



288326

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UN DISPOSITIVO DE COJINETE PARA TURBINAS DE AGUA VERTICALES, TURBINAS BOMBA Y BOMBAS", a favor de Nydqvist & Holm Aktiebolag, de nacionalidad sueca, domiciliada en Trollhättan (Suecia). Con prioridad de la Patente sueca nº 5130/1962, presentada en 8 de mayo de 1962.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente se refiere a un dispositivo de cojinete para turbinas verticales de agua, turbinas bomba y bombas.

5. En máquinas dotadas de ejes verticales del tipo de generador-turbina y motor-bomba, el cojinete axial de soporte ha sido dispuesto previamente en el interior del generador o motor, respectivamente. Sin embargo, ello



- reporta considerables inconvenientes, debido entre otras cosas al hecho de que ha sido necesario utilizar grandes y costosos dispositivos de soporte para el cojinete de soporte. De este modo, por ejemplo en turbinas de agua con ejes verticales, se han hecho intentos para situar el cojinete de soporte axial más cerca de la turbina. Sin embargo, para no hacer imposible el mantenimiento y cuidados del cojinete de la turbina, ha sido necesario hasta el momento situar el cojinete de soporte en una
- 5.
- 10.
- 15.

Estas desventajas quedan eliminadas en la presente Patente que se refiere a un dispositivo de cojinete para turbinas de agua verticales y bombas y que está caracterizado porque el cojinete axial de soporte de la máquina queda situado directamente en la tapa de la misma y que el cojinete de guía que corresponde a la turbina o a la bomba, respectivamente, queda dispuesto encima de dicho eje de soporte. El cojinete de soporte axial del aparato y el cojinete de guía de la turbina o de la bomba, respectivamente, pueden quedar incorporados entre sí de un modo apropiado para conseguir una sola unidad.

A continuación, la Patente será descrita de un modo más detallado, con referencia a las figuras que se muestran en los dibujos adjuntos.

20.

25.

30.

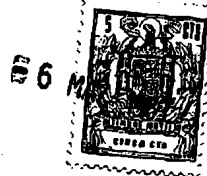


La figura 1 muestra una vista en perspectiva y con secciones parciales de una disposición según la presente Patente en una turbina de agua, mientras que la figura 2 muestra una sección de la misma.

5. El rotor -1- de la turbina queda conectado de un modo convencional a una valona -2- del eje y el eje vertical -3- del aparato pasa a través de la tapa -4- de la turbina. El cojinete axial de soporte -5- de la máquina queda situado directamente sobre dicha tapa -4- de la turbina. Encima de dicho cojinete axial de soporte, se sitúa el cojinete de guía -6- correspondiente a la turbina y el cojinete axial de soporte -5- y el cojinete de guía -6- se construyen en una pieza para formar una sola unidad encerrada en la caja -7-.

15. La situación del cojinete axial de soporte -5- en la tapa -4- de la turbina es ventajosa desde muchos puntos de vista. La tapa -4- de la turbina es muy rígida y sólida, diseñada para resistir los esfuerzos dirigidos hacia arriba que proceden de la presión del agua.
20. Los esfuerzos dirigidos hacia abajo que proceden del peso de las partes rotativas y de la carga axial hidráulica del rotor son absorbidos por el cojinete de soporte y por lo tanto compensan las fuerzas anteriormente mencionadas dirigidas hacia arriba de modo que las deformaciones resultantes serán mínimas.

25. La situación del cojinete de guía -6- sobre el cojinete -5- de soporte axial tiene como consecuencia que la distancia al cojinete de guía (que no se muestra en las figuras) del generador será más corta y ello reporta importantes ventajas, en particular para máquinas de alta velocidad.
- 30.



Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del dispositivo anteriormente descrito, será variable a los efectos de la presente Patente.

N O T A.

5. Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Un dispositivo de cojinete para turbinas de agua verticales, turbinas bomba y bombas, caracterizado porque el cojinete de soporte axial del aparato está situado directamente en la tapa del mismo y que el cojinete de guía correspondiente a la turbina o a la bomba, respectivamente, queda dispuesto encima de dicho cojinete axial de soporte.

