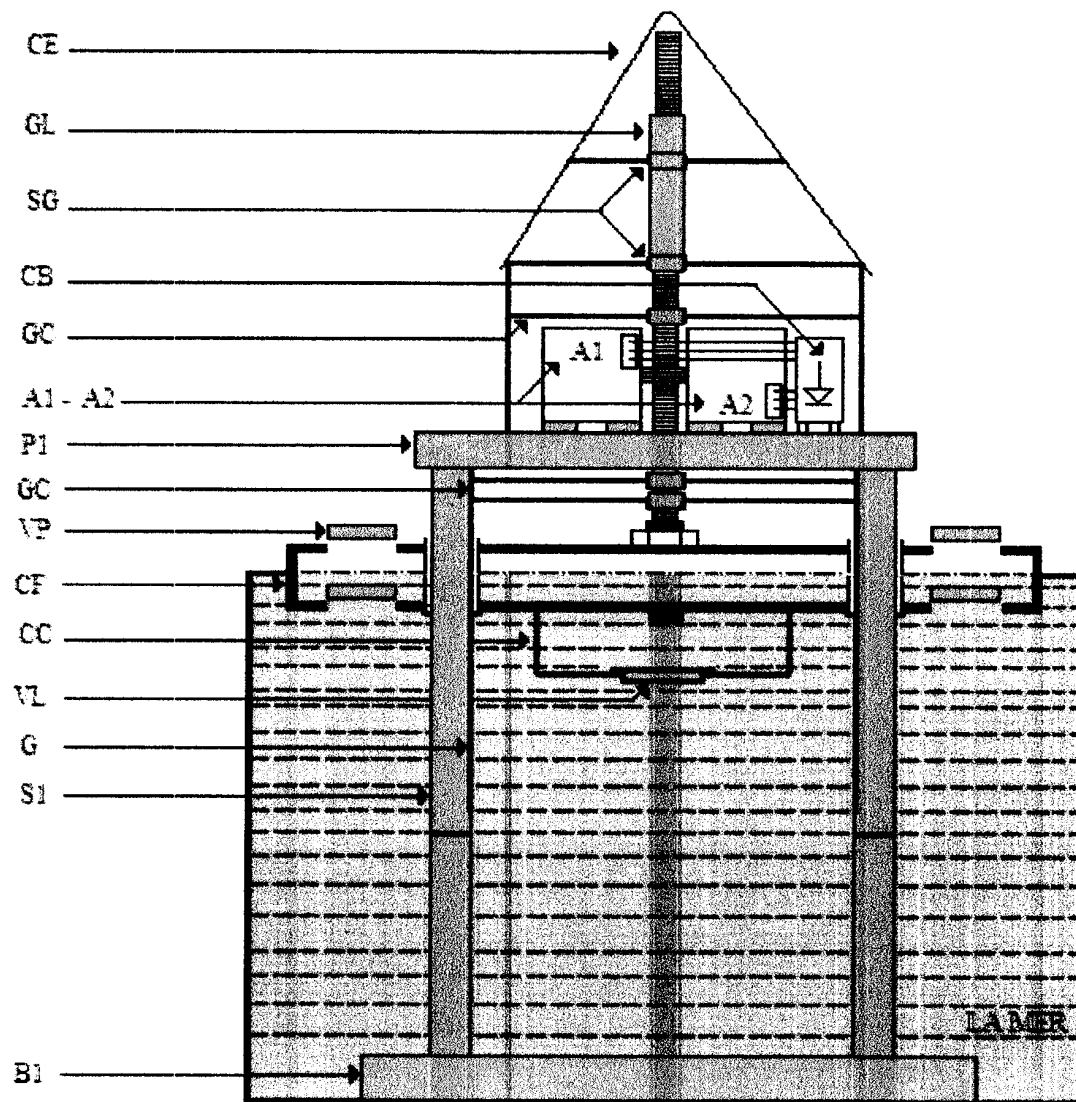


FIGURE 5

67

