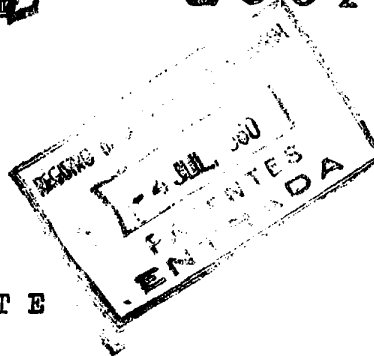




259404

259404



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ALABES DIRECTORES ORIENTABLES PARA APARATO DISTRIBUIDOR DE MAQUINA HIDRAULICA", a favor de de la firma suiza ATELIERS DES CHARMILLES, S.A., domiciliada en GENEVE (Suiza), 109, route de Lyon.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los álabes directores orientables para aparato distribuidor de máquina hidráulica.

Para obtener un funcionamiento a rendimiento óptimo de una máquina hidráulica, es necesario que las venas de salida de agua, especialmente a través de aparatos distribuidores, no sean perturbados por los flujos parásitos. Pues tales flujos parásitos pueden producirse dentro de los aparatos distribuidores de construcción habitual, a álabes orientables, entre las caras de extremidad de los álabes y los fondos co-

5.

10.



259404

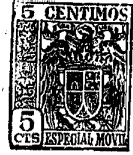
respondientes de la máquina hidráulica. La invención busca precisamente la forma de eliminar estos flujos de agua parásitos. Ella tiene por objeto un álabe director orientable para aparato distribuidor de máquina hidráulica que está caracterizado por el hecho de que, él presente sobre cada una de sus caras extremas un plato circular, destinado a ser empotrado dentro del fondo correspondiente del aparato distribuidor, teniendo cada plato un diámetro aproximado a la distancia que separa los puntos de contacto del álabe - respectivamente por su borde de ataque, y su borde de fuga - con respecto a los álabes vecinos, de manera que evite todo flujo de agua parásito entre las caras extremas del álabe y su fondo correspondiente.

El dibujo adjunto representa, esquemáticamente y a título de ejemplo, una forma de ejecución del álabe director según la invención.

La figura 1, es una sección parcial de través de una máquina hidráulica, que permite ver en elevación uno de los álabes directores.

La figura 2, es una sección según la línea II-II de la figura 1.

La máquina hidráulica, representada en el dibujo, es una turbina de tipo Francis, que comprende una rueda R de eje de rotación vertical giratorio entre un fondo inferior 1 y un fondo superior 2. Dentro de cada uno de estos fondos son adaptados unos anillos de blindaje 3 y 4 respectivamente, que presentan las aberturas 5 y 6 respectivamente para el paso de los respectivos gorriones 7 y 8 de los álabes directrices orientables 9 del aparato distribuidor. Dentro de los fondos 1 y 2 están fijos los cojinetes 10 y 11 dentro de los que giran los



250404

gorrones 7 y 8. El aparato distribuidor de esta máquina hidráulica está alimentado por agua a partir de un depósito 12.

5. Los álabes directores orientables 9 de esta máquina hidráulica son de construcción especial, presentando sobre cada una de sus caras extremas, una plato circular respectivamente 13 y 14. Estos platos 13 y 14 están empotrados dentro el fondo correspondiente y más particularmente dentro del respectivo blindaje 3 y 4.

10. Cada plato 13 y 14 respectivamente, tiene un diámetro aproximado a la distancia que separa los puntos de contacto 15 del álabe 9 - respectivamente por su borde de ataque 16 y su borde de fuga 17 - con respecto a los álabes 9 vecinos en posición de cierre del aparato distribuidor (ver los trazos en puntos de la figura 2).

15. Con una construcción de este tipo, todo flujo de agua parásito importante entre las caras extremas del álabe 9 y los fondos correspondientes 1 y 2 es evitado en posición de funcionamiento de la máquina hidráulica.

20. Para aumentar aún el grado de estanqueidad entre cada plato 13 y 14 y los fondos correspondientes 1 y 2, medios de estanqueidad pueden ser dispuestos entre cada uno de los platos 13 y 14 respectivamente y los fondos respectivos 1 y 2. Dentro del ejemplo representado, estos medios de estanqueidad comprenden un segmento 18, ajustado dentro de una ranura 19 practicada dentro del canto 20 de cada plato 13 y 14. Un segmento de este tipo puede, por ejemplo, ser formado en bronce, tendiendo su elasticidad propia a enchapar sobre el borde 21 del alojamiento previsto dentro de cada blindaje 3 y 4 para el respectivo plato 13 y 14.

30. En una variante, este segmento de estanqueidad 18



259404

podrá estar formado en materia deformable, por ejemplo de caucho o de materia plástica.

5. El álabe representado en el dibujo comporta por otra parte un collarín de refuerzo 22 entre cada plato 13 y 14 respectivamente, y los respectivos gorriones 7 y 8.

10. En una variante, estos collarines de refuerzo 22 podrán ser suprimidos y reemplazados por los platos 13 y 14 constituyendo ellos mismos simultaneamente los collarines de refuerzo mecánico suficiente entre los cuerpos de los álabes 9 y los gorriones 7 y 8.

15. Los platos 13 y 14 están supuestos logrados de una pieza con el cuerpo del álabe 9 dentro de la forma de ejecución representada en el dibujo. De todas formas, ni que decir tiene que estos platos 13 y 14 podrán ser añadidos contra el cuerpo del álabe 9.

20. Los álabes 9, al venirse a colocar superpuestos parcialmente en posición de cierre, podrán disponerse así de manera que se encuentren dentro de la prolongación los unos de los otros, el borde de fuga de un álabe junto al borde de ataque del álabe siguiente.

25. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser desarrollada en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse con los medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.



