



19	ES	11	NUMERO	10	A I
		21	452999		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

452999

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	69	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F03B		

64	TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN TURBINAS FLOTANTES PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGIA GENERADA POR LA FUERZA DE LAS OLAS DEL MAR	

71	SOLICITANTE (S)
MOLIENDA DE MATERIALES S.A., de nacionalidad española.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Electra 18 - GIJON Asturias.	

72	INVENTOR (ES)
D. Constantino FERNANDEZ-SAN JULIAN BAONES quien cede sus derechos a la entidad solicitante.	

73	TITULAR (ES)
El propio solicitante	

74	REPRESENTANTE
DA MARIA ANTONIA NARANJO MARCOS, P. de la Habana 200 Madrid	

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención recae sobre perfeccionamientos en la construcción de una turbina flotante para el aprovechamiento de la energía generada por la fuerza de las olas del mar.

5 Como puede apreciarse, en términos generales, el objeto de esta invención se basa en recoger la energía (hasta la fecha prácticamente perdida) teniendo por fin el aprovechar la fuerza de las olas del mar, la ascendente y descendente, y asimismo, la presión o empuje llamado también "golpe de las olas".

10 Para ello se emplea, según la invención, un artefacto o embarcación especial, flotante, constituida por unos flotadores, a modo de gabarras, de escasa manga y mucha eslora, que van unidos entre sí formándose una especie de calles por donde corre la marejada.

15 En cada una de estas calles se dispone un chasis rectangular con hierros en "U" donde va un carrito con paletas, al objeto de subir y bajar cuando convenga. Estos carritos con paletas se hallan en la parte baja del chasis de la instalación y al presionar las olas contra estas paletas de rodetes de turbina o similar adecuado, hacen girar al carrito cuyo movimiento circular se pasa
20 por medios adecuados (con varios ejes regulando la fuerza, con volantes y por cajas de cambio de velocidades, para obtener las revoluciones que se precisen) a una central eléctrica que se dispone en esta especial embarcación o artefacto ya mencionado.

25 Este tipo de embarcación, por tanto, se hallará fondeada a la gira y siempre de proa a las olas, ofreciendo resistencia a la marejada.

30 Son varias las ventajas que ofrece la invención; a título meramente enunciativo y no limitativo, señalaremos las siguientes:
a - Fácil aprovechamiento del oleaje como fuente de energía, al estar esta embarcación especial a la gira y no tener el inconveniente que tuvieron siempre otras instalaciones previstas fines

similares y que terminaron deshechas por la fuerza de las grandes olas de los temporales. Esta ventaja es primordial, al estar esta especial embarcación no sujeta a tierra, como otras anteriores.

35

b - Ser una instalación de fuerza eléctrica movible para instalar en el mar, transportando a tierra por cable submarino, la fuerza eléctrica obtenida.

40

c - Fácil ejecución y conservación, así como substitución de elementos y reparaciones de posibles averías que pudieran producirse ya que por medio de un remolcador se puede llevar esta embarcación especial a un dique o varadero para repararla, si se precisare.

45

d - En los grandes temporales, toda la marejada que venga puede pasar sobre los flotadores, estando libre la parte superior de la obra muerta donde se halla la instalación a la que, debido a su altura, no llega a alcanzar la marejada.

50

e - Por tratarse de una central eléctrica propulsada por la fuerza del oleaje no se producen residuos ni contaminación alguna.

55

f - Tiene la ventaja de poderse graduar minuciosamente la penetración, en el mar, de las paletas o rodetes de turbina, propulsores que llevan en el primer caso un carrete para regular las revoluciones que se deseen, o cualquier otro medio idóneo en todos los casos, y que se registren en los aparatos de control que posee la cabina de mando. Dichas palas o paletas propulsoras de rodetes de turbina pueden penetrar en la superficie del mar más o menos, según el lastre que se meta o saque, para obtener la fuerza conveniente. Para regular con mucha rapidez la penetración de las paletas en la superficie del mar se destaca el artificio siguiente:

60

A la popa del barco, estando amarrado como si fuera un remolque, una gabarra o similar de forma parecida a un barco, teniendo por ello mucha estabilidad, con bodegas a una buena altura, con sus bombas apropiadas para que por gravedad y mucho paso de agua pase a los depósitos del barco, puede graduarse así el nivel necesario. Y por el contrario, para sacar el lastre necesario, en el

65 el barco estarán estos depósitos a la altura precisa, a fin de descargar, por gravedad y rápidamente al mar, el agua conveniente con lo que tal artificio viene a actuar como el pedal acelerador de un coche. La sección de paso de agua será grande, para la mayor rapidez de vaciado.

