



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

252 467

ES

11

21

22

NUMERO	245
FECHA DE PRESENTACION	7-8-80

Y

10 NOV. 1980

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 03 B 13/12

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

APARATO PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGIA DEL AGUA DEL MAR.

71 SOLICITANTE ES:

D. MANUEL ABELEIRA NAYA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Avda. Finisterre, 63-65 bajo - LA CORUÑA -

72 INVENTOR ES:

73 TITULAR ES:

74 REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un aparato para el aprovechamiento de la energía del agua del mar, mediante el que se consigue la elevación del propio agua del mar hasta un nivel a partir de donde puede ser luego utilizada para el accionamiento de una turbina o bien para su distribución a diversos usos.

El aparato de la invención, por su constitución y características, está especialmente destinado a su instalación en la costa, debido a la menor profundidad y a la posibilidad de aprovechamiento de tierra del caudal elevado obtenido.

El aparato de la invención comprende un tanque o depósito que se dispone sumergido en el agua, anclado al fondo marino. Este tanque o depósito dispone de una boca de entrada y otra de salida para el agua del mar, en cuyas bocas van montadas tantas válvulas de paso alternativo que abren, en el sentido de entrada y salida respectivamente, cerrando en sentido contrario.

En el tanque o depósito citado desemboca un cilindro en cuyo interior va montado ajustadamente un pistón que puede desplazarse alternativamente. El vástago de este pistón va conectado a un flotador que queda situado sobre la superficie del agua del mar.

Con esta constitución, el oleaje del mar provoca la elevación y descenso constante del flotador, transmitiéndose este movimiento al pistón del cilindro, el cual origina aspiraciones e impulsiones alternativas constantes en el tanque o depósito. Cuando el desplazamiento del pistón provoca una aspiración en el interior del tanque o depósito, se abre la válvula de la boca de entrada de dicho tanque que, por estar sumergido en el agua del mar, permite la entrada de dicho agua, hasta conseguir llenar totalmente el tanque o depósito. A partir de este momento cada des

plazamiento del pistón en sentido contrario provocará la correspondiente impulsión dentro del tanque o depósito, abriéndose entonces la boca de salida, a través de donde saldrá el agua contenida en dicho depósito a una presión determinada.

5 En la boca de entrada del tanque se dispone un filtro protector para impedir la entrada de partículas que pudieran provocar un asiento defectuoso de la válvula de entrada. Por su parte, en la boca de salida va conectada una conducción de impulsión que desemboca en una cámara o canal situado por encima del nivel del mar a una altura suficiente para su aprovechamiento en el accionamiento de una turbina o su distribución a diversos usos. El agua que sale a través de la boca de salida del tanque o depósito en la fase de impulsión del pistón, va siendo elevada a través de la conducción conectada a la boca de salida, hasta alcanzar la cámara o canal situado a la altura conveniente por encima del nivel del mar.

10 Para conseguir una mayor efectividad en la instalación, pueden disponerse varias cámaras sumergidas ancladas al suelo, cada una con las correspondientes válvulas, pistón y flotador ya comentado. Estos conjuntos se disponen en serie, de modo que la conducción de impulsión de todos ellos desemboque, a través de conductos individuales o un conducto común, en la cámara o conducción situada por encima del nivel del mar. De este modo, el caudal obtenido a la altura deseada será el adecuado a la función a que vaya a estar destinada la instalación.

20 El flotador o flotadores de la instalación pueden ir protegidos mediante una bóveda o similar que impida la acción directa de las olas sobre dichos flotadores, de modo que sólo actúe sobre ellos la elevación y descenso del nivel del agua provocada por los movimientos del agua del mar.

A continuación se hace una descripción mas de tallada del aparato de la invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, donde se muestra de forma esquemática una posible forma de ejecución dada a título de ejemplo no limitativo.

En los dibujos:

La figura 1 muestra esquemáticamente un alzado parcialmente seccionado de un aparato construido de acuerdo con la invención.

La figura 2 corresponde a una vista similar a la figura 1, en la cual la instalación está compuesta por una batería de aparatos como el mostrado en la figura 1.

