

5 DIC. 1978

19 ES

11	NUMERO
21	465.554
22	FECHA DE PRESENTACION
	29-12-77

10 A 1



Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E02B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE ENERGIA A PARTIR DE LAS MAREAS MARINAS.		
71 SOLICITANTE (ES) D. PABLO URIEL DIEZ		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Cantón Pequeño, 15, 4º Dech. LA CORUÑA		
72 INVENTOR (ES) el mismo solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.		

La presente invención se refiere a un procedimiento para el aprovechamiento de las mareas marinas en la producción de energía.

5. Ya se conocen centrales maremotrices, en las cuales se utiliza el agua como elemento impulsor de unas turbinas.

10. El agua del mar ejerce una acción corrosiva muy acusada sobre los distintos componentes de la turbina y lleva además en suspensión animales y plantas marinas que dificultan el funcionamiento de la turbina.

Todo esto hace que sea necesaria la reposición frecuente de los elementos que estan en contacto con el agua del mar.

15. Por otro lado, en las centrales construidas hasta ahora es necesario construir diques, esclusas y compuertas de grandes dimensiones para lograr los desniveles necesarios. Todo esto comporta un gasto importante, tanto de montaje como de mantenimiento.

20. La necesidad de construcción de diques de cierre de los estuarios en las centrales actuales, produce cambios importantes en las corrientes y mareas de las zonas próximas, con los consiguientes cambios ambientales de las playas y costas.

25. Todos los anteriores inconvenientes se resuelven con el procedimiento de la invención, en el cual no es necesario construir diques o compuertas y, por supuesto, no actúa sobre la configuración de las costas.

Otra de las ventajas de la presente invención es que no utiliza el agua del mar como elemento impulsor de las turbinas, eliminándose así el problema de corrosión.

30. El procedimiento de la invención se basa

fundamentalmente en la creación o formación de una cámara estanca sobre la superficie del mar, en una zona o lugar determinado del mismo. Esta cámara estanca será de grandes proporciones y estará dotada de una amplia comunicación con el mar, así como de una abertura de dimensión bastante más reducida, de paso regulable, que comunica con la atmósfera.

Los movimientos ascendentes y descendentes de las mareas producen compresiones y descompresiones sucesivas del aire contenido en el interior de la cámara, creándose una corriente de aire continua a través de la abertura, que pone a la cámara en comunicación con la atmósfera. En esta abertura se monta un aereogenerador, que resultará accionado por el paso del aire a través de la referida abertura.

La potencia del aereogenerador dependerá del volumen de aire desplazado y este volumen dependerá de la extensión de superficie marina cubierta por la cámara y de la diferencia entre las alturas de la pleamar y de la bajamar en el lugar de emplazamiento de la cámara.

Con el procedimiento descrito, al utilizar aire como elemento impulsor de la turbina, se suprimen los inconvenientes de la corrosión de los elementos de la turbina y la perturbación que suponía el contenido de impurezas en el agua del mar. Por otra parte, la cámara carece prácticamente de componentes móviles, con lo cual se reduce el gasto de energía exterior para su funcionamiento.

La creación o formación de la cámara estanca puede lograrse por varios procedimientos. Por ejemplo, la cámara puede estar formada o definida por paredes laterales y techo, careciendo de fondo, estando parcialmente sumergida en el mar. La cámara puede emplazarse en el fondo de los estuarios na-

5. turales, con lo que se lograría que una parte importante de las paredes de la cámara estuviera formada por la propia costa. Otra posibilidad es la de establecer en tierra firme grandes espacios cabitarios en comunicación con el mar, de modo que la onda de marea llene y vacie esos espacios provocando las compresiones y descompresiones alternativas de su cámara de aire.

10. El hecho de que el aire circule en direcciones opuestas según sea en movimiento ascendente o descendente de la marea, impone la necesidad de emplear turbinas con paletas de doble curvatura o bien disponer un sistema de canalización del aire, de modo que esté incida siempre sobre las paletas de la turbina en la dirección adecuada.

15. En resumen puede decirse que las ventajas del procedimiento de la invención radican en utilizar para la impulsión de la turbina un fluido no corrosivo y libre de impurezas, la carencia de elementos móviles en la instalación, el funcionamiento sin necesidad de combustibles, una gran economía de mantenimiento y una ausencia total de contaminación y de otros efectos indeseables sobre el medio ambiente.

20. Con el fin de que pueda comprenderse más fácilmente las características de la presente invención, a continuación se hace una breve descripción de la misma con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra de forma esquemática y a título de ejemplo no limitativo, diversas formas de ejecución siendo:

25. La figura 1 una perspectiva en la que aparece una cámara estanca dispuesta de acuerdo con la invención.

Las figuras 2 y 3 corresponden a esquemas de funcionamiento de la cámara mostrada en la figura 1.

