

177808

Pet. Inv. 177.808
Del 29. 7. 80

EN LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



-1-

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña
a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN, por VEINTE AÑOS en España.

a favor de

Société Hydro-mécanique, 61 Allé de Brienne, TOULOUSE. (nte.
Garonne).

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE
TURBINAS/"

77808



La maniobra de las alas de una turbina de hélice se efectúa generalmente con ayuda de una varilla reguladora que se desliza dentro del árbol de la turbina el cual, por consiguiente, tiene que ser hueco.

5 Cuando la turbina manda directamente una generatriz eléctrica o cualquier otro aparato, es necesario dar a dicha generatriz o a dicho aparato igualmente un árbol hueco, para que pueda pasar la citada varilla reguladora.

10 Semejante disposición impone una construcción especial de los aparatos mandados e impide el uso de los de tipo normal con árbol macizo.

15 Se han ideado varios dispositivos para obtener el resultado deseado. El que forma el objeto del presente invento se distingue de los otros por el hecho de que el órgano distribuidor del fluido que manda la posición de las alas de la turbina de hélice, se coloca al interior de la parte giratoria de la turbina y, preferentemente, al interior del émbolo que manda la posición de las alas.

En particular:

- 20 a) el distribuidor gira con el árbol de la turbina.
b) el distribuidor tiene la forma de una caja que se desliza dentro del árbol de la turbina.
c) el distribuidor tiene la forma de un eje hueco, cuya parte central comunica, por medio de aberturas transversales, por un lado con la admisión de fluido y por otro lado con una u otra de las caras de dicho émbolo, según la posición que ocupe con relación a este último.
25 d) el distribuidor en su posición media, con relación al émbolo, hace comunicar el lado de traida del fluido con cada una de las caras del émbolo.
30 e) El distribuidor es mandado por un órgano que se halla fuera de la parte giratoria de la turbina.

35 A título de ejemplo se muestra en el dibujo anexo en corte axial, una turbina de hélice que comprende un dispositivo de mando, según el presente invento.



40

45

50

55

60

65

70

En la turbina mostrada en el dibujo, la posición de las aias de la misma es controlada por un émbolo 100 montado en la varilla reguladora 101 de la nélice, y que se desliza dentro de un cilindro 102, solidario del árbol vertical de la turbina, con el cual gira en el interior del émbolo 100; se desliza por la parte inferior de una caja de distribución 103, la cual también gira con el árbol y cuya parte superior se desliza en el árbol vertical, girando a su vez en un cojinete 369, en el cual se ha previsto una cámara 109, alimentada de aceite bajo presión por una bomba 110, la cual aspira el aceite en un depósito 111 y lo impele por el tubo 106.

La caja de distribución 103 comprende una cámara central, alimentada a través de los canales 108.

El aceite es distribuido por los canales 113 en la cámara 112 de alimentación del émbolo, constituida por una ranura circular abierta en la caja 103, que comunica, gracias a una disposición conveniente, con las cámaras de alimentación 113 y 116, constituidas por ranuras circulares formadas en el interior del émbolo 100.

Cuando la caja 103 se halla en su posición media, la cámara de alimentación 112 comunica por el espacio que queda entre las ranuras, por un lado en su parte superior con la cámara de alimentación 114 de la parte inferior 115, del cilindro, por otro lado, en su parte inferior, con la cámara de alimentación 116 de la parte superior 117 del cilindro.

A su vez, la cámara 114 comunica en su parte superior con la entrada 118, que comunica con el carter del servomotor, el cual carter sirve de colector del aceite que vuelve al depósito 111.

La cámara 116 comunica en su parte inferior con la entrada 119, la cual comunica igualmente con el carter.

La caja de distribución 103 que gira con el árbol 99 y el émbolo 100, puede desplazarse de abajo arriba y de arriba abajo.



Está rígidamente unida con un collar 370, el cual gira con el árbol, mediante una chaveta de arrastre 372.

75 En una ranura del collar giratorio 370 está alojado un segundo collar 371 que no puede girar pero que puede recibir un movimiento de traslación axial, provocado por la palanca doble 126, unida por la biela 127 con el mecanismo de regulación de la turbina é con el regulador.

