

E 02 B 9/08, F 03 G 7/08

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una
PATENTE DE INVENCION
por:

"SISTEMA PARA PRODUCIR ENERGIA APROVECHANDO LAS OLAS DEL MAR"

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS, con protección para todo el territorio nacional, a nombre y favor de D. Rafael CARRERA MONCAYO, de nacionalidad Española, domiciliado en RONDA (Málaga), Lauría, 24.

5

Uno de los principales problemas que hoy se le plantean al mundo, si no el mayor, es el nacido de la actual crisis energética por la que atravesamos, crisis que tiene su origen en el agotamiento o desaparición de algunas de las fuentes de energía tradicionales, o también en el desproporcionado y excesivo encarecimiento de otras, pero que obliga, en cualquier caso, a buscar soluciones con las que paliar y hacer frente a esa crisis.

10

El establecimiento de centrales nucleares, ha significado, evidentemente, un alivio, pero sólo en parte y para unos pocos, puesto que esta clase de instalaciones, si bien resultan eficaces para producir energía eléctrica, son dema-

POOR
QUALITY

siado costosas y exigen unas disponibilidades, tanto de órden técnico como económico, que no están al alcance de todos los países, por lo que puede afirmarse que representan una solución incompleta.

5 Los procedimientos para producir energía por medios que podríamos llamar empíricos, situados en el extremo opuesto por su simplicidad, tampoco son aconsejables, ni resultan prácticos, puesto que con frecuencia son defectuosos y de rendimiento escaso, cuando no inexistentes.

10 Se trata, pues, de buscar y encontrar nuevas fuentes de energía capaces de producir fuerza y movimiento, pero lográndolo de manera que su aprovechamiento y puesta en marcha no resultan prohibitivos, ni impliquen excesivos gastos, o sea sin demasiadas complicaciones de instalación y en forma que convenga a economías medias o incluso modestas.

15 El oleaje del mar, y su movimiento, constituyen una fuerza latente que siempre ha estado a nuestro alcance y que nadie, sin embargo, ha sabido aprovechar, dejando que se perdiera sin beneficio alguno, puesto que en esta zona de influencia sólo se han producido tanteos y algunas tímidas experiencias que, por unas causas u otras, nunca llegaron a tomar cuerpo.

20 Pensando en todas estas problemáticas, y en la forma que podía resolverse, el solicitante ha ideado un sistema, tan eficaz como sencillo, para aprovechar la fuerza engendrada por el movimiento de las olas del mar y producir con ella energía eléctrica.

25 Como es lógico, y dada su naturaleza, el sistema que la patente preconiza resultará más eficaz emplazándole en parajes marinos de fuerte oleaje, o sea aquellos en los que las olas alcanzan considerables alturas y se mueven con violencia, ya que cuanto más altas sean las olas mayor energía se podrá obtener.

30 Sustancialmente, el sistema se integra, en primer término, por un fuerte y sólido puntal de longitud conveniente

35

que, previsto en función de soporte para todo el complejo, se establece profundizado en el mar y ahincado con firmeza en su fondo, cuyo puntal lleva en su porción emergente del agua, y próximo a su ápice, un eje en el que monta y se articula, por uno de sus extremos, una palanca móvil bastante
5 prolongada, la cual constituye el elemento básico para la activación del sistema.

En el extremo opuesto al de su articulación con eje sobre el puntal, esta prolongada palanca móvil se une, mediante una segunda articulación, con una boya flotante que descansa
10 en la superficie marina y es movida por las olas, a las que sigue con un movimiento alternativo de elevación y descenso, siendo izada hasta la cresta de cada ola cuando una de ellas la impulsa y precipitada después hacia abajo cuando la ola
15 pasa, para reanudar el mismo ciclo con la periodicidad, alternatividad y continuidad que impone el ritmo normal del oleaje.

Para mejor cumplir su función, ofreciendo amplia superficie frontal al embate de las olas, la boya está constituida por un cuerpo alargado y cilíndrico, realizado en material
20 liviano y resistente y con sus bases extremas determinadas por formas semiesféricas.

