

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11 21	457338	10 A 1
	22	FECHA DE PRESENTACION 23 MARZO 1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F 02 B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "PROCEDIMIENTO PARA APROVECHAR AL MAXIMO LA FUERZA NATURAL DEL AGUA DE LOS RIOS".
--

71 SOLICITANTE (S) D. MARIANO PALAU VALLES.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE LA LLACUNA (PROV. DE BARCELONA), PLAZA DEL 20 DE ENERO DE 1939.
--

72 INVENTOR (ES) EL PROPIO SOLICITANTE.
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. JUAN B. RENTER RIDAURA BARCELONA, CALLE CONSEJO DE CIENTO, Nº 347.
--

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención lo constituye un procedimiento para aprovechar al máximo la fuerza natural del agua de los ríos, creada por el desnivel del cauce, aunque sea reducido y por el peso del agua en su caída, a cuyo fin se construyen, en una o ambos márgenes del río, canales elevados que se intercomunican, según sea el caudal proporcionado por el río y el desnivel de su cauce, integrando, sobre el mismo río, e independiente de los embalses existentes, una sucesión de pequeños saltos cuya energía mecánica es transformada en eléctrica mediante las correspondientes turbinas y generatrices, que producen una corriente eléctrica que, a través de las líneas de transmisión, se suma a la gran potencia en Kilowatios generados por las grandes presas.

El aprovechamiento de las fuerzas naturales, fué y es constante preocupación de la humanidad, con el deseo de aliviar el trabajo muscular, con el consiguiente ahorro de energía y así lograr trabajos importantes con mínimo esfuerzo por parte del hombre.

Las caídas naturales de masas de agua producidas por los desniveles existentes en los cauces por los que discurren, ya fueron antiguamente utilizadas para producir energía mecánica, accionando ruedas de paletas y de cajones que si bien eran artefactos rudimentarios, tenían adecuadas aplicaciones, entre otras, para elevar agua de los riegos, o para mover molinos harineros.

Cada vez es mayor el consumo de energía eléctrica, siendo insuficiente la que se produce en las grandes presas hidráulicas, lo que ha obligado a recurrir a las centrales térmicas que consumen productos energéticos difíciles de adquirir, por tener que pagarlos en divisas.

La orografía de nuestra península determina la creación de gran cantidad de ríos que, en su origen, bajan rápidamente, debido a las fuertes pendientes, pero que en el llano discurren más lentamente y muy lentamente al final. El objeto del invento es aprovechar la fuerza de cualquier corriente de agua, aunque sea de

35 poco caudal y escaso desnivel, a cuyo fin se cierra el curso del
agua del río construyendo una pared de altura suficiente para di-
rigirla a uno o varios canales, que al efecto se construyen en una
o ambas margenes, con objeto de aprovechar los diferentes caudales
motivados por las crecidas del río y producir pequeños saltos es-
calonados a lo largo del cauce.

40 En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de
la presente memoria descriptiva, se ha representado, a simple títu-
lo de ejemplo ilustrativo, algunos esquemas de construcciones hi-
dráulicas para el total aprovechamiento de los caudales y pendien-
tes de los ríos.

45 Dichos dibujos muestran:

Fig. 1.- Vista en planta del cauce de un río en uno de cuyos
márgenes se ha construído una canalización, sea o no tubular, con
una pendiente de inclinación suave, que desvía el agua del río pa-
ra determinar un salto a una determinada longitud de la canaliza-
50 ción, que va elevándose paulatinamente sobre el cauce del río.

Fig. 2.- Vista en planta del cauce de un río en cuyos márgene-
genes se han construído sendas canalizaciones multitubulares o
abiertas, e intercomunicadas, que van elevándose paulatinamente
sobre el cauce del río hasta determinar un salto sobre el propio
55 cauce.

Fig. 3.-Sección transversal por la línea de corte A-B de la
Fig. 2.

Fig. 4.- Vista alzada de la canalización que determina el
salto sobre el cauce del río y que por ser de inclinación suave
60 va elevándose respecto a la pendiente del cauce, sobre cuyas már-
genes se establecen los apoyos de la canalización.