80 Es, por lo tanto, posible imprimir un movimiento de traslación axial a la caja de distribución 103, si se actúa sobre la biela de regulación 127,

de arriba abajo empujando la biela 127
de abajo arriba tirando de la biela 127

85 En la disposición antes descrita, al ser mantenida la caja 103 en su posición media, el aceite rechazado por la bomba 110, corre libremente a través de la canalización 108,107,112,114,116,118,119 al carter para volver al depósito 111.

90 Su paso se efectúa por lo tanto a una presión muy reducida y el funcionamiento de la bomba requiere muy poca fuerza.

95 Cuando la caja 103, empujada por el sistema 127,126, 370,371,372 se despiaza hacia abajo, el orificio que alimenta la cámara 114 y la parte inferior del cilindro 115 se cierra, mientras que el orificio de evacuación hacia la entrada 118 y el carter, se abre mas; por consiguiente la presión desaparece en 115 debajo del émbolo 100,

100 Por otra parte, el orificio que alimenta la cámara 116 de la parte superior 117 del émbolo, se abre mas, mientras que se cierra el orificio que permite que el aceite seescape hacia el carter por la entrada 119.

105 La presión se ejerce por consiguiente sobre la cara superior del émbolo, provocando su desplazamiento de arriba abajo, siguiendo el movimiento de la caja 103 hasta el momento en que, al pararse esta última, el émbolo, siguiendo su desplazamiento, se vuelve a colocar en su parte media tomando contacto con la caja y al desaparecer la presión encima del émbolo, éste se para.

477808



110

La presión que durante dicha maniobra se ejerce sobre el émbolo, depende únicamente de la resistencia opuesta por la varilla reguladora 101, es decir, que el aparato no absorbe mas que la energía estrictamente necesaria para la maniobra de las alas, y la potencia absorbida por la bomba se reduce al mínimo, cuando la presión baja, una vez vuelto el sistema a su posición media.

115

Si, al contrario, se retira la bieleta 127, que arrastra la palanca 126, la caja 103 se vuelve a levantar y se coloca de suerte de dirigir la presión sobre la cara inferior del émbolo, apartándola de la cara superior del mismo,

120

por consiguiente, el émbolo sube hasta el momento en que, entrando en contacto con la caja de distribución, se coloca otra vez en su posición media, con relación a aquélla y queda parada.

125

Por lo tanto, la caja 103 y, por consiguiente la varilla reguladora 101 están obligadas a seguir los movimientos de traslación de arriba abajo y de abajo arriba de los collares 370 y 371, accionados por la bieleta 127.

130

El esfuerzo a ejercer sobre la bieleta 127 es muy pequeño, ya que se trata sencillamente de manipular la caja equilibrada 103, mientras que el esfuerzo ejercido por el aceite bajo presión, al actuar sobre las caras del émbolo, puede ser tan grande como fuera necesario para la maniobra de las alas.

135

Desde luego el presente invento no se limita al ejemplo antes descrito. Por ejemplo, en el caso de que se dispone de un acumulador conteniendo aceite bajo presión, la caja de distribución puede ser alimentada por dicho acumulador, pero para evitar una pérdida continua de aceite, las aristas de las ranuras de la caja deben cubrir las correspondientes aristas del émbolo, que se descubren solamente en caso de maniobras de las alas.

140

NOTA

En resumen: la patente de invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

-6- 477808



145

1ª.- Dispositivo de mando de la posición de las alas de una turbina de hélice, por medio de un fluido traído a la parte hueca del eje giratorio de la turbina, caracterizado porque comprende una varilla reguladora de la posición de las alas, colocada en el eje de la turbina, un cilindro solidario de dicho eje, un émbolo solidario de la varilla, dispuesto en el interior del cilindro y sometido a la acción del fluido que manda la posición de las alas de la turbina por mediación de dicha varilla una caja de distribución, la cual gira igualmente con dicho eje y que está colocada en el interior del émbolo, y los canales que llevan el fluido de mando a una o la otra de las caras del émbolo, bajo el control de la citada caja de distribución.

150

155

160

2ª.- Dispositivo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la caja de distribución hace comunicar el lado de traída de fluido con las dos caras del émbolo.