Intercalada entre el puntal de arraigo en el piso marino, soporte general de la instalación, y la boya flotante que genera el movimiento, se dispone una bomba hidráulica aspirante-impelente de doble acción que, anarrada al puntal por bridas convencionales, se relaciona por su parte emergente con la
25 palanca móvil, concretamente por el vástago del pistón, mediante unos brazos de biela que le transmiten el movimiento hacia arriba y abajo seguido por la palanca a impulsos de la boya
30 y la inducen a funcionar.

Esta bomba de doble acción, activada por la palanca móvil para bombear el caudal que producirá fuerza y movimiento, comporta dos gruesas tuberías para entrada y acceso de ese
35 caudal, las cuales confluyen en una boca común de entrada

abierta al mar, y otras dos de expulsión o salida igualmente confluente en una conducción que, tendida por debajo de la superficie marina, encauza y dirige el caudal bombeado hasta una presa prevista en tierra y ubicada estratégicamente para mover un salto o turbina que constituirá el elemento productor de la energía.

El funcionamiento del sistema es, pues, muy simple y deviene de su emplazamiento en puntos adecuados por su oleaje, hallándose regulado por una sucesión de movimientos condicionantes que, iniciados por el natural de subida y bajada de la boya flotante a impulso y razón de las olas, se traduce en el pendular o pivotante del brazo o palanca móvil, transmitido a su vez a la bomba de doble acción para originar el bombeo y cerrar así el ciclo funcional que es privativo del propio sistema.

Para facilitar la comprensión de cuanto queda expuesto y a título de ejemplo, no limitativo, los adjuntos dibujos representan una forma de ejecución práctica del invento:

La fig. 1ª muestra una vista esquemática del sistema cuya protección, se preconiza, reducido a sus partes fundamentales y emplazado en un enclave marino propicio para su funcionamiento. Vemos, en la figura, el mástil (1), que ahincado en el fondo, sirve de soporte para el sistema, con el eje (2) que, atravesado en su ápice, sirve de punto de articulación a la prolongada palanca móvil (3), articulada por su terminal contrario con la boya (4) flotante sobre la superficie marina (5).

En la figura, la boya aparece en posición descendida, habiéndose señalado con líneas de puntos la posición elevada que alcanza cuando es impulsada hacia arriba por las crestas del oleaje.

La fig. 2ª representa también un esquema en el que, a las partes del sistema visibilizadas en la figura anterior, se añade la bomba de doble sección (6), la cual aparece inter-

calada entre la boya flotante (4) y el puntal de arraigo (1), articulada con la palanca móvil (3) mediante los brazos de biela (7) que van de aquella al vástago (8) de su pistón y afirmada al puntal (1) mediante bridas de amarre (9).

5 La fig. 3ª es una vista de la boya flotante (4), individualizada y vista de frente para mejor apreciar su especial configuración, que le permite presentar una amplia superficie de choque al embate de las olas.

10 Por último, la fig. 4ª nos ofrece un detalle de la bomba de doble acción (6) ya representada en la fig. 2ª, observándose las tuberías de entrada (10), confluyentes en la boca común (11) abierta al mar, y las de salida (12), unificadas a su vez en la conducción (13) que encauza y dirige el caudal bombeado hasta la presa con salto realizada en
15 tierra.

20 Cuanto se ha expuesto es fiel reflejo de la invención, debiendo considerarse en el sentido más amplio, nunca en forma limitativa ni con criterio restringido, siendo indiferentes, y cambiantes, las circunstancias de carácter accesorio, ni fundamentales ni modificativas de lo que ha de tenerse
25 por esencial, reservándose el peticionario cuantos derechos le corresponden y otorgan las leyes vigentes en la materia, muy particularmente el que le asiste para obtener sucesivos certificados de adición, hasta tres, por los perfeccionamientos o mejoras que una práctica racional y continuada del invento pudiera aconsejar.