Con la ayuda de los citados dibujos pasamos a describir, con
más detalle, las características del invento.

Según se expresa esquemáticamente por las vistas en planta de
65 las Figuras 1 y 2, se cierra total o parcialmente el curso del
agua del río -R- con una pared -P- de altura y disposición conve-

nientes para dirigirla a uno o varios canales -C- C'- que se construyen en un lado, o en ambas márgenes del río, a fin de aprovechar los caudales variables y si, por ejemplo, tenemos en el río
70 pendientes de 1,5‰ y hacemos discurrir el agua por el canal o canales al 1‰, dicho canal o canales, se irán elevando, en el curso del río, un centímetro por metro lineal y después de recorrer mil metros del cauce del río tendremos la posibilidad de obtener un salto -a- cuya altura será de diez metros, pudiendo ser de caída
75 directa o a través de una tubería forzada de unos quince metros de longitud.

Las canalizaciones pueden ser construídas a base de canales abiertos y escalonados que se intercomunican, como es el ejemplo representado en la Fig. 3, o bien por multitubulares, debidamente
80 instaladas sobre apoyos.

Si el río tiene una pendiente del 2,5‰ se podrá lograr un salto de diez metros en solo quinientos metros de longitud del río y así sucesivamente se puede obtener una gran cantidad de saltos de distintas alturas y potencias, según la orografía del terreno y caudales circulantes.
85

En el siguiente cuadro se expresa la potencia en Kilowatios que se puede obtener según sea el caudal y altura del salto.

Caudales . 1 mts³xs. - 5 mts³xs. - 10 mts³xs. - 15 mts³xs.

	Altura			
90	10 mts.	75,40	377,00	754,00 1131,00
	20 mts.	150,80	754,00	1508,00 2262,00
	30 mts.	226,20	1131,00	2262,00 3393,00

Las potencias eléctricas obtenidas se pueden emplear para recuperación de agua en los pantanos, para suministros eléctricos a poblaciones y elevaciones de aguas para riego, o para crear en
95 vâlses de reserva para las estaciones secas y otros muchos usos.

Con el nuevo procedimiento de generación de energía eléctrica, que dejamos descrito, no se alteran para nada los servicios que

100 actualmente prestan los ríos, ya que solo se toma y se deja el agua libre a distintos tramos de la longitud del río, según sea el desnivel del mismo, siendo muy considerable las potencias que se pueden lograr, aprovechando al máximo una fuerza natural que hasta ahora se está desperdiciando, por no haberse ideado la forma de recuperarla.

105 La Patente de Invención, por: "PROCEDIMIENTO PARA APROVECHAR AL MAXIMO LA FUERZA NATURAL DEL AGUA DE LOS RIOS", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un período de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

110 REIVINDICACIONES

115 1ª.- "PROCEDIMIENTO PARA APROVECHAR AL MAXIMO LA FUERZA NATURAL DEL AGUA DE LOS RIOS", caracterizado por el hecho de que se cierra parcial o totalmente el curso del agua del río con una pared, de altura y disposición convenientes, para dirigir el agua a uno o varias canales o tubos, que se construyen en una o ambas márgenes, sobre apoyos anclados en el río o en sus márgenes, dando a dicha canalización una pendiente constante e inferior a la del cauce, a fin de que la conducción tubular o acanalada se vaya elevando siguiendo el curso del río hasta alcanzar la altura suficiente para producir un salto directo, o a través de una tubería forzada, escalonándose sucesivos saltos, sobre el recorrido del río, para aprovechar la energía eléctrica producida para usos locales, o para integrar dicha energía en las redes de transmisión procedentes de las grandes presas.

120 125 2ª.- "PROCEDIMIENTO PARA APROVECHAR AL MAXIMO LA FUERZA NATURAL DEL AGUA DE LOS RIOS", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que las canalizaciones pueden ser multitubulares o construídas a base de canales abiertos y escalonados que se intercomunican, lo que permite aprovechar pequeños caudales de afluencia variable.

