

P - 8853

Mk 121 Sp.

197365



1951

97365

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

10 ABR. 1951

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de THE ENGLISH ELECTRIC COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en Queen House, 28, Kingsway, Londres, Inglaterra, por:

"UNA TURBINA HIDRAULICA DEL TIPO DE RUEDA DE ACCION".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a turbinas hidráulicas del tipo de rueda de acción y su objeto es el de limitar la velocidad de embalamiento de tales turbinas.

De acuerdo con la característica principal



197365

del invento, las porciones del chorro de agua que atraviesan la rueda móvil sin emplearse a velocidades excesivas de la misma son desviadas hacia las partes dorsales de los cangilones de la rueda móvil, por lo cual ejercen una acción frenante sobre estos últimos.

Esta desviación se efectúa por medio de un conducto que tiene su entrada en la línea del chorro y su salida dirigida contra el dorso de los cangilones, es decir, en la dirección opuesta a su rotación. Con preferencia, este conducto está cerrado u obturado durante el funcionamiento ordinario de la turbina, con lo cual se impide que el agua de pulverización sea dirigida inintencionadamente contra el dorso de los cangilones y que produzca un efecto perjudicial sobre el rendimiento de la turbina.

Con preferencia, el conducto está cerrado en su entrada con un diafragma de rotura que está dimensionado de modo que resista la acción del agua de pulverización, pero que se abra por reventamiento por el impacto de las porciones del chorro que pasan a través de los cangilones de la rueda móvil sin usarse a una velocidad excesiva predeterminada.

A fin de que el invento pueda comprenderse mejor y llevarse fácilmente a la práctica, se describiré ahora una realización del mismo dada a modo de ejemplo con referencia al dibujo anejo que es un alzado lateral diagramático de la parte importante de una turbina

10A



197365

hidráulica del tipo de rueda de acción.

En la caja 1 la rueda móvil 2 está montada sobre su árbol 3 y lleva los cangilones 4. Un chorro de agua es dirigido tangencialmente sobre los cangilones 4 desde una tobera 5 unida a la caja 1, cuya tobera es controlada por una válvula de aguja 6. Un conducto curvo 7 está dispuesto en la caja 1 frente a la tobera 5, quedando la entrada de dicho conducto en el camino proyectado del chorro de agua, y estando la salida dirigida contra el dorso de los cangilones 4.

La entrada del conducto 7 es obturada por un diafragma de reventamiento 8 que está dimensionado de modo que resista la acción de la pulverización de agua que lo hiera incidentalmente, pero de modo que se abra por reventamiento por las porciones del chorro que pasan sin usarse a través de los cangilones a una velocidad excesiva predeterminada.

Estas porciones del agua son dirigidas luego por el conducto 7 contra el dorso de los cangilones rotativos 4 y ejercen una poderosa acción frenante sobre la rueda móvil 2, lo cual la impide alcanzar una velocidad excesiva y peligrosa. Por ejemplo, la velocidad de embalamiento de una turbina del tipo de acción, que ha sido hasta ahora del orden de 80% en la cresta de la velocidad normal, puede reducirse ahora a 60 e, incluso, a 50% de esta última, con lo cual los esfuerzos en la rueda móvil, los cangilones y los dispositivos auxiliares se redu-

10AB



197365

cen a 80% e incluso a 70%.

De este modo se hace posible construir turbinas del tipo de rueda de acción de gran potencia (por ejemplo de 140.000 Kw) para una velocidad ordinaria de funcionamiento de 300 r.p.m., en lugar de 200 r.p.m., con lo cual pueden hacerse considerables economías en los gastos de instalación, tanto de la turbina como de un alternador eléctrico accionado por ella.

Las turbinas del tipo de rueda de acción que tiene más de un chorro por rueda móvil, pueden proveerse de un conducto de desviación para cada chorro o, alternativamente, se disponen tales conductos para uno o algunos de estos chorros solamente, como se ha indicado en líneas de puntos y trazos en el dibujo.

El diafragma de reventamiento está compuesto con preferencia de un material que no se astille o que sea mucho más blando que el material de la rueda móvil o de la caja, de modo que no pueda dañar a estos componentes. La madera, los plásticos artificiales, el caucho o el metal blando, tal como el plomo, se consideran materiales adecuados.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 14 de abril de 1950, bajo el número 9204/50, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

1973 65<sup>0</sup> AB



- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5                    1ª. - Una turbina hidráulica del tipo de rueda de acción, en la cual se dispone un medio desviador estacionario con su entrada en la línea del chorro producida más allá de la rueda de acción y con su salida dirigida hacia las partes dorsales de los cangilones de la  
10                    rueda de acción, con lo cual las porciones del chorro que pasan sin usarse a través de los cangilones a una velocidad excesiva son desviadas contra dichos cangilones en un sentido que efectúa una acción frenante sobre dicha  
15                    rueda de acción.