COUPE

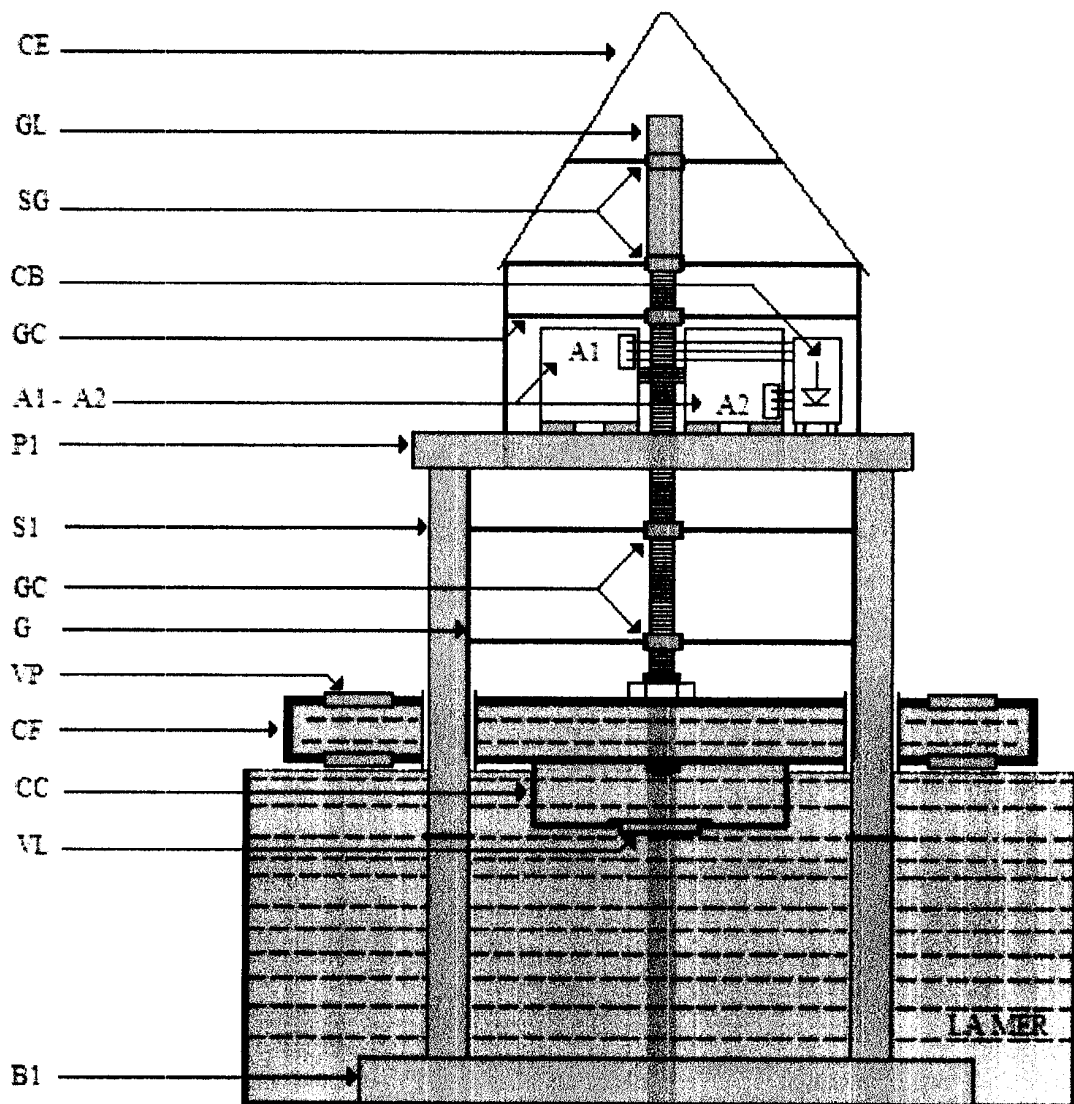


FIGURE 6

77