130

Rg

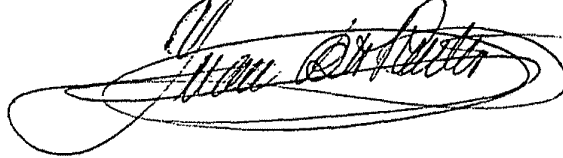
3ª.- "PROCEDIMIENTO PARA APROVECHAR AL MAXIMO LA FUERZA NATURAL DEL AGUA DE LOS RIOS".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 23 MAR 1977

P.A. de D. Mariano Palau Vallés

JUAN B. RENTER RIDAURA

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "Juan B. Renter Ridaura", is written over the printed name. The signature is highly cursive and loops around the text.

100

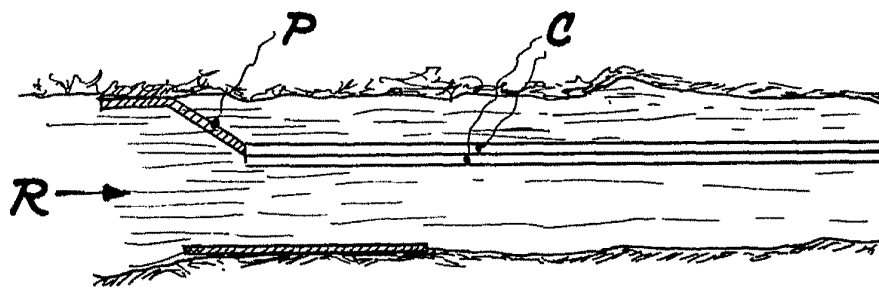


Fig. 1

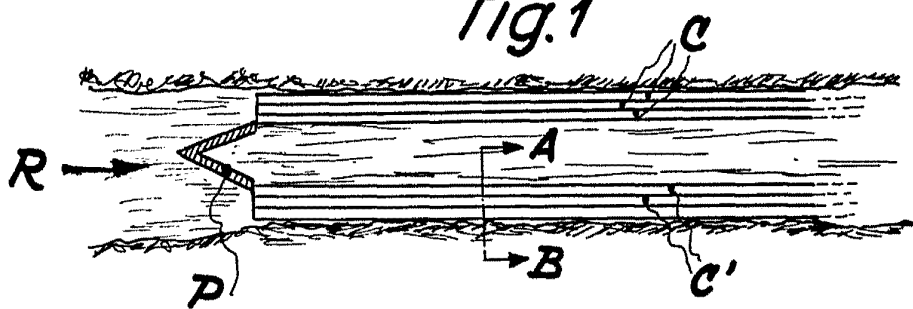


Fig. 2



Fig. 3

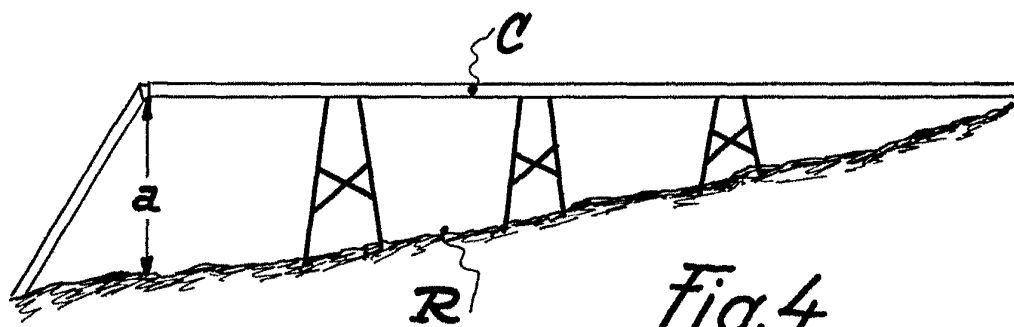


Fig. 4

Barcelona, s. marzo, 1977
P.A. *[illegible]*
Juan B. Renter Ridaura

Escala variable