

191779



191779

MEMORIA DESCRIPTIVA

para un Primer Certificado de Adición, por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO 180.065 EXCEDIDA EL 10 de OCTUBRE de 1947 por ""NUEVO SISTEMA DE PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA POR MEDIO DE TURBINAS, APROVECHANDO PARA SU FUNCIONAMIENTO LA SUBIDA Y BAJADA DE LA MAREA"", a favor de Don Cipriano GALLASTEGUI ZARRIGOITIA, de nacionalidad española, residente en Ochandiano (Vizcaya).-

=====

En la patente principal numero ciento ochenta mil sesenta y cinco, se describe y reivindica un nuevo sistema de producción de energía eléctrica por medio de turbinas, aprovechando para su funcionamiento la subida y bajada de la marea del mar.- Este sistema comprende el conjunto de elementos que lo constituyen y tambien su instalación en los puntos convenientes para el aprovechamiento de la fuerza de la marea en ambos sentidos.- Las turbinas que se proponian en aquella patente ya se decía que podian ser de cualquier tipo y forma apropiada para el mejor aprovechamiento de su potencia.-

Continuando el inventor en el estudio de tan



importante problema, ha ideado un nuevo tipo de turbina  
flotante, especialmente aplicable al sistema objeto de la  
patente principal, así como su forma de montaje o instala-  
ción, y que constituye el objeto de este primer certifica-  
do de adición.-

El único inconveniente que en la práctica podía  
presentarse en el funcionamiento del sistema objeto de la  
patente principal residía precisamente en la instalación  
y funcionamiento de las turbinas, pues, dada la gran masa  
de agua que penetra en las rias o canales abiertos al efec-  
to durante la subida de la marea, se produce un considera-  
ble aumento de nivel que llegaría a cubrir cualquier ins-  
talación si se situaba baja o no alcanzaría nivel sufi-  
ciente para su funcionamiento regular si se colocaba alta.-

Con el objeto de la nueva invención se resuelve  
en absoluto esta fase del problema, por proporcionar el  
dispositivo mediante el cual las turbinas funcionarán siem-  
pre sobre el nivel del agua, sea cualquiera la altura de  
éste y en ambos sentidos.-

Está caracterizado por la disposición de una tur-  
bina de forma apropiada, cuyo rodete está dispuesto de ma-  
nera que sus alabes reciban una pluralidad de chorros de  
agua para su movimiento.- A tal efecto, sobre la turbina  
se ha dispuesto un depósito distribuidor del agua en tan-  
tos chorros como se hayan previsto y, en la parte inferior,  
un recipiente cerrado herméticamente que actúa como de flo-  
tador del conjunto.-

Los tres elementos citados van montados en una  
armadura o chasis que va encarrilado en dos guías verti-  
cales por las que se desliza con suavidad.-

Para compensar el peso que pueda alcanzar la



45 turbina y demás elementos con el que pueda elevar el  
floreador inferior, y con el fin de que éste no haya de ser  
de excesivas dimensiones, se ha previsto la adopción de un  
contrapeso que regule la subida y bajada del dispositivo.-

50 El eje de la turbina atraviesa el depósito di-  
fusor y sobresale por la parte superior hasta un punto  
cualquiera en el cual engrane con la transmisión que haya  
de llevar la fuerza a la dinamo, estando este eje montado  
sobre cojinetes de bolas en los puntos en que así conven-  
ga para su mas suave giro.-

55 Para mejor comprensión del objeto del invento,  
haremos referencia al dibujo adjunto, dado solamente a ti-  
tulo de ejemplo, en el que:

La figura 1 muestra el objeto en corte de fren-  
te, y

La figura 2 en corte lateral.-

60 En estas figuras se aprecian las siguientes re-  
ferencias:

-1- es el bastidor en el cual va montado el dis-  
positivo.

65 -2- son los brazos verticales de este bastidor,  
que hacen deguias.-

-3- los puntos de apoyo del chasis en que van mon-  
tados los distintos elementos.-

-4- el chasis.

-5- depósito superior distribuidor del líquido.

70 -6- boca de entrada del líquido al depósito -5-

-7- salidas en chorro del líquido.

-8- turbina.

-9- eje de la turbina.

-10- soporte- con cojimate, del eje -9-.

191779



75

- 11- flotador.
- 12- polea del contrapeso.
- 13- pesa del mismo.
- 14- punto de enganche del cable del contrapeso.

80

El funcionamiento es como sigue: Al producirse la entrada de líquido por la boca -6- se llena el depósito -5- saliendo el agua con la misma fuerza por cada una de las bocas -7- cuyos chorros actúan sobre el rodete de la turbina -9- produciendo su movimiento.- A medida que el nivel de agua va creciendo en la parte en que va situada la turbina, o sea en la de la ría al subir la marea, el flotador -11- ayudado por el contrapeso -12- 13- -14- va elevando al chasis -4- que se desliza por los puntos -3- sobre las guías verticales -2- de forma que el conjunto de elementos, especialmente la turbina, se encuentre siempre sobre el nivel del agua.-

85

90

Al descender el nivel en la ría, que es cuando entran en funcionamiento las turbinas situadas en la parte del mar, desciende igualmente el chasis -4- en espera de nuevo ciclo.-

95

El eje -9- de la turbina se eleva y desciende al mismo tiempo que todo el conjunto, por lo que la conexión en la transmisión de su fuerza a la dinamo debe de verificarse de forma que permita este movimiento, por ejemplo, por medio de un sin-fin.