NOTA

Se reivindican los términos siguientes:

30 1.- Sistema para producir energía aprovechando las olas del mar, caracterizado por comprender un fuerte y sólido puntal de longitud conveniente que, previsto en función de soporte para situar todo el complejo, se establece profundizado en el mar y ahincado con firmeza en su fondo, cuyo puntal lleva en su porción emergente del agua, y próximo a su ápice,

un eje en el que monta y se articula, por uno de sus extremos, una palanca móvil y bastante prolongada que constituye el órgano básico para la activación del sistema.

5 2.- Sistema, según el punto anterior, caracterizada por-
que la palanca móvil se identifica, por el extremo opuesto al
de su articulación con eje sobre puntal y mediante una segun-
da articulación, con una boya flotante susceptible de descri-
bir, a impulsos del vaivén natural del oleaje, dos movimientos
alternativos de elevación y caída, cuya boya se constituye, a
10 efectos de presentar una amplia superficie frontal al embate
de las olas, por un cuerpo alargado y cilíndrico que, realiza-
do en material liviano y resistente, lleva sus bases extremas
determinadas por sendas formas semiesféricas.

15 3.- Sistema, según puntos precedentes, caracterizado
porque, intercalada entre el puntal de arraigo en el piso ma-
rino y la boya flotante que genera el movimiento primordial,
se dispone una bomba hidráulica de doble acción que, amarrada
al puntal por bridas convencionales, se relaciona por su par-
te emergente, concretamente por el vástago de su pistón y me-
20 diante brazos de biela apropiados, con la palanca móvil que
va a la boya para recibir el movimiento inicial que en ella
se genera.

25 4.- Sistema, según puntos que anteceden, caracterizado
porque la bomba de doble acción, activada por la palanca mó-
vil para bombear el caudal que producirá fuerza y movimiento,
comporta dos gruesas tuberías de acceso para ese caudal, las
cuales confluyen en una boca común de entrada abierta al mar,
y otras dos tuberías de salida igualmente confluyentes en una
30 conducción común que, tendida por debajo de la superficie
marina, encauza el caudal bombeado y lo traslada a tierra,
vertiéndolo a una presa con salto y turbina para su aprove-
chamiento.

5.- SISTEMA PARA PRODUCIR ENERGIA APROVECHANDO LAS
OLAS DEL MAR.