70 En la gabarra, las bombas de subir pueden trabajar en todo momento para mantener el nivel máximo deseado.

Estas y otras ventajas más adicionales, se desprenden de la lectura de la presente memoria para cuya mejor comprensión se acompalan los dibujos adjuntos que muestran esquemáticamente un ejemplo de realización, no limitativo, de los varios que caben en el cuadro general de la invención sin que el mismo se altere. En tales dibujos:

La fig. 1 muestra un perfil esquemático de la embarcación especial según la invención.

La fig. 2 es una vista frontal de la fig. 1.

80 La fig. 3 es una planta de la misma.

De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos, el objeto de la misma estriba en una especie de embarcación o artefacto flotante formado por unos flotadores (2) similares más o menos a gabarras, que van unidos engre sí, formando entre ellos una especie de calles por las que ha de pasar la marejada.

85 Esta embarcación puede presentar potestativamente una especie de proa (no mostrada) colocada en su extremo dental, de la que saldrán las cadenas de ancla para su fondeo, pero también puede sujetarse con cadenas o cables a un bajo o escollo, o mejor aún, a un morrón previsto al efecto.

90 El cable desde esta embarcación a dicho morrón, puede ser un simple cable aéreo, ya que siendo poca la distancia se puede proveer un dispositivo eléctrico cualquiera que recoja y suelte el cable. Pero desde el morrón a tierra es conveniente un cable submarino bajándolo al fondo del mar, y fuertemente sujeto al morrón,

95

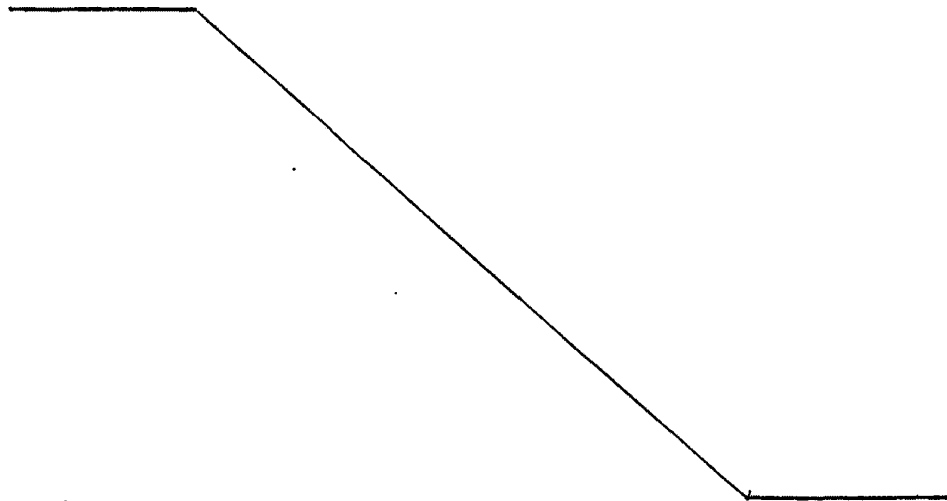
disponiéndose en tierra una estación receptora adecuada.

100 La central eléctrica (C) con toda su maquinaria, va instalada en la cubierta superior (C3) de las cubiertas (C2 y C1) de que disponga la embarcación, sobre el nivel (N) del mar, y como antes se ha dicho, la corriente producida se lleva por cable aéreo al morrón y desde éste, por cable submarino, a tierra.

105 En los costados de los flotadores (2) van soldados unos perfiles en "U" con inclinación hacia popa (3) para subir y bajar, mediante ruedas locas, la subida de los mismos (ver fig. 1) de manera que las paletas (P) en rodetes de turbina o mecanismo similar adecuado, que se hallan bajo el nivel (N) del mar, pueden subirse sobre éste hasta por encima de la primera cubierta C1) y por tanto ya fuera del mar, actuando con bombas hidráulicas (no representadas por ser convencionales) desde la cabina de mando de la embarcación.


