

149018

149018



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don JOSÉ CASAS VALIENTE, de nacionalidad española, residente en Cornellá de Llobregat (Barcelona), por "Un aparato para el aprovechamiento de la energía de las corrientes de agua".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato cuya finalidad es el aprovechar la energía de las corrientes de agua tales como ríos, canales, acequias y, en general, de toda suerte de conducciones por las que circule el agua a una velocidad sensiblemente constante y con un nivel relativamente uniforme, sin precisar de saltos o caídas y suprimiendo así las presas y esclusas indispensables para la utilización de aquella energía según la práctica corrientemente seguida hasta el presente.

5.

10.

Este aparato se caracteriza por la simplicidad de su construcción, instalación y funcionamiento. Puede construirse en dimensiones variables y adaptadas a cada caso particular, y puede disponerse en un mismo caudal una pluralidad de ellos, para actuar conjunta o separadamente, siendo el coste de su conservación y entretenimiento prácticamente nulo.

5.



Consiste esencialmente en unas paletas montadas radialmente sobre un eje horizontal y dispuesto perpendicularmente a la corriente del agua, dentro la cual

10.

quedan aquéllas sumergidas cuando están en la parte inferior del eje explicado. Este eje está provisto de los apoyos y rodamientos adecuados para poder girar libremente al impulso de las paletas, y el giro de dicho eje

15.

es lo que constituye el aprovechamiento de la energía de la corriente de agua. La característica esencial de aquellas paletas es el ser huecas o parcialmente huecas y el poder alojar en su interior una cierta cantidad de agua.

20.

Para la mejor comprensión del objeto de esta invención, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del aparato explicado.

25.

En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato completo, y la figura 2 muestra el propio aparato en una sección perpendicular a su eje.

30.

Sobre una obra de fábrica que presente la suficiente solidez y descansando en cada una de ambas márgenes de la corriente de agua, se apoya sobre sendos coji-

netes un eje tubular E, que, mediante unas pletinas P, es solidario de otro eje asimismo tubular pero de mayor diámetro D, dispuesto concéntricamente a aquél. Sobre dicho segundo eje D van dispuestos radialmente unos juegos de paletas A, A', A'', A''' y B, B', B'', B''', huecas interiormente, según se ve en la sección de la figura 2, y provistas de unas aletas z para aumentar su superficie de contacto con el agua.

10. Las pletinas P de uno y otro lado del tubo D presentan unos orificios O, y el eje E tiene en la parte que queda al interior del citado tubo D unos taldros, no visibles en el dibujo, que establecen comunicación entre el interior de dicho eje y aquel tubo.



15. Por uno de los extremos abiertos C del eje E tiene entrada al interior del tubo D, y por tanto a las paletas A y B, un pequeño caudal de agua, cuya finalidad se expondrá más adelante.

20. En estas condiciones, y suponiendo instalado el aparato según se ha dicho sobre una corriente de agua en un río, canal, etc., el funcionamiento del aparato es como sigue: Las paletas A y B quedan sumergidas dentro el agua hasta un nivel aproximado al N (figura 2). Por la entrada C se habrán llenado de agua las paletas que quedan a la parte inferior del eje, no sobrepasando dicha agua el nivel de éste por salir el exceso por los orificios O. Ya en esta disposición, el movimiento del agua, señalado por la flecha F, producirá el giro de las paletas sobre su eje, que, impulsadas por aquella corriente, girarán sin cesar y a una velocidad proporcional a la del agua que las mueve. A medida que se pro-

25.

30.

duzca dicho giro, las paletas de la parte inferior, por ejemplo las A", B' y B" en el caso representado en el dibujo, se encontrarán llenas de líquido, pero no así las superiores A, B y B"', que estarán vacías, pero al ir cambiando de posición se vaciarán las primeramente indicadas, para llenarse gradualmente las que estaban vacías, al ocupar éstas una posición inferior con relación a aquéllas. Así vemos que las paletas sumergidas son las que se encuentran siempre llenas de líquido, y en el hecho del mayor peso específico de éstas se basa el mayor rendimiento de la rueda de paletas descrita.

5.

10.

Las aletas laterales z tienen por objeto aumentar la superficie de contacto de las paletas con el líquido en movimiento, y la renovación constante de agua que tiene lugar por la entrada C y las salidas O, está prevista para evitar su corrompimiento como consecuencia de una estancia demasiado prolongada en el interior de las paletas. La disposición para alimentar este caudal de agua secundario podrá ser cualquiera adecuada,

15.



tal como por ejemplo una pequeña bomba auxiliar que se actúe por el propio giro del eje E. La utilización del movimiento de éste constituirá la fuerza motriz aprovechable, como transformación de la energía producida por la corriente de agua.

20.

Como se ha visto, el funcionamiento de este aparato es por demás sencillo, siendo evidente su escasa complicación y, por tanto, la facilidad de manejo y ausencia de averías.

25.

Según se ha indicado, pueden disponerse en número ilimitado sobre un mismo caudal de agua, y el aprove-

30.

chamiento de su energía puede hacerse separadamente para cada aparato o bien acoplándolos entre sí por cualquier medio adecuado.

5. En el caso representado en el dibujo a título de ejemplo el aparato se compone de dos juegos de cuatro paletas cada uno, pero éstas podrán variar a discreción tanto en su número como en sus formas generales y accesorias.