100

La entrada de agua al depósito -5- puede verificarse bien por la boca -6- o por cualquier otra dispuesta en su cuerpo, a cuyo efecto se prevé la adopción de un conducto tubular telescópico que permita el movimiento ascendente y descendente de este depósito, o cualquier otro que tenga suficiente flexibilidad para permitirlo.-

105



La entrada de agua, por la compuerta, puede tomarse de cualquier punto de la misma o por varios simultáneos.-

110 Para evitar el paro de las turbinas durante el tiempo durante el tiempo que el mar permanece en reposo entre una y otra marea, se propone la adopción de un depósito supletorio, a altura suficiente, el cual surta de agua a las turbinas durante este tiempo, y que podrá ser cargado durante el funcionamiento normal de aquellas por  
115 la fuerza de una o varias, por lo menos una de cada cinco.

El dispositivo objeto de este primer certificado de adición, es susceptible de sufrir variaciones de forma y montaje que no afecten a su esencialidad característica, por lo que se hace constar aquí expresamente que  
120 cualquier modificación introducida en el mismo y que no varíe su característica fundamental se considerará a todos los efectos como comprendida en este certificado.-

N O T A

125 Descrito suficientemente el objeto del invento, se declaran de novedad y propia invención las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

130 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal por nuevo sistema de producción de energía eléctrica por medio de turbinas, aprovechando para su funcionamiento la subida y bajada de la marea, caracterizado por comprender la disposición sobre la compuerta que cierra la entrada a la ria, canal o esclusa, de una turbina flotante con objeto de que permanezca sobre el nivel del agua en la parte en que se halle instalada, realizando su funcionamiento  
135 independientemente del ascenso y descenso que produce la marea en el nivel de agua, y en ambos sentidos.-

2.-



2.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal por nuevo sistema de producción de energía eléctrica, por medio de turbinas, aprovechando para su funcionamiento la subida y bajada de la marea, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque la turbina va montada sobre un chasis o armadura que se desliza sobre unas guías verticales montadas en la compuerta, de forma que su recorrido sea el equivalente a la diferencia de nivel de agua en las distintas fases de la marea.

3.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal por nuevo sistema de producción de energía eléctrica por medio de turbinas, aprovechando para su funcionamiento la subida y bajada de la marea, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque sobre la turbina y en el mismo chasis o armadura, va montado un depósito difusor o distribuidor de agua, el cual tiene una entrada y tantas salidas por la parte inferior como chorros se hayan previsto para actuar sobre el rodete de la turbina.

4.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal por nuevo sistema de producción de energía eléctrica por medio de turbinas, aprovechando para su funcionamiento la subida y bajada de la marea, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque por debajo de la turbina y en el mismo chasis o armadura va montado un flotador de suficiente capacidad para producir o al menos coadyuvar a la elevación de la turbina por encima del nivel de agua.-

5.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal por nuevo sistema de producción de energía eléctrica por medio de turbinas, aprovechando para su funcionamiento la subida y bajada de la marea, según las reivin-



170 dicaciones anteriores, caracterizadas porque para completar el mantenimiento de la turbina sobre el nivel de agua, se ha previsto disponer de un contrapeso, por medio de polea, que coopere con el flotador en esta función.-

175 6.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal por nuevo sistema de producción de energía eléctrica por medio de turbinas, aprovechando para su funcionamiento la subida y bajada de la marea, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el eje de la turbina sobresale por la parte superior del conjunto y transmite su movimiento en forma apropiada, por medio de un sin-fin o similar, al eje de la dinamo.

180 7.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal por nuevo sistema de producción de energía eléctrica por medio de turbinas, aprovechando para su funcionamiento la subida y bajada de la marea, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque para la entrada de agua al depósito distribuidor se ha previsto la adopción de un conducto tubular telescópico que permita el movimiento de ascenso y descenso.-

190 8.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal por nuevo sistema de producción de energía eléctrica por medio de turbinas, aprovechando para su funcionamiento la subida y baja de la marea, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la disposición de un depósito supletorio, de altura suficiente, para suministrar de agua a las turbinas entre las horas de producirse la marea, cuyo depósito se carga durante el normal funcionamiento por una o varias de dichas turbinas.