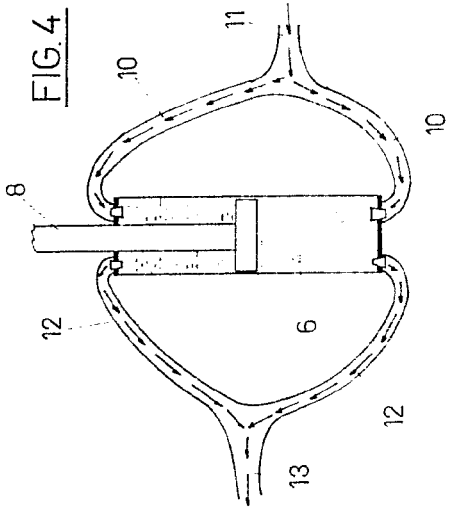
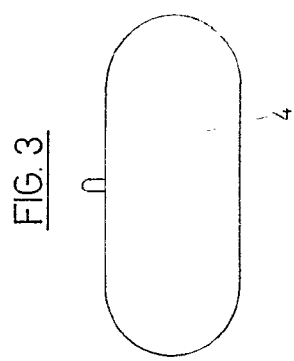
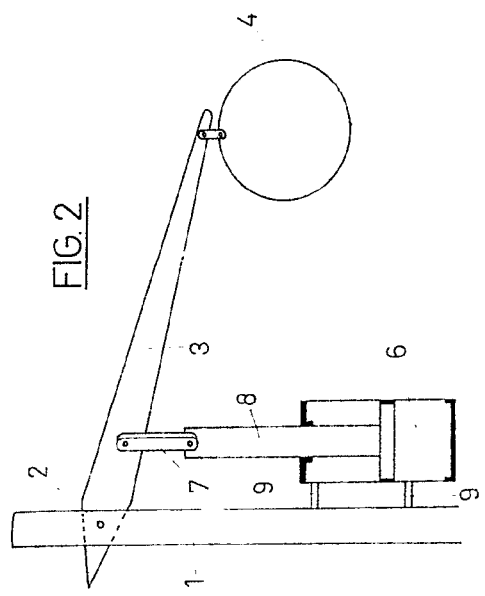
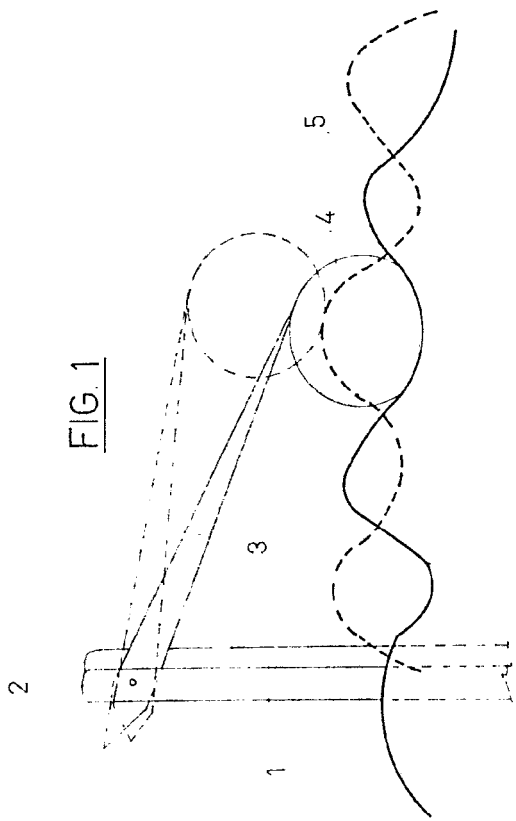
35 Todo conforme queda descrito en la presente memoria,

que consta de SIETE HOJAS, mecanografiadas y foliadas por una sola cara y dibujos que se acompañan.

MADRID,

18 FEB. 1975

Grand



Madrid, 18 FEB. 1975
Suarez

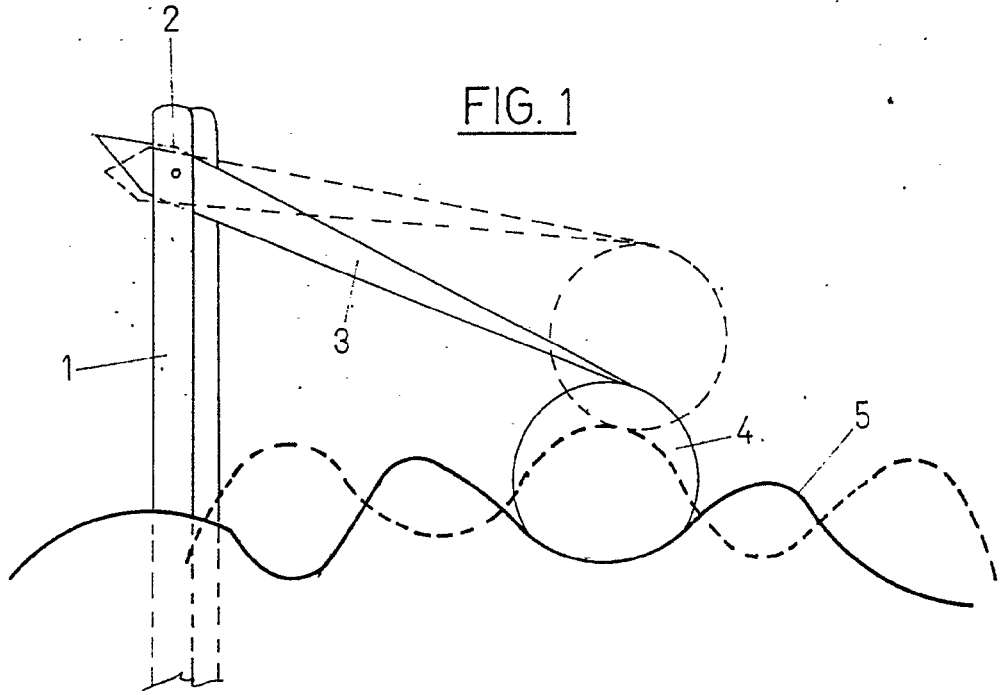
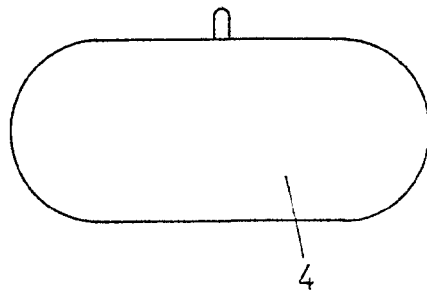


