



cionamiento a que esta patente se refiere.



En general se emplea como equilibrador una disposición hidráulica que consiste en el restablecimiento de la posición de equilibrio del rotor -1- (Fig.1) y la consiguiente anulación del empuje axial mediante la presión del agua que rellena las cámaras laterales -2- y -3-, en las que penetra el agua por el espacio cilíndrico -4- -5- de separación del rotor -1- y de la parte fija de la turbina -6-. En estado de equilibrio del rotor -1-, este está sometido a presiones iguales y contrarias del agua contenida en las cámaras -2- y -3-; pero al sobrevenir un esfuerzo axial, se desplaza el rotor -1-, y uno de los dos canales de desagüe -7- y -8- de las cámaras -2- y -3- queda estrangulado, por lo que la presión del agua contenida en su cámara correspondiente aumenta y su exceso de presión con respecto a la otra cámara actúa como fuerza que devuelve al rotor -1- a su posición de equilibrio normal. Pero debido a los desgastes que forzosamente tienen lugar en las turbinas, aumentan considerablemente los espacios o canales de desagüe -7- y -8-, dando lugar a una gran pérdida de agua con la consiguiente baja de rendimiento en la misma y que en no pocas ocasiones lleva aparejado el desequilibrio total del empuje axial.

El perfeccionamiento de que se trata consiste en sustituir la superficie cilíndrica periférica del rotor -1-, (Fig.2) por otra superficie tronco-cónica -9-, de modo tal que en su posición de equilibrio quede entre el rotor -1- y la parte fija de la turbina -6- una separación igual para cada lado, de manera que las cámaras -2- y -3- reciban la misma cantidad de agua y en ellas se desarrollarán iguales presiones.

Al desarrollarse un esfuerzo axial se producirá un desplazamiento del rotor -1-, por ejemplo hacia la derecha (Fig.3) con lo que se estrangula la sección -4- y aumenta la -5-, con lo que la cámara -2- recibe menos agua que la -3-; y como que simultáneamente la sección de descarga -7-

de la cámara -2- aumenta y es disminuida la sección -8- de la cámara -3-, resulta que las presiones laterales del rotor son desiguales; y como es mayor la que recibe de la cámara -3- el rotor es empujado hacia la izquierda y restablecida en esta forma automáticamente la posición de equilibrio inicial del mismo.



Tanto en las turbinas nuevas como en las ya construidas a las que se quiera aplicar este dispositivo, puede hacerse torneando la superficie cilíndrica lateral del rotor y adaptarle una pieza fundida metálica -10- de la forma como se representa en la Fig. 4.

Como es consiguiente será variable e independiente de la esencialidad del perfeccionamiento descrito, el tipo, clase y sistema de turbina de reacción a que se aplique, la forma práctica de llevarlo a cabo y en general cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto de esta patente.

----- N O T A -----

Se Reivindica como objeto de esta Patente:

1. - Un perfeccionamiento en las turbinas hidráulicas de reacción que esencialmente consiste en sustituir el espacio cilíndrico de separación del rotor y de la parte fija de la turbina por un espacio tronco-cónico obtenido haciendo cilíndrica la superficie de una de las partes mencionadas y cónica la otra.

2. - Una variante en el propio perfeccionamiento que esencialmente consiste en obtener de forma tronco-cónica el espacio de separación del rotor y la parte fija de la turbina haciendo cónicas, pero de sentido inverso, las superficies que limitan las dos partes mencionadas.

3. - Un perfeccionamiento en el sistema de equilibrio automático de las turbinas hidráulicas de reacción.

Barcelona 14 de Mayo de 1926

P. A.

*A. Hernández*

FIG. 1

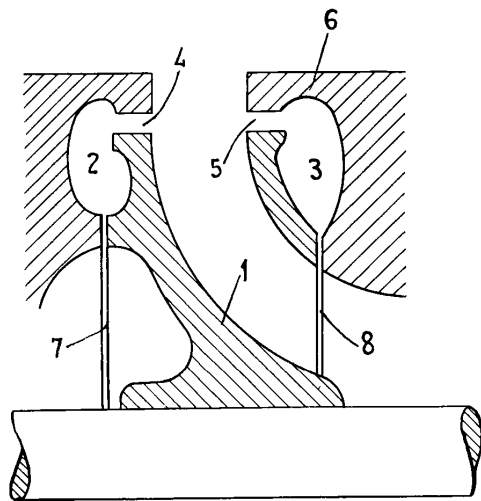


FIG. 2

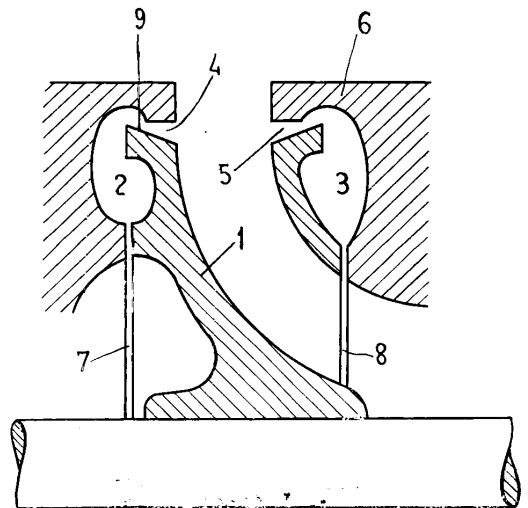


FIG. 3

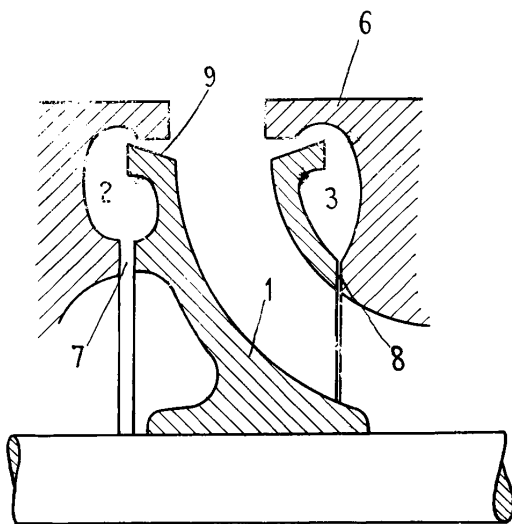
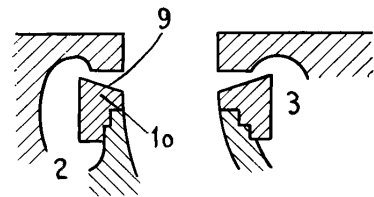


FIG. 4



ESCALA VARIABLE



P. A.  
G. Hernandez