195 9.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal por nuevo sistema de producción de energía eléc-



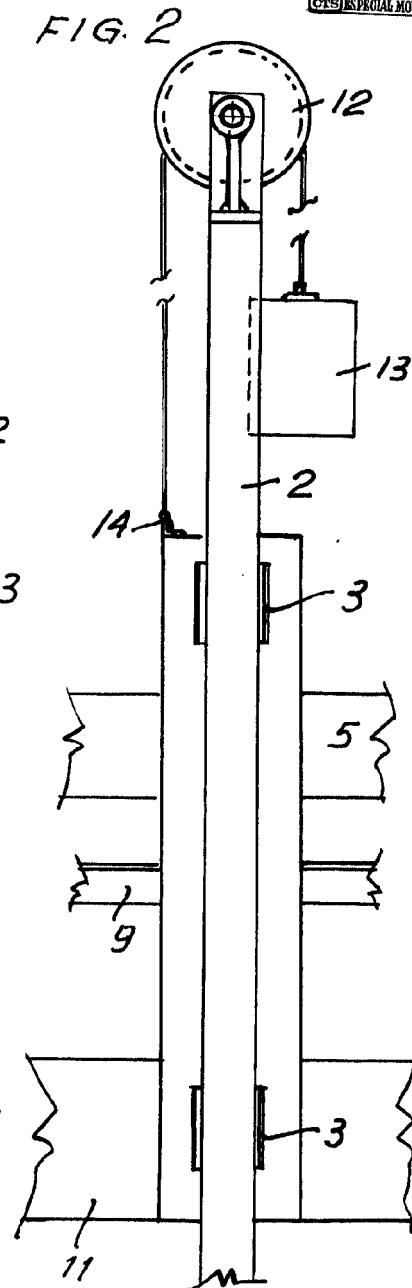
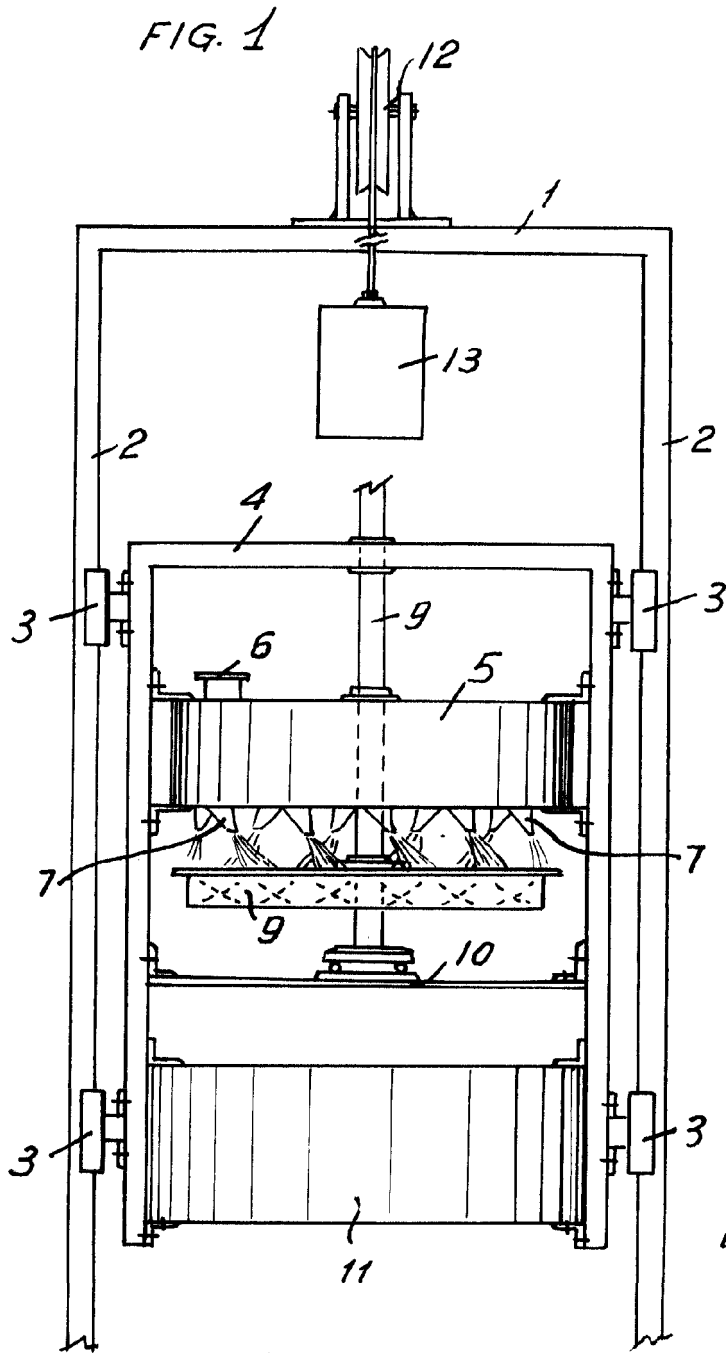
200 trica por medio de turbinas, aprovechando para su funcionamiento la subida y bajada de la marea, segun las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque las compuertas se situan a la entrada de una ria, de un canal natural o artificial o de una exclusiva hecha en la misma ria, cuando ésta tiene que permanecer abierta al tráfico marítimo.-

205 10.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal, por "Nuevo sistema para la producción de energía eléctrica por medio de turbinas, aprovechando para su funcionamiento la subida y baja de la marea".-

210 Todo segun se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra en el dibujo que a la misma se acompaña.-

Madrid a veintiuno de Febrero de mil novecientos cincuenta.

Cipriano Gallástegui Zarrigoitia  
pp:



Madrid, 21 de Febrero de 1950

Escala variable.