10. 2.- Un dispositivo de cojinete para turbinas de agua verticales, turbinas bomba y bombas, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el cojinete axial de soporte del aparato y el cojinete de guía correspondiente a la turbina o a la bomba, respectivamente, quedan unidos formando una sola unidad.

15. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

20. 3.- "UN DISPOSITIVO DE COJINETE PARA TURBINAS DE AGUA VERTICALES, TURBINAS BOMBA Y BOMBAS".

25. Consta la presente memoria de cuatro hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

Barcelona, seis de mayo de mil novecientos sesenta y tres.

30. P.A. de Nydqvist & Holm Aktiebolag,

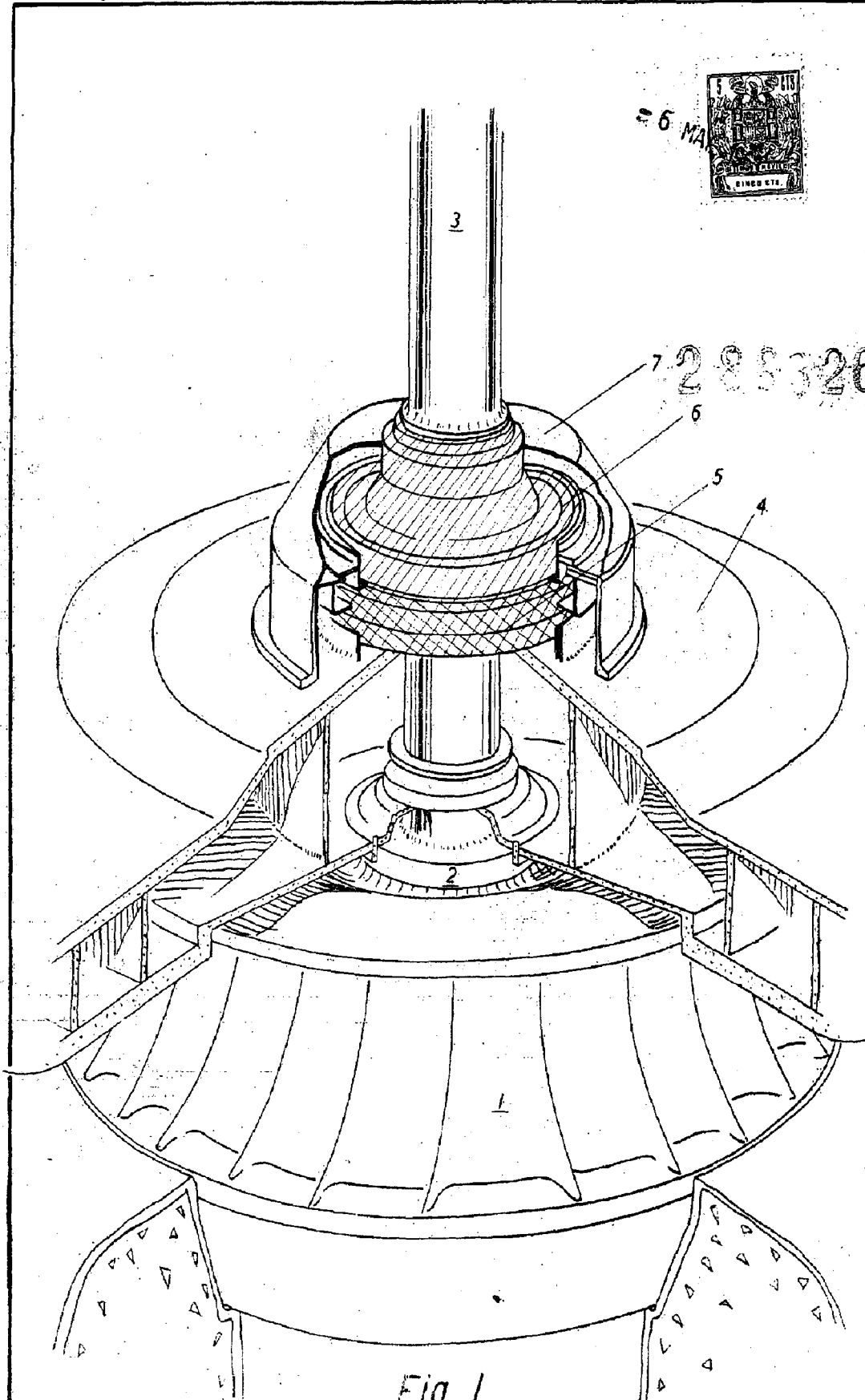
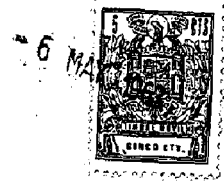


Fig. 1

BARCELONA, 6 MAIO DE 1963
P.A.