COUPE

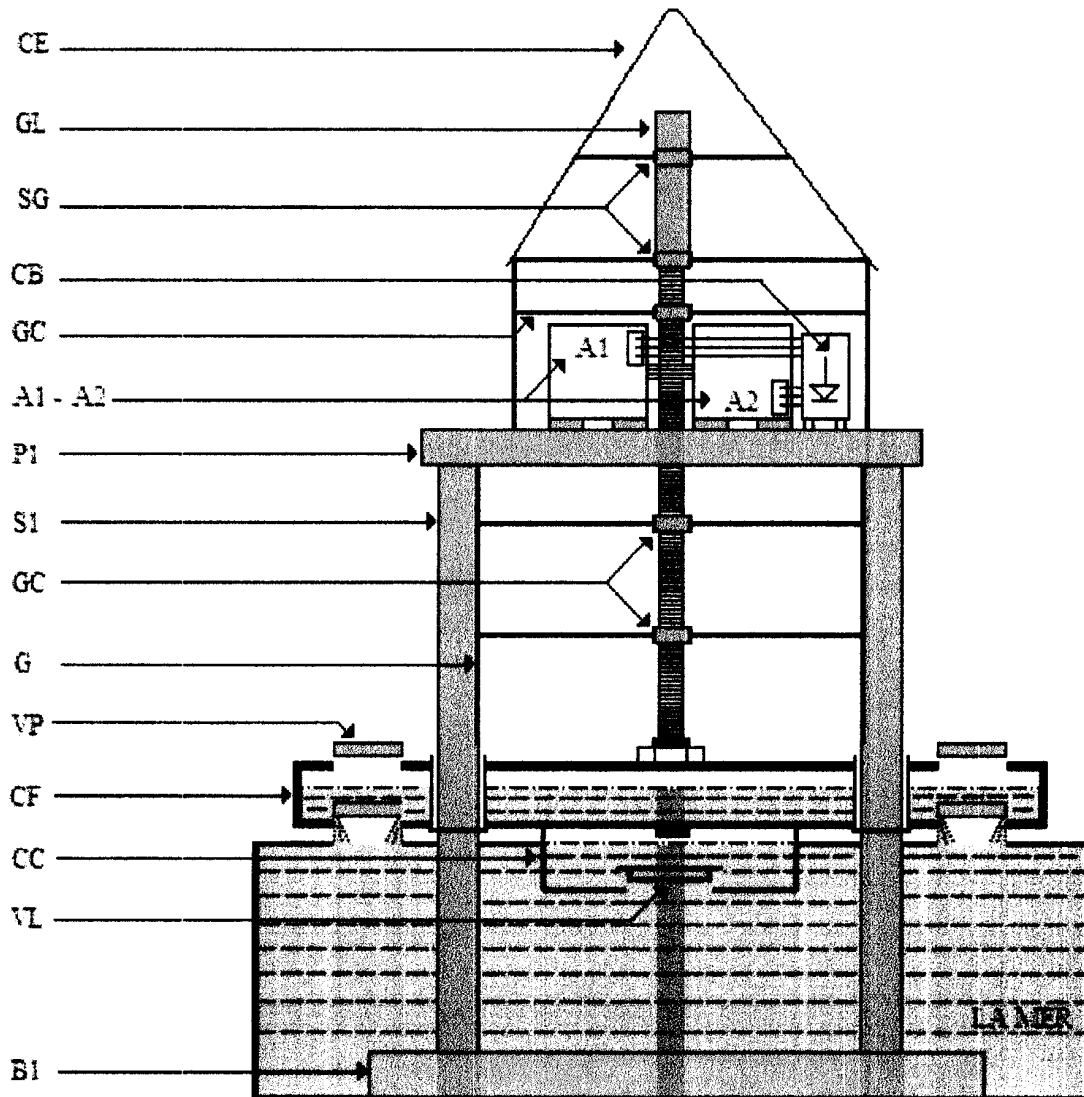


FIGURE 7