110

115 Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que en la presente invención cabrán cuantas variantes de realización como sean posibles, sin que se altere la esencia general de la misma, pudiéndose construir su objeto en toda clase de materiales, formas, potencias y tamaños adecuados, sin limitación.



NOTA: Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se considera propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 120 1 - Perfeccionamientos en turbinas flotantes para el aprovechamiento de la energía generada por la fuerza de las olas del mar, caracterizados por el hecho de disponerse de una central eléctrica en el mar, fondeada a la gira, que recibe la energía de las olas por intermedio de unos carretes con paletas en ruedas de turbina,
- 125 na, llevando movimiento gurvatorio por medio de ejes con volantes reguladores de la velocidad, transmitiéndose después a otro eje o ejes, con cajas de cambio de marcha para obtener en la práctica el número de revoluciones que precisen los alternadores de la citada central, automáticamente, y a una potencia determinada por la relación de las revoluciones por minuto y la fuerza de las olas.
- 130 2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque la central eléctrica comprende las casetas, alternadores y demás elementos para el normal funcionamiento de la instalación y va colocada debidamente en la cubierta superior de esta embarcación especial que, como se ha dicho, se halla fondeada a la gira, siendo transportada la energía eléctrica por cable submarino.
- 135 3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque esta embarcación especial está constituida por unos flétadores a modo de gabarras, que van unidos entre sí, pero lo necesariamente separados para formar unas calles por las que corre la marejada; subiéndose y bajándose a voluntad los chasis portadores de los carretes de paletas de turbina y que, sumergidas convenientemente las paletas, se pone en movimiento de giro el carrete o carretes por efecto de la fuerza de la marejada, que es función de su velocidad, por la superficie, en metros cuadrados de la paleta obteniéndose un empuje de determinados metros cuadrados por segundo.
- 140 do.
- 145
- 

150 4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados porque los citados chasis, también accionados por bombas hidráulicas, sumergen en la superficie del mar las paletas de esta turbina flotante, para recibir el empuje de las olas.


155 5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizados porque la colocación de los elementos que constituyen la embarcación, es alternativa, disponiéndose las citadas calles de manera que entre cada dos fladores quede una calle libre.

160 6 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizados porque la parte superior de los citados chasis portadores de los carretes, dispone de raíles a modo de guíaderas, que se apoyan contra los raíles correspondientes de manera que dichos carretes queden debidamente sujetos en su marcha.

165 7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizados porque en la proa y hasta la popa de la embarcación van unas armaduras metálicas formadas por angulares, significando la unión de los castilletes.

170 8 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizados porque la embarcación está constituida por varias cubiertas, y en la más alta, sobre el nivel del mar, es donde se disponen los locales para la central eléctrica, con la gran superficie de toda la embarcación, que tendrá techo en la cantidad y espacio que se precise al efecto.

175 9 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizados porque con esta concepción de carretes con paletas de turbina, se pueden recibir olas grandes, hasta que los aparatos de la cabina de mando señalen muchas revoluciones, más de las calculadas, y se ordene subir los chasis; y por el contrario, si se reciben pocas revoluciones se ordena una mayor penetración de las citadas paletas de turbina en la superficie o nivel del mar para obtener más revoluciones, pudiendo penetrar lo convenientemente en la superficie del mar.



180

10 - Perfeccionamientos en turbinas flotantes para el aprovechamiento de la energía generada por la fuerza de las olas del mar.

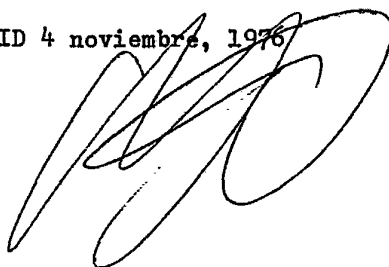
- - - - -

185

Todo según se describe en esta memoria que consta de ocho hojas foliadas y escritas por una cara con ciento ochenta y seis líneas y dibujos anexos.

MADRID 4 noviembre, 1976

p.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and curves.A small, handwritten mark or signature in the bottom left corner, consisting of a few loops.