Tal y como puede verse en la figura 1, el aparato de la invención comprende un tanque o depósito 1 que queda sumergido en el agua del mar, debidamente anclado al fondo del mismo, para impedir su desplazamiento por efecto de los movimientos del agua del mar. Este tanque o depósito 1 dispone de una boca de entrada 2 y otra de salida 3, en cuyas bocas van montadas las correspondientes válvulas de paso alternativo 4 y 5. La válvula 4 abre en el sentido en que permite la entrada del agua del mar al interior del tanque o depósito 1, cerrando para impedir su salida. Por el contrario, la válvula 5 abre en el sentido de permitir la salida del agua del tanque o depósito 1, cerrando en el sentido de entrada.

La boca de entrada 2 va protegida mediante un filtro 6 que impide la entrada de partículas que pudieran alterar el perfecto asiento y funcionamiento de la válvula 4. A la boca de salida 3 va conectada una conducción de impulsión 7 que desembocará en una cámara o canal 8 situada por encima del nivel del agua del mar a una altura tal que permita su aprovechamiento en el fin deseado.

En el tanque o depósito 1 desemboca un cilindro 9 en cuyo interior puede desplazarse alternativamente, de forma ajustada, un pistón 10 cuyo vástago 11 va conectado a un flotador 12 situado sobre el nivel del agua del mar referenciado con el número 13. El oleaje y movimientos del mar provocan la elevación y descenso alternativo del flotador 12, transmitiéndose este movimiento al pistón 10. Cuando el agua del mar se retira, descendiendo su nivel, el flotador 12 desciende, transmitiendo este movimiento al pistón 10. El descenso del pistón provoca la correspondiente aspiración en el tanque 1, provocando la apertura de la válvula 4, con lo cual penetra el agua del mar hasta llenar el tanque o depósito 1. Cuando el flotador 12 es elevado por el agua del mar, el pistón 10 asciende provocando la impulsión del agua contenida en el tanque o depósito 1, abriendo la válvula 5, siendo impulsada el agua a través de la conducción 7. Los desplazamientos alternativos constantes del pistón 10 hacen que el agua llegue hasta la cámara o canal 8 situado por encima del nivel del agua del mar. Si se abre la cámara 8, el agua caerá con una energía, dependiendo de la cantidad de agua contenida en la cámara 8 y de la altura de la misma respecto al nivel del mar. El agua contenida en la cámara 8 podría aprovecharse, por ejemplo, para el accionamiento de una turbina 14 encargada del accionamiento del alternador 15 para la producción de energía eléctrica. De la misma forma, el agua contenida en la cámara 8 podría utilizarse para otros usos, tales como para su abastecimiento a piscinas, plantas potabilizadoras, etc.

Con el fin de conseguir un mayor caudal, podría disponerse una batería de tanques o depósitos 1, anclados entre sí y al fondo del mar, cada uno con las correspondientes válvulas de entrada y salida, pistón de aspiración e impulsión y flo

5

10

15

20

25

30

tador 12 de accionamiento. Las conducciones de impulsión 7 de cada tanque o depósito 1 desembocarían en una cámara o canal común 8' de donde caería el agua a través del canal o tubería 16 para el accionamiento de una turbina o para su distribución a diversos usos.

5

Como puede comprenderse, para la constitución del tanque o depósito 1, pistón de aspiración o impulsión, válvulas, etc., se empleará un material adecuado, inatacable por el agua del mar.

10

Como ya se ha indicado, el flotador o conjunto de flotadores 12 puede ir protegido mediante una bóveda o similar que impida la acción directa de las olas sobre dichos flotadores, actuando solamente sobre ellos las variaciones de nivel del agua del mar.

15

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo 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.- Aparato para el aprovechamiento de la energía del agua del mar, caracterizado porque comprende un tanque o depósito sumergido en el agua, anclado al fondo marino, dotado de una boca de entrada y otra de salida, en las que van montadas sendas válvulas de paso alternativo, que abren, respectivamente, en el sentido de entrada y salida, cerrando en el sentido contrario, en cuyo tanque o depósito desemboca un cilindro dentro del cual puede desplazarse ajustadamente un pistón, cuyo vástago va conectado a un flotador situado sobre la superficie del agua, disponiendo la boca de entrada del tanque o depósito de un filtro protector, mientras que la boca de salida va conectada a una conducción de impulsión que desemboca en una cámara o canal situado por encima del nivel del mar, a una altura suficiente para su aprovechamiento en el accionamiento de una turbina o su distribución a diversos usos, efectuándose la apertura de la válvula de entrada y el cierre de la válvula de salida durante el movimiento de aspiración del pistón, pasando a la posición inversa durante el desplazamiento del pistón en su fase de impulsión.