FIG. 3



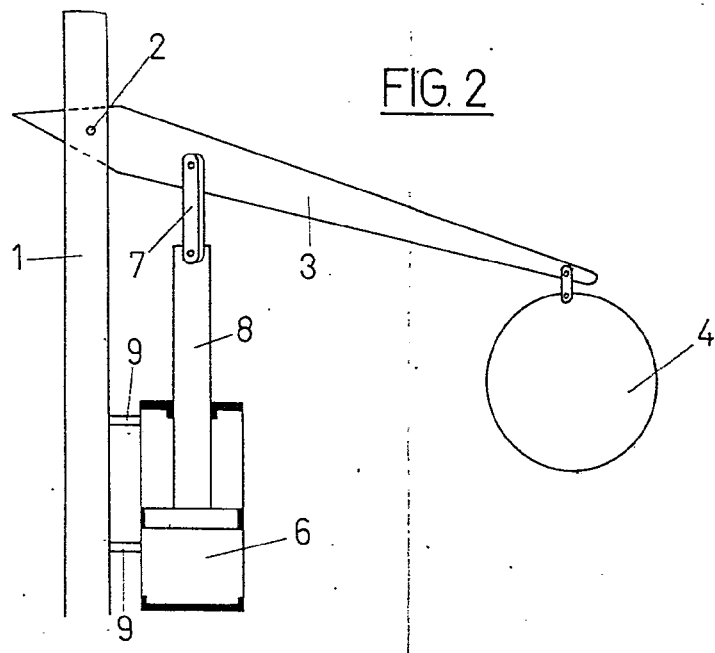


FIG. 2

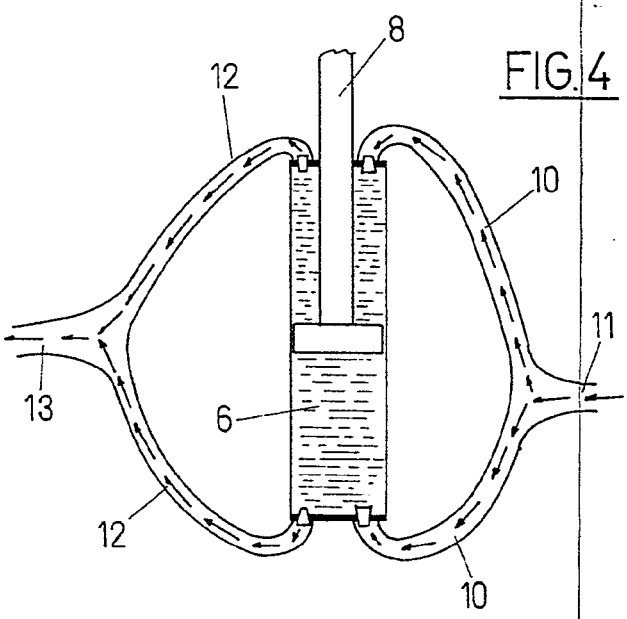


FIG. 4

Madrid, 18 FEB. 1975

Traves
Car