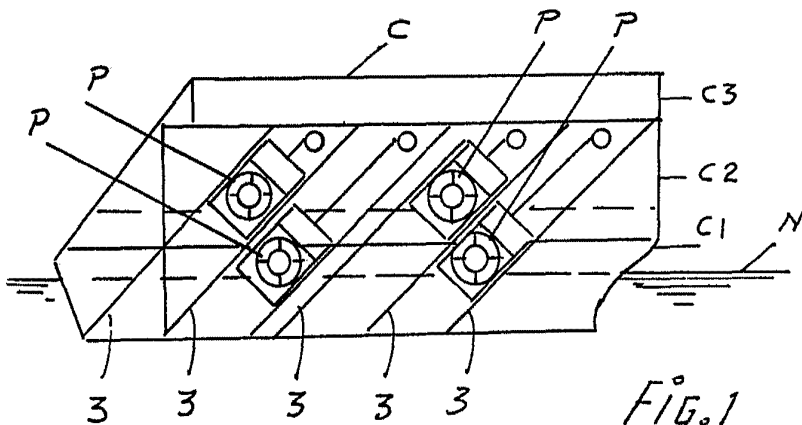


Fig. 1

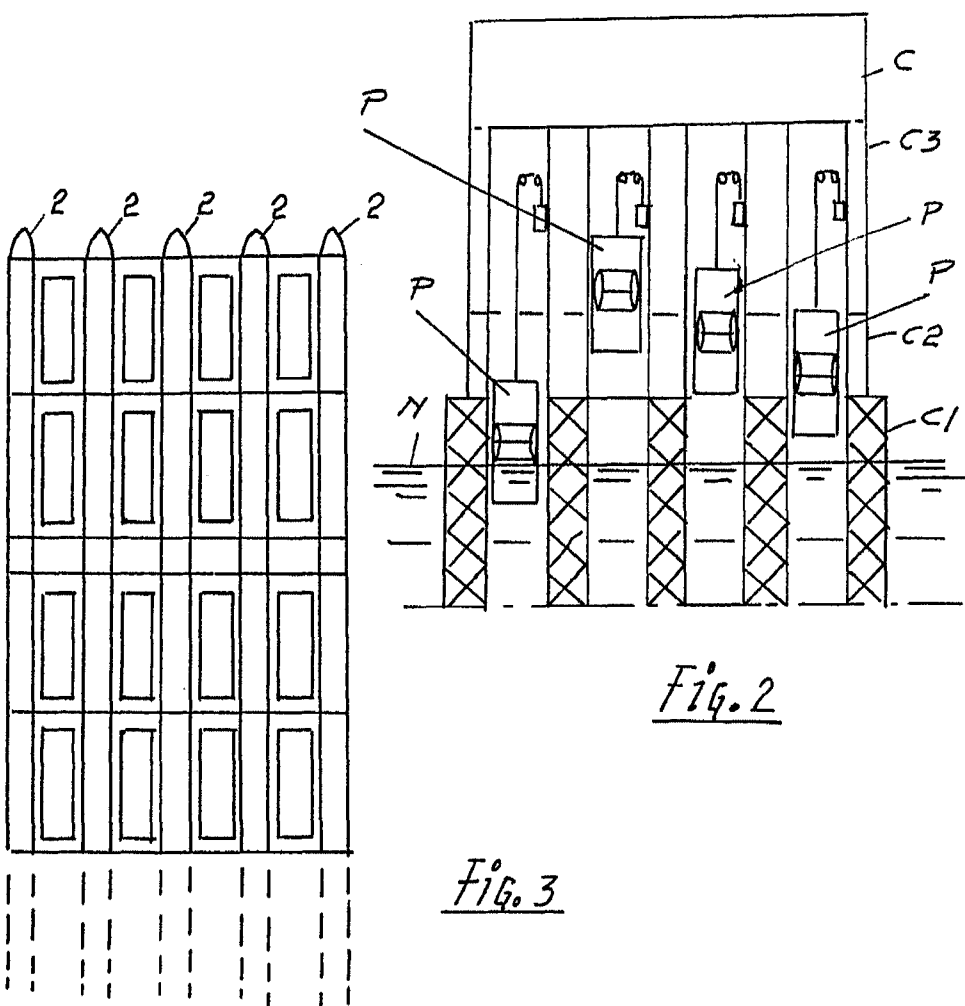


Fig. 2

Fig. 3