30. Como se aprecia en la figura, de acuerdo

5. con el procedimiento de la invención se dispone o forma una cámara estanca 1 sobre una zona de la superficie del mar. Esta cámara dispondrá de una amplia comunicación con el agua del mar, para lo cual, como se representa en las figuras 2 y 3, la cámara puede carecer de fondo y sus paredes laterales 2 estar parcialmente sumergidas en el agua. En el techo de esta cámara se forma una abertura 3 de dimensión reducida en comparación con la abertura de comunicación con el mar.

10. Dentro de la cámara 1 queda un espacio 4, sobre la superficie del agua 5 ocupado por el aire, el cual es comprimido y descomprimido conforme sube o desciende el nivel 5 del agua por efecto de las mareas.

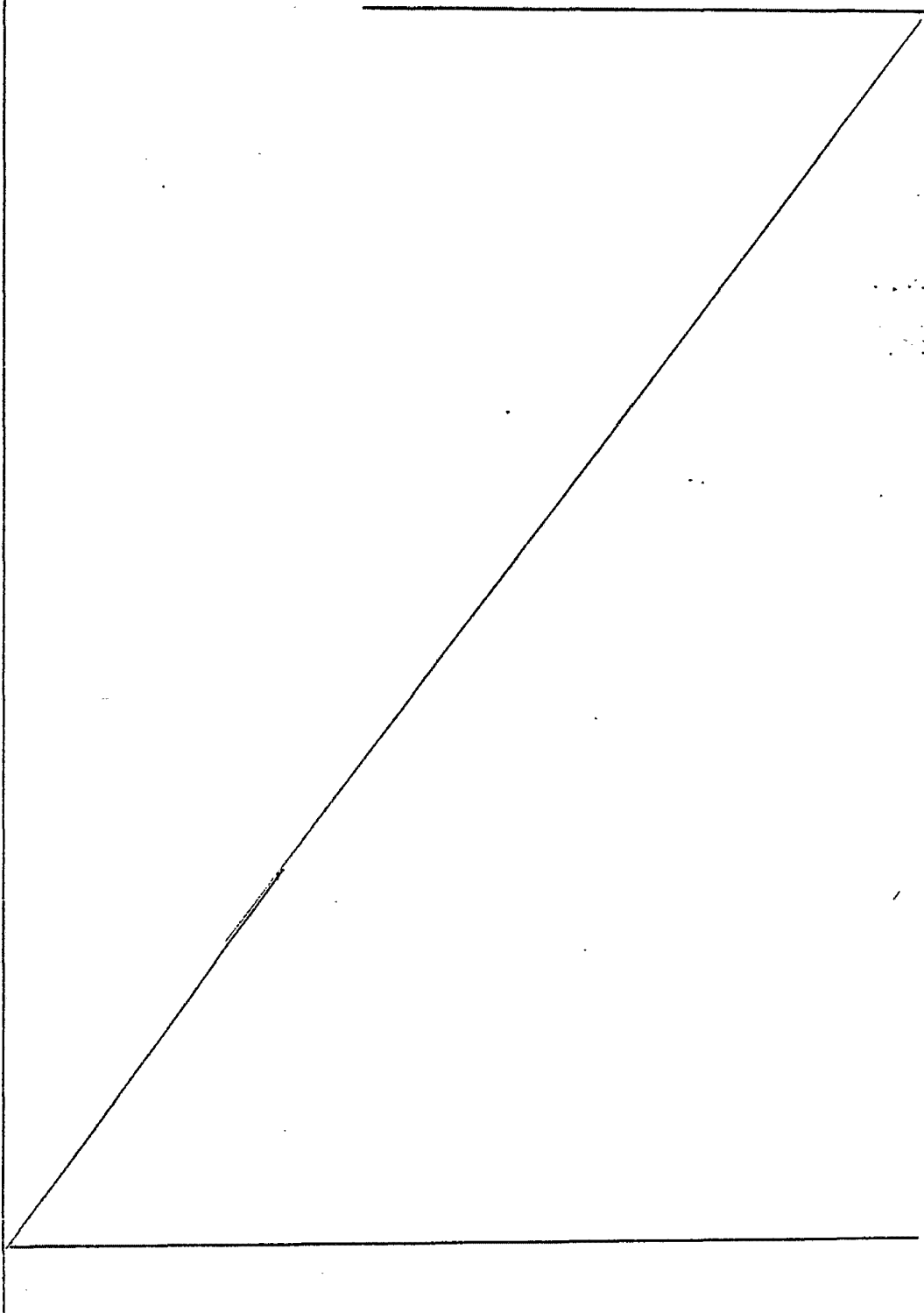
15. Cuando la superficie 5 del agua asciende, el aire contenido en el espacio 4 es comprimido y sale a través de la abertura 3. Por el contrario, cuando el nivel 5 del agua desciende, como se muestra en la figura 3, el aire contenido en el espacio 4 es descomprimido entrando aire a través de la abertura.