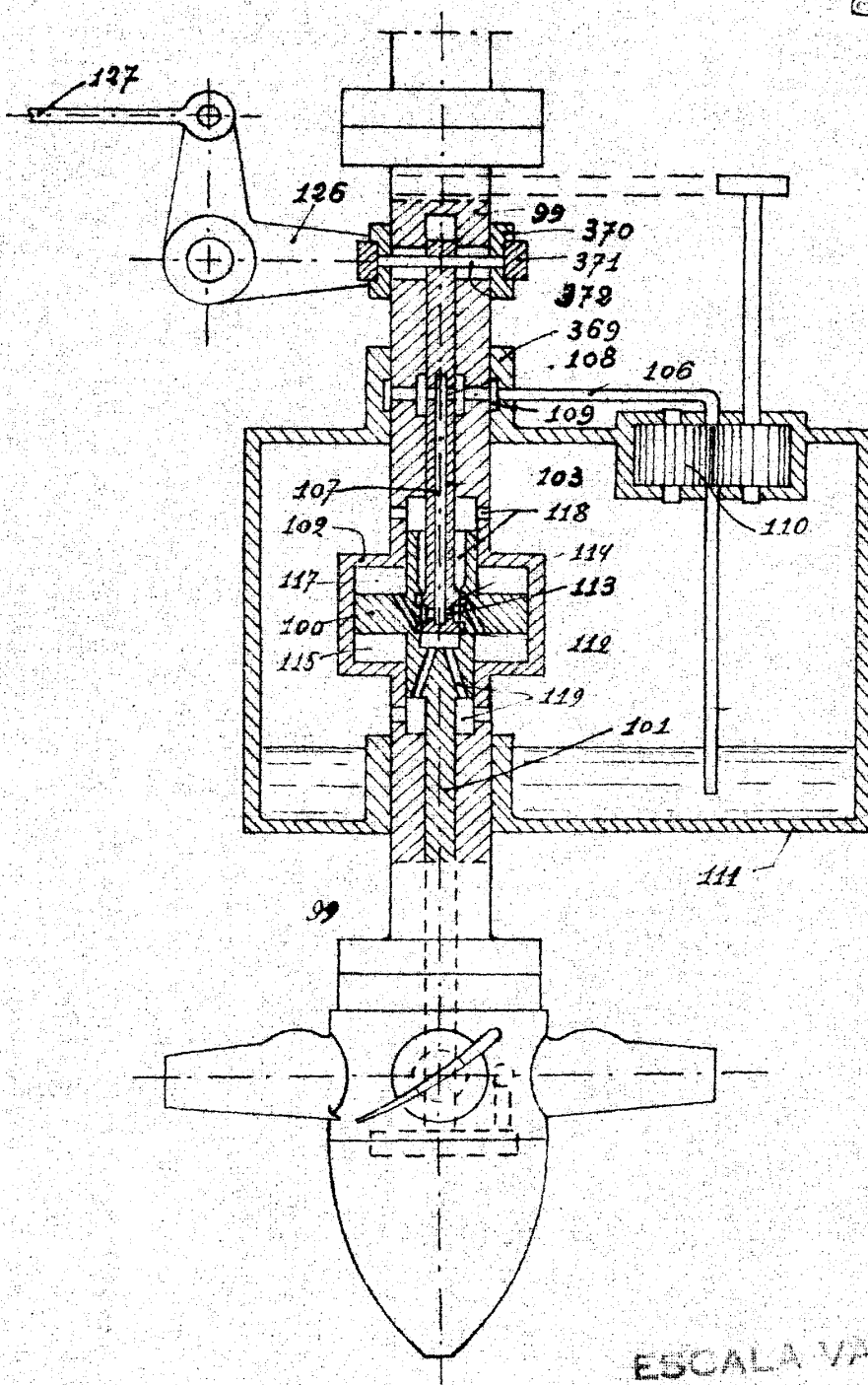
3ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de invención que se solicita "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE TURBINAS".

165

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de seis páginas, escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 29 de Abril 1.947.

ALFONSO UNGRIA.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 29 DE abril DE 1947
ALFONSO UNGRIA