258404

NOTA

Descrito el invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones, con prioridad suiza núm. 80 059, depositada el 29 de Octubre de 1.959:

5. 1. Perfeccionamientos en los álabes directores orientables para aparato distribuidor de máquina hidráulica, caracterizados por el hecho de que él presenta sobre cada una de sus caras extremas, un plato circular, destinado a ser empotrado dentro del fondo correspondiente del aparato distribuidor, teniendo cada plato un diámetro aproximado a la distancia que
10. separa los puntos de contacto del álabe - respectivamente por su borde de ataque y su borde de fuga - con respecto a los álabes vecinos, de forma que evite todo flujo de agua parásito entre las caras extremas del álabe y su fondo correspondiente.
15. 2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que él está provisto de medios de estanqueidad entre cada uno de sus platos y su fondo respectivo.
20. 3. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que estos medios de estanqueidad comprenden un segmento ajustado dentro de una ranura practicada dentro del canto de cada plato.
25. 4. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que cada plato constituye simultáneamente el collarín de refuerzo entre el cuerpo del álabe



y sus gorriones respectivos.

259404

5. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que comporta un collarín de refuerzo entre cada plato y el gorrón respectivo.

5. 6. Perfeccionamientos en los álabes directores orientables para aparato distribuidor de máquina hidráulica.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de una lámina de dibujos.

10.

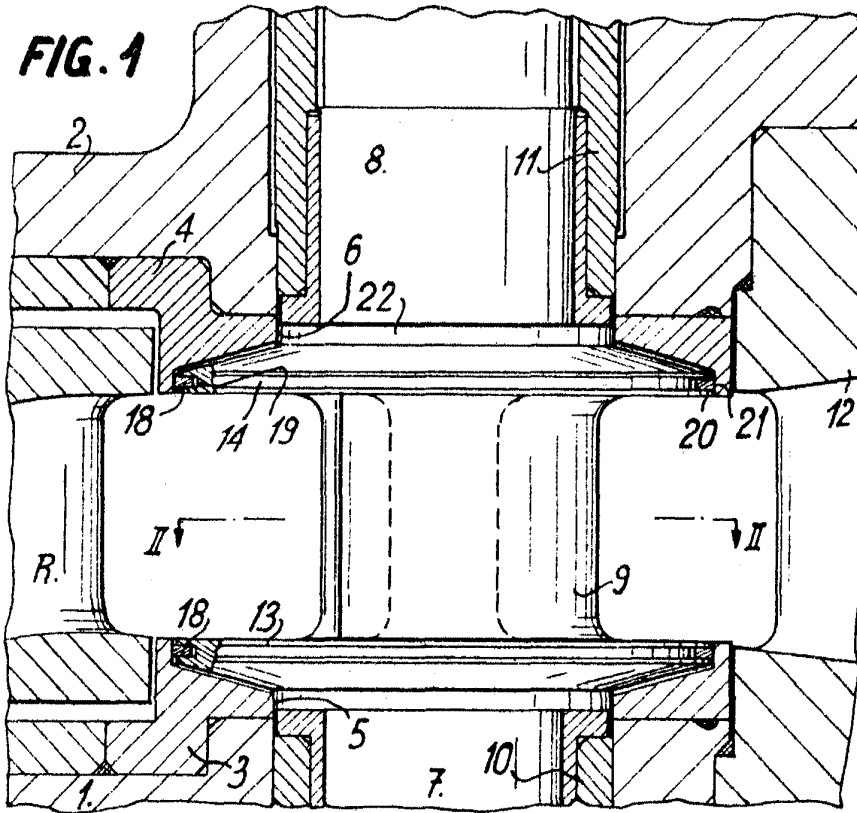
Madrid, a 4 de Julio de 1.960.

ATELIERS DES CHARMILLES, S.A.

p. a.

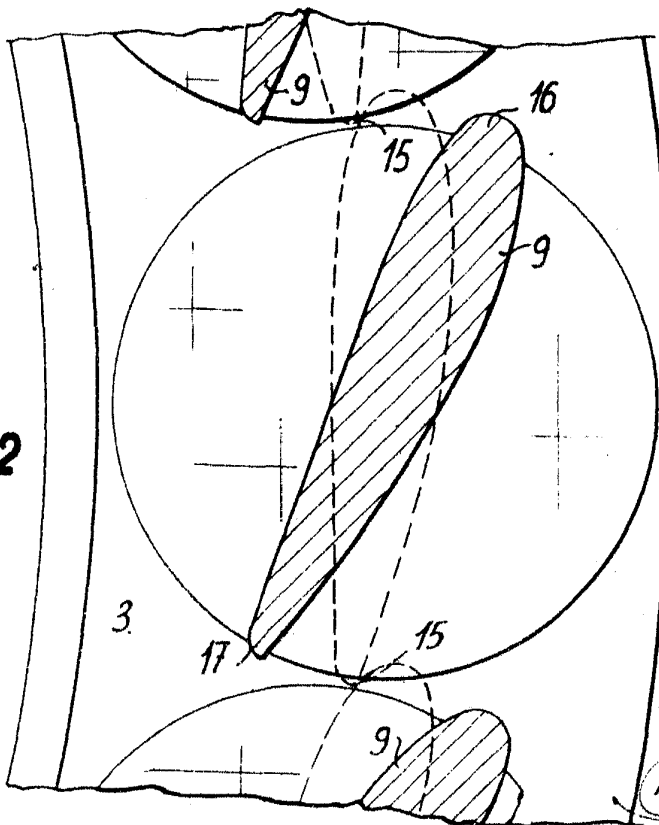


FIG. 1



258404

FIG. 2



Madrid, 4 Julio 1960
Jaime Isern

p.a.