10. Serán independientes del objeto del aparato todos aquellos detalles que no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:-

15. 1. Un aparato para el aprovechamiento de la energía de las corrientes de agua, que consiste esencialmente en un eje hueco, dispuesto concéntricamente en el interior de un tubo al que van fijados radialmente unos juegos de paletas huecas, en comunicación con el interior del tubo y éste con el eje, por medio de conductos o perforaciones adecuados, cuyo eje se dispone horizontalmente y en sentido perpendicular a la corriente de agua, descansando por sus extremos en sendos apoyos a uno y otro lado de aquella corriente, quedando a una altura tal del líquido que las paletas inferiores queden total o parcialmente sumergidas en el mismo, y estando alimentado el conjunto por un pequeño caudal de



agua que, penetrando por un extremo abierto del eje, llena las paletas de la parte inferior sin rebasar el nivel de dicho eje, y cuya agua irá alojándose sucesiva y alternativamente de unas a otras paletas, a medida que éstas vayan girando, e impulsando así el eje cuyo giro se aprovechará como fuerza motriz.

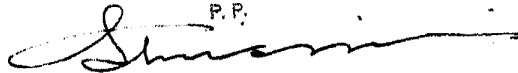
- 5.
2. Un aparato para el aprovechamiento de la energía de las corrientes de agua, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que las paletas pueden presentar unos salientes laterales en forma de aletas para aumentar su superficie de contacto con el agua, y porque la alimentación del interior de aquéllas puede realizarse por medio de un dispositivo auxiliar accionado por el propio eje del aparato.
- 10.
3. Un aparato para el aprovechamiento de la energía de las corrientes de agua.
- 15.

La presente memoria consta de seis hojas, foliadas y escritas por una sola cara.

Barcelona, a 18 de enero de 1940.

José CASAS VALIENTE

p.a. I. PONTI
P.P.



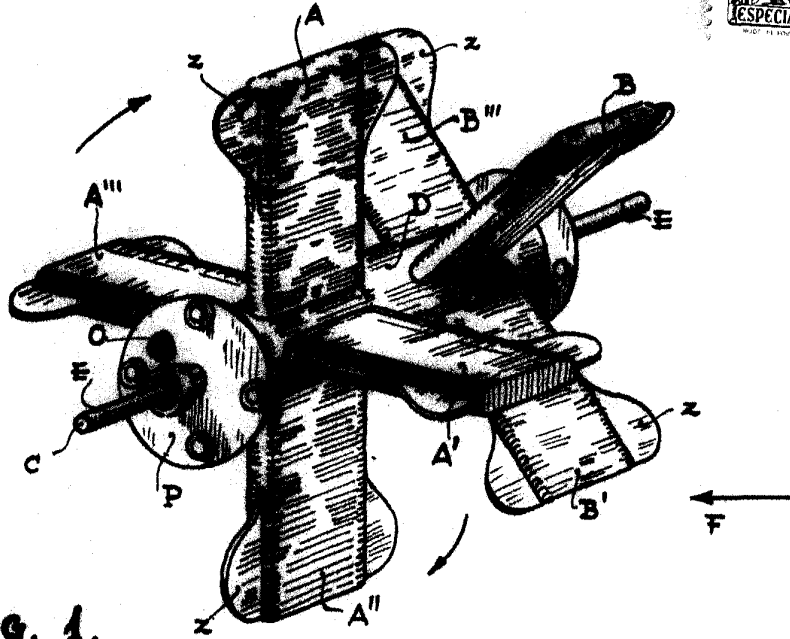


FIG. 1.

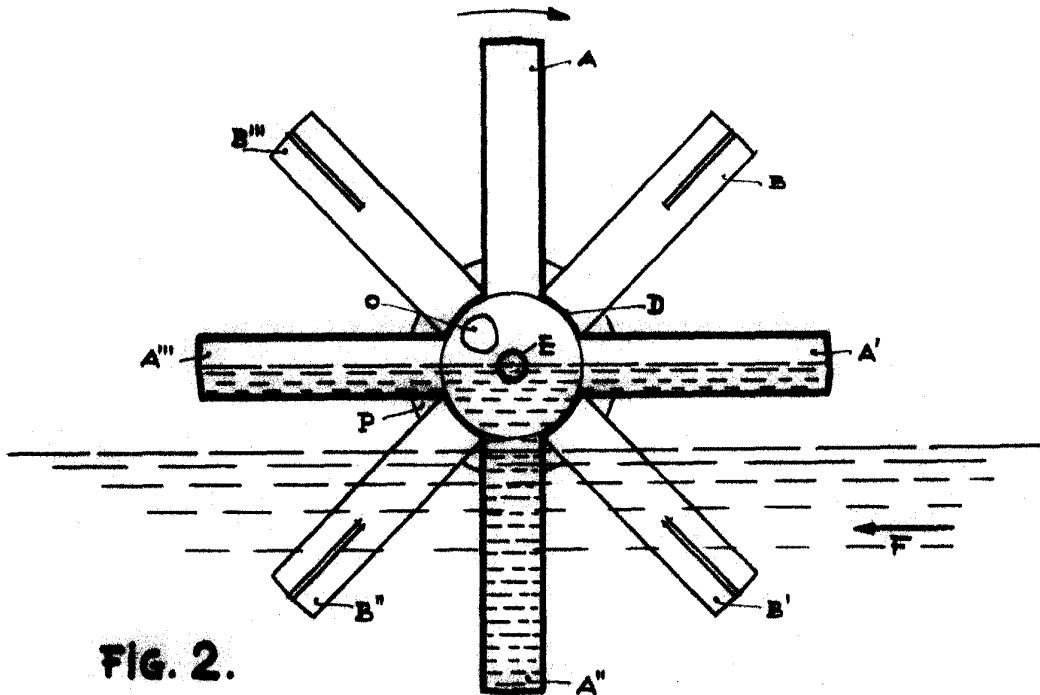


FIG. 2.

BARCELONA - 18 ENERO - 1940

JOSÉ CASAS VALIENTE.

P.A. I. PONTI

C. P. P.