ESCALA VARIABLE



288326

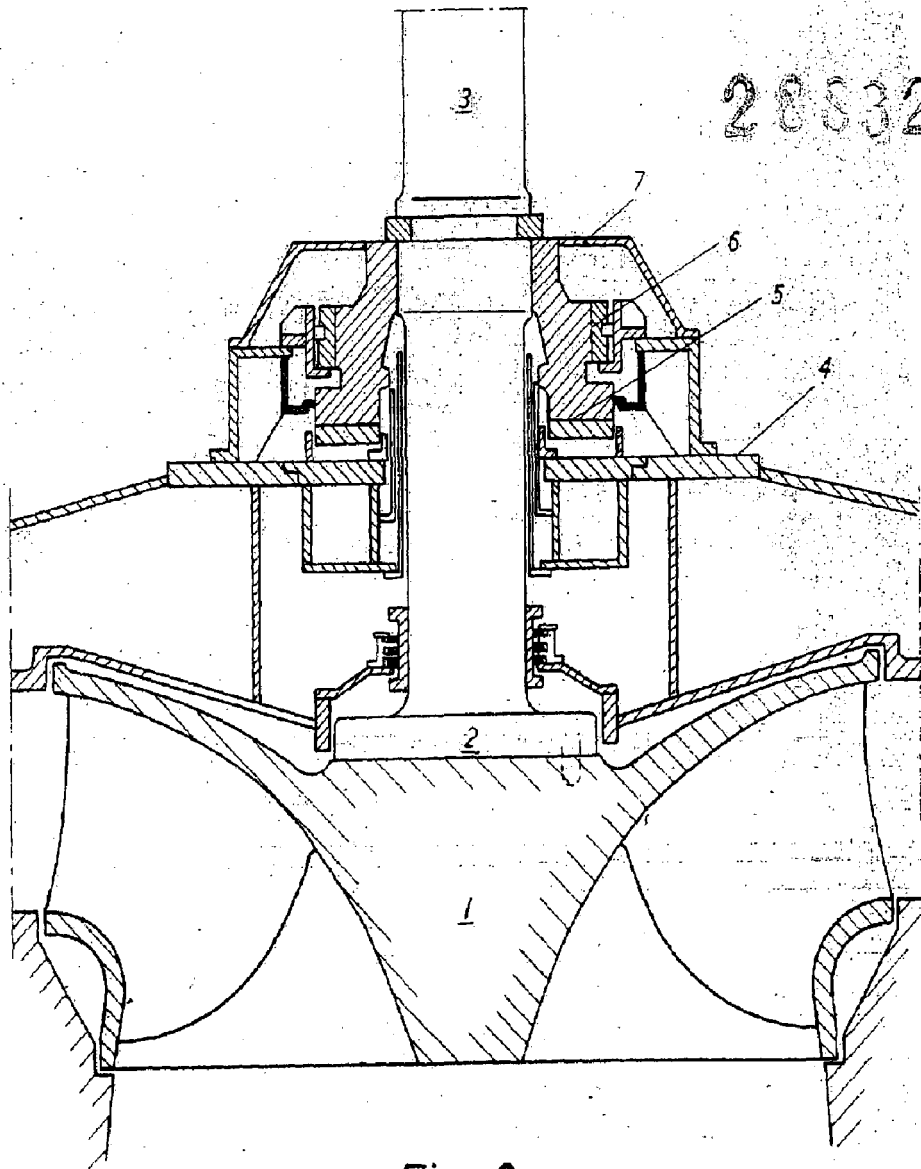


Fig. 2

BARCELONA, 6 MAYO DE 1953
P.A.

ESCALA VARIABLE