20. Para aprovechar la energía de las mareas, de acuerdo con la invención, en la abertura 3 se dispone un aereo generador 6, sobre cuyas paletas actúa la corriente de aire que pasa a través de la abertura 3.

25. Como ya se ha indicado, la cámara estanca 1 puede construirse por cualquier sistema, bien sobre la superficie del mar, e incluso sobre tierra, con tal de que tenga una amplia intercomunicación con el mar de modo que por efecto de las mareas se produzca la compresión y descompresión del aire contenido en la cámara estanca.

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe

hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para la producción de energía a partir de las mareas marinas, caracterizado porque se forma, preferentemente sobre la superficie del mar, una cámara estanca de grandes proporciones, dotada de una amplia comunicación con el mar, así como de una abertura de dimensión bastante más reducida, de paso regulable, que comunica con la atmósfera, produciendo los movimientos ascendente y descendente de las mareas compresiones y descompresiones sucesivas del aire contenido en el interior de dicha cámara creándose una corriente de aire continua a través de la abertura, en la que se sitúa una turbina que es accionada por dicha corriente de aire.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la cámara citada está parcialmente sumergida en el mar y carece de fondo.

3.- Procedimiento para la producción de energía a partir de las mareas marinas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 11 OCT. 1978

D. PABLO URIEL DIEZ

J. M. GÓMEZ ACEBO Y POMBO  
p. p. Firmador J. Suarez Díaz

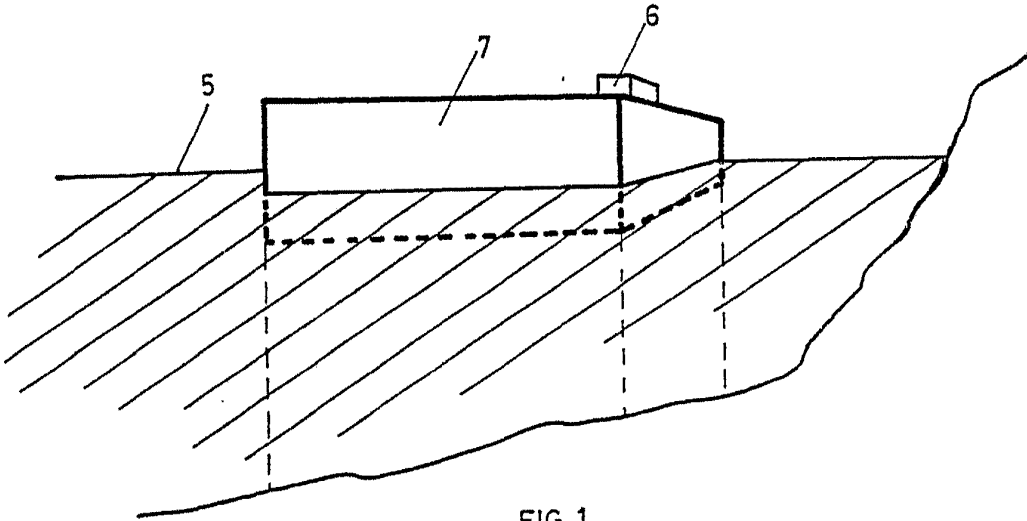


FIG. 1

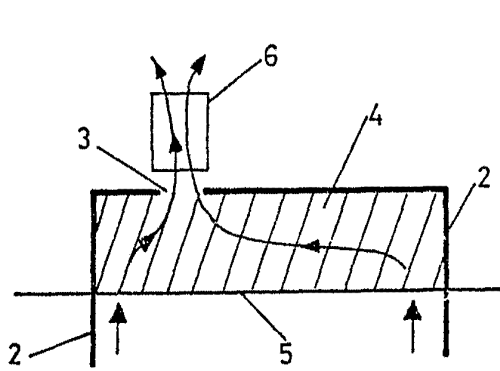


FIG. 2

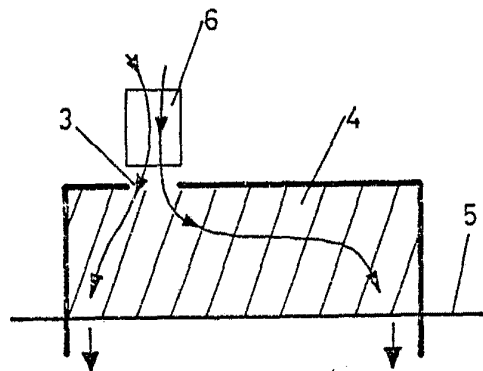


FIG. 3

ESCALA VARIABLE.

~~VARIABLE~~  
~~1 25/10~~