16                    2ª. - Una turbina hidráulica según se reivindica en el punto 1, en la cual dichos medios desviadores consisten en un conducto curvo unido a la caja de la turbina.

20                    3ª. - Una turbina hidráulica según se reivindica en el punto 2, en la cual la entrada a dicho conducto desviador está obturada por un diafragma de reventamiento que está dimensionado de tal modo que resista la acción de la pulverización de agua que lo hiera incidentalmente, pero que revienta abriéndose por las porcio-

197365 1



nea del chorro que pasan sin usarse a través de los cangilones a una velocidad excesiva determinada.

4º. - Una turbina hidráulica según se reivindica en el punto 3, en la cual dicho diafragma consiste en un material que no se astille o en un material más blando que el de la rueda móvil y el de la caja, tal como madera, plásticos artificiales, caucho o un metal blando tal como el plomo.

5º. - Una turbina hidráulica según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en la cual se disponen al menos dos chorros y en la cual se disponen medios desviadores en la línea producida de, al menos, uno de dichos chorros.

6º. - Una turbina hidráulica según se reivindica en el punto 1, en esencia como se ha descrito con referencia al dibujo anejo.

7º. - Una turbina hidráulica del tipo de rueda de acción.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

10 ABR. 1951

Madrid,

P. A.  
Alberto de Elzabure  
Por Poder

DG/.

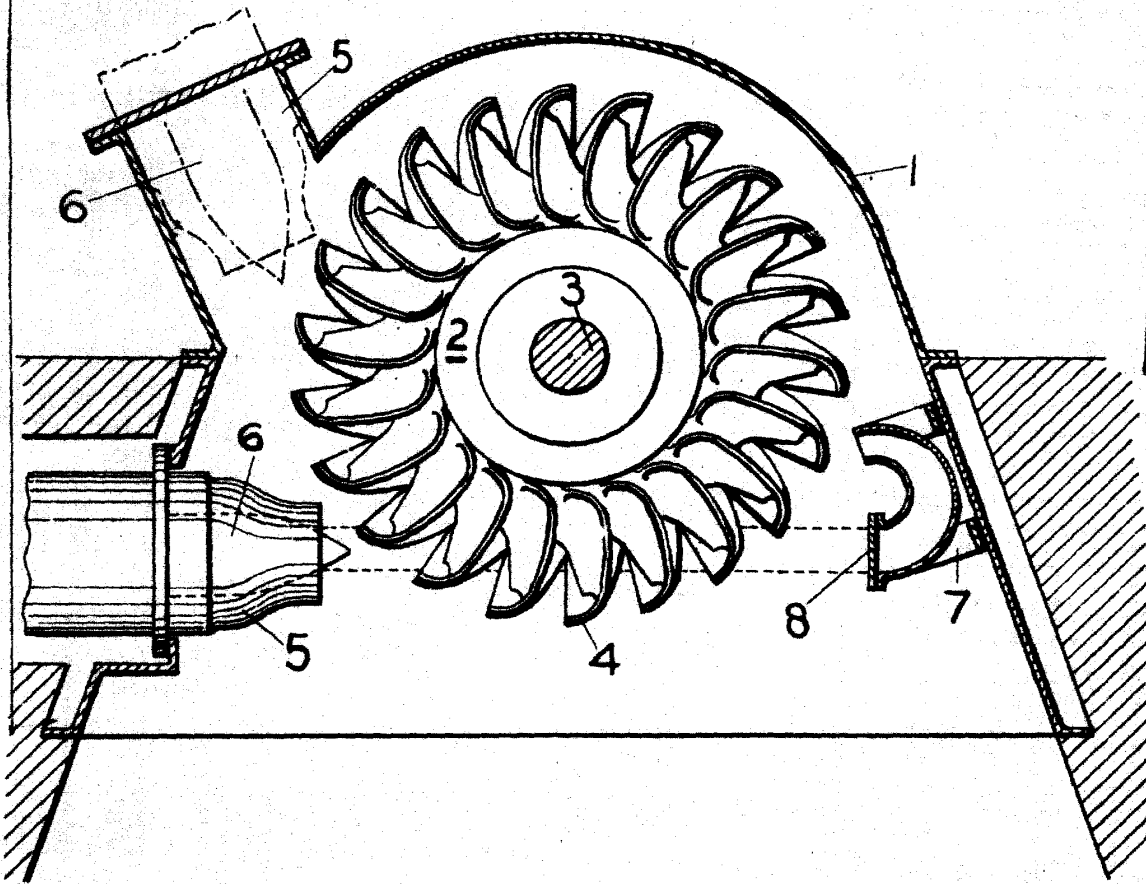
P 8853

197365

10A



197365



Patente de Fabrica

*W. A. S. W.*