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un conjunto de cámaras sumergidas, ancladas al suelo, cada una con sus correspondientes válvulas, pistón y flotador, cuyos conductos de impulsión desembocan en la misma cámara o canal situado por encima del nivel del mar.

3.- Aparato para el aprovechamiento de la energía del agua del mar, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

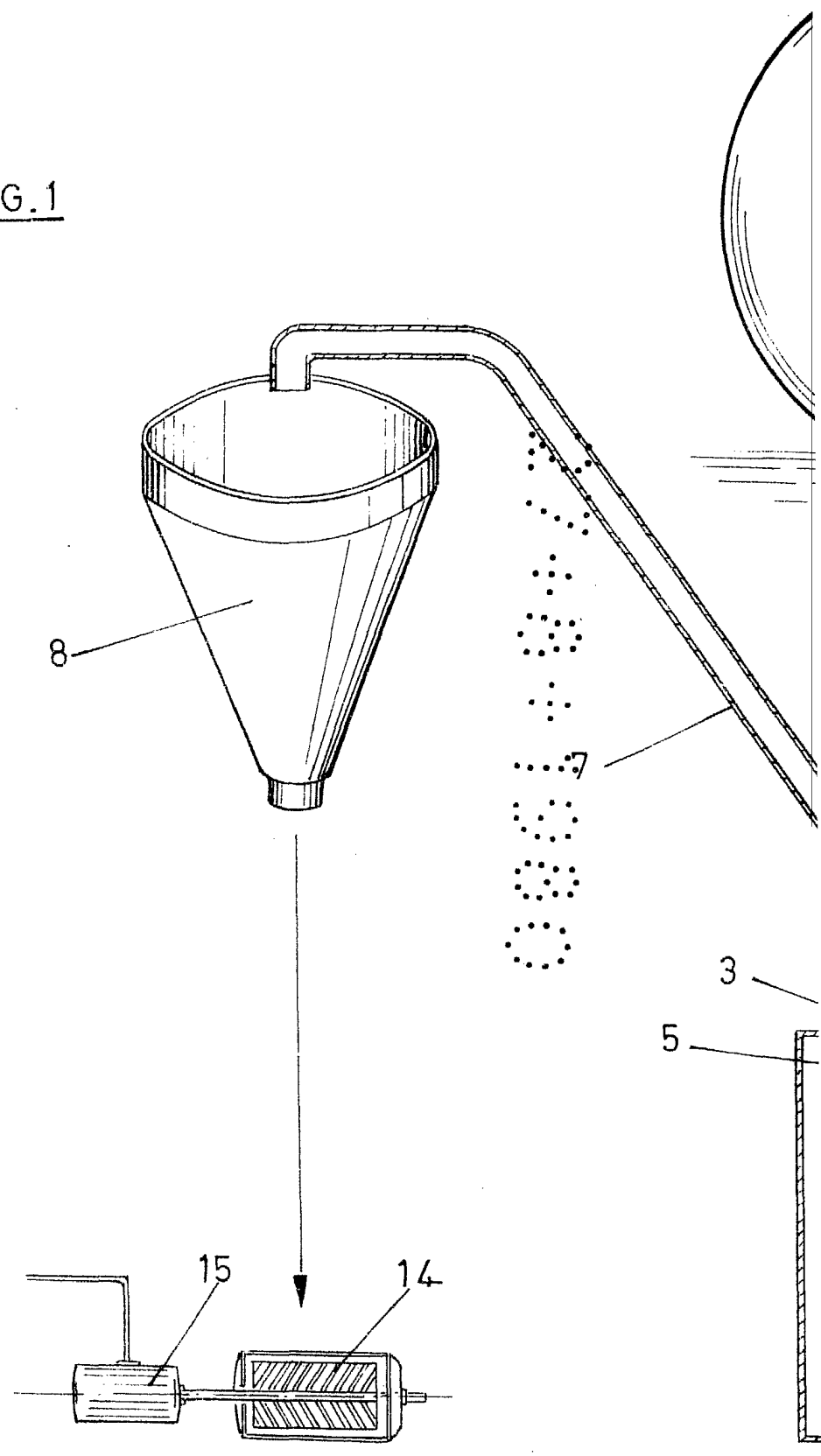
Madrid, 17 AGO 1960

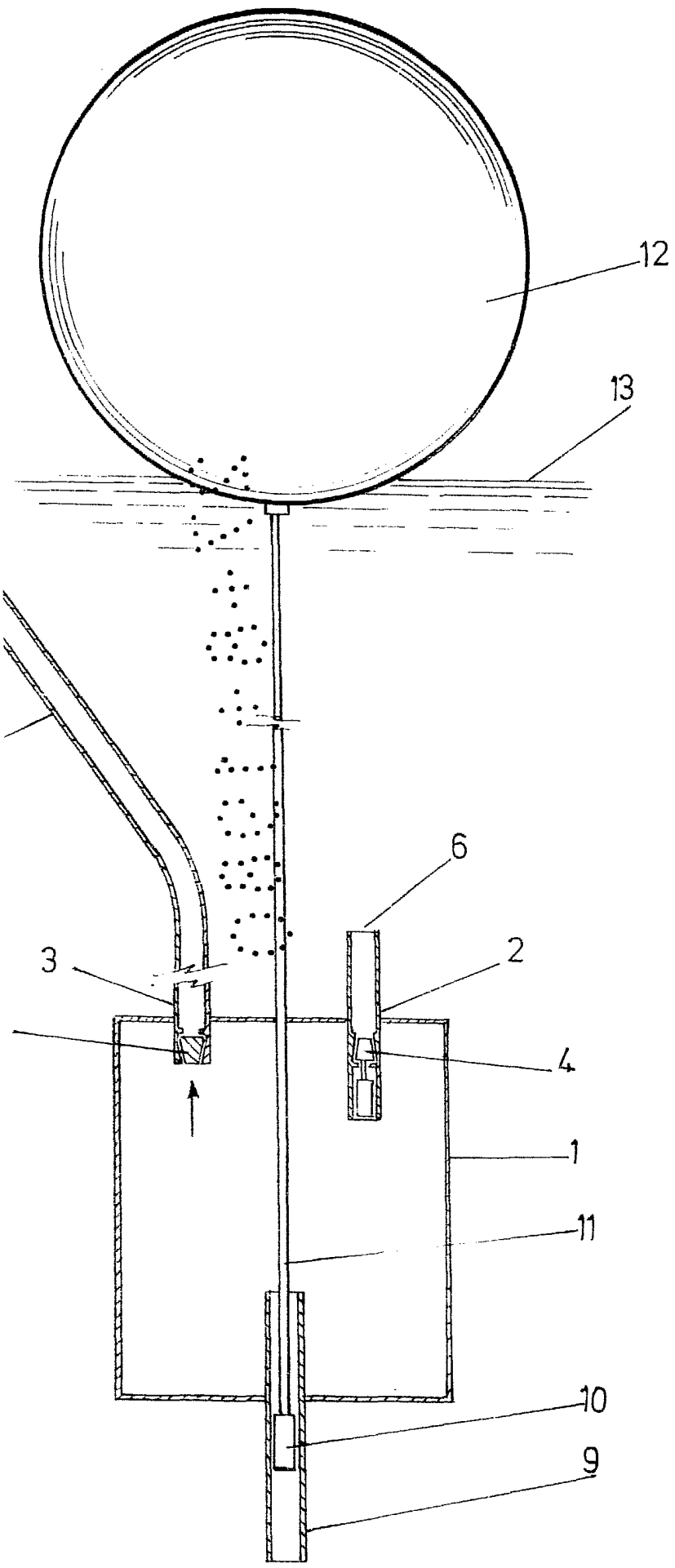
D. MANUEL ABELEIRA NAYA.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
p. p. Firmador: Alejandro Calle López



FIG.1

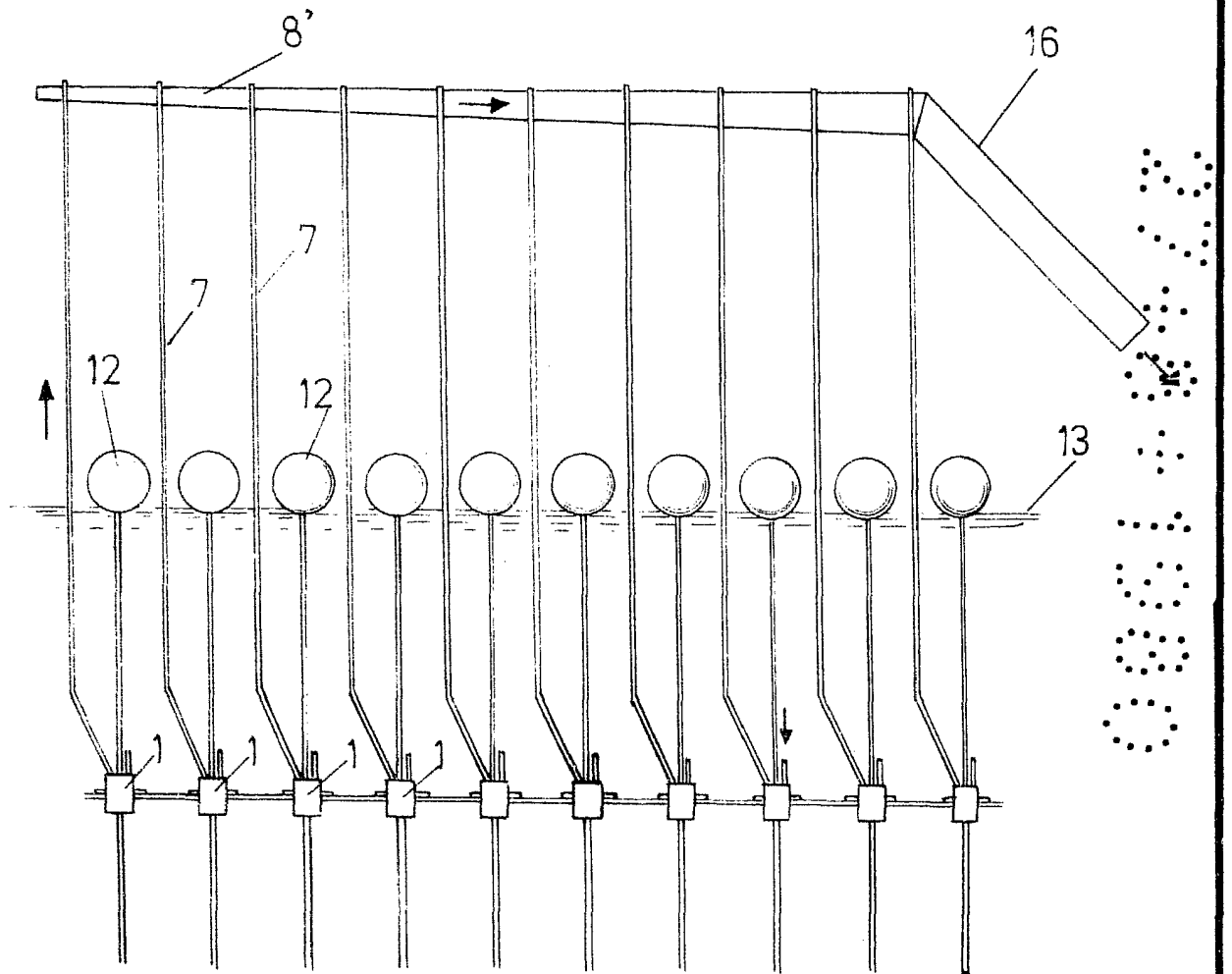




Madrid 27 Abril 1980

J. M. GOMEZ ACEBO Y PUMBA
p. p. Firmador: Alejandro Calle López

FIG. 2



ESCALA VARIABLE.

Madrid *[Signature]* 27 JUN 1980
J. M. GÓMEZ ABEJO Y PUMBU
e. p. Firmador Alejandro Calle López