

36 4 4 4 0'

P. 40.796

P.I.D. 68/64

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>F 16</u>
SUBCLASE <u>eT</u>

15 M



Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SOCIETE DES FORGES ET ATELYERS DU CREUSOT

~~entidad de derecho público~~ sociedad anónima francesa

con domicilio en 15, Rue Pesquier, París, Francia

por: "DISPOSITIVO DE JUNTA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD A LOS GASES, PARA ARBOL ROTATIVO QUE ATRAVIESA UNA PARED DE UN RECINTO BAJO PRESION GASEOSA", (Clase Internacional F16j)



El presente invento tiene por objeto una junta hidráulica de estanqueidad a los gases, para árbol rotativo que atraviesa una pared de un recinto bajo presión gaseosa.

5 Se han realizado, ya, por ejemplo para los grupos hidroeléctricos del tipo bulbo que incluyen un recinto a presión, juntas hidráulicas que incluyen una corona no rotativa, axialmente móvil, en la cual está dispuesta una cámara anular alimentada de un líquido lubricante bajo presión, apoyándose esta corona, por dos superficies anulares separadas por dicha cámara, y bajo la acción de la presión gaseosa y de una fuerza elástica, sobre un resalto solidario del árbol o un anillo fijado sobre el árbol, de manera que la presión de fuga del líquido entre la corona y el resalto asegura la estanqueidad a los gases.

15 En las juntas de este tipo, se tiene interés, para limitar el caudal de fuga del líquido y al mismo tiempo los arrastres de gases por el líquido, en limitar la presión del líquido al valor necesario para crear la película lubricante y la presión de fuga superior a la presión gaseosa.

20 En el caso de juntas para árboles de gran diámetro, susceptibles de desplazamientos axiales o de desalineaciones instantáneas, eventualmente de carácter vibratorio, el resalto del árbol o el anillo rígidamente fijado sobre el árbol son sometidos directamente a estas perturbaciones, que son transmitidas íntegramente a las superficies anulares de apoyo de la junta. De esto resulta el riesgo de contactos locales de frotamiento, por lo menos momentáneos, entre la corona fija y el resalto o



anillo del árbol.

5 Por otra parte, la construcción de tales juntas se hace costosa para árboles de gran diámetro, debido a la necesidad de una mecanización precisa de la superficie anular de parte de la junta dispuesta sobre el árbol.

Los riesgos de contacto y las dificultades de mecanización son eliminados en la junta hidráulica que constituye el objeto del presente invento.

10 Conforme al invento, la junta incluye una corona fija que rodea el árbol y en la cual una cámara anular, alimentada de líquido lubricante bajo presión, separa dos superficies anulares de apoyo de un anillo solidario en rotación del árbol y que puede desplazarse axialmente sobre este árbol, estando sometido dicho anillo, 15 en el sentido de su apoyo sobre la corona fija, a la acción de la presión gaseosa y de resortes que se apoyan sobre el árbol.

20 El invento se describirá a continuación, con referencia a un modo de realización dado a título de ejemplo y representado en el dibujo anejo.

25 La figura única del dibujo muestra, rodeando el árbol 1, un soporte anular fijo 2, llevado por una pared 3 del cárter 4 que rodea el cojinete 5 del árbol. La pared 3 separa el cárter del cojinete de un recinto en el cual se crea la presión gaseosa P. Sobre el soporte 2 30 está centrada una corona 6, por ejemplo de bronce, fijada por medio de tornillos 7, y en la cual una cámara anular 8, de preferencia, compartimentada, y que separa dos apoyos anulares 6a, 6b, es alimentada de líquido bajo presión proporcionado por una bomba de caudal constante, no



representada. La llegada del líquido está asegurada por una canalización fija 9, que desemboca en una cavidad 10 dispuesta en el soporte 2 y unida a la cámara 8 por canales 11.

5 Sobre el árbol 1 está dispuesto, con una cierta holgura diametral, un anillo 12, estando asegurados el centrado y la estanqueidad por dos juntas tóricas elásticas 13 entre las cuales es llevado líquido bajo presión por canales 14.

10 Sobre el anillo 12 actúan, en el sentido de su apoyo sobre los soportes 6a, 6b, de la corona 6, por una parte, la presión P y, por otra parte, una pluralidad de resortes 16 que se apoyan sobre un anillo 15 solidario del árbol 1. El anillo 12 es arrastrado en rotación por
15 el anillo 15, por medio de una pluralidad de espigas 17 roscadas en el anillo 15 y cuyas cabezas se introducen en aberturas 18 practicadas en el anillo 12.

Entre el anillo 12 y las superficies de apoyo 6a, 6b de la corona 6, se establece una película de líquido lubricante, cuyo grosor es función del caudal del
20 líquido y de la acción ejercida sobre el anillo 12 por la presión P y los resortes 16, siendo la presión de fuga entre el anillo 12 y el apoyo 6a siempre superior a la presión gaseosa P.

25 El líquido de fuga se recoge en una cámara 19, en el interior de una cubierta 20 provisto de una canalización 21 de evacuación del líquido, y de una junta de estanqueidad 22 sobre el árbol 1.

30 Debido a que la junta incluye, por una parte, un anillo rotativo unido al árbol por medio de elementos



5 elásticos, juntas flexibles y resortes, y, por otra parte, una corona fija de apoyo del anillo, la sección de fuga entre la corona y el anillo, y por consiguiente, la presión del líquido entre estos elementos, están sustraídos, en una amplia medida a la influencia de desplazamientos axiales del árbol, o de desalineaciones del árbol con relación a la corona fija, entendiéndose que no se trata aquí más que de desplazamientos instantáneos de muy pequeña amplitud, debidos, por ejemplo, a vibraciones.

10 En caso de desplazamientos o desalineaciones instantáneas del árbol, el grosor de la película del lubricante no varía más que en una magnitud despreciable y se opondrá, por este hecho, a los contactos de frotamiento, por lo menos momentáneos, entre el anillo 12 y la corona 6.

15 Naturalmente, el invento no está limitado al modo de realización representado y descrito más arriba, que podrá ser modificado, o completado, por cualquier órgano accesorio útil, sin que para esto se salga del marco del invento. En particular, la junta descrita podrá incluir una regulación del caudal y de presión del líquido lubricante, así como órganos de regulación de la tensión de los resortes que actúan sobre el anillo rotativo.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 13 de Marzo de 1.968, bajo el número PV 143.516, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

30

13.2.71

15 MAR



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

10 1.- Dispositivo de junta hidráulica de estan-
queidad a los gases, para árbol rotativo que atraviesa
una pared de un recinto bajo presión gaseosa, más parti-
cularmente destinado a los grupos hidroeléctricos del ti-
po bulbo que comprenden un recinto a presión, caracteri-
zado por el hecho de que incluye una corona fija que rodea
15 el árbol y en la cual una cámara anular, alimentada de lí-
quido lubricante bajo presión, separa dos superficies anu-
lares de apoyo de un anillo solidario en rotación del ár-
bol y que puede desplazarse axialmente sobre este árbol,
estando sometido dicho anillo, en el sentido de su apoyo
sobre la corona fija, a la acción de la presión gaseosa
20 y de resortes que se apoyan sobre el árbol.

25 2.- Dispositivo de junta hidráulica según la
reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el
anillo es solidario del árbol en rotación y que puede
desplazarse axialmente sobre el árbol está centrado sobre
éste por medio de dos juntas tóricas de estanqueidad, es-
tando alimentado el espacio anular que separa las dos
juntas de líquido bajo presión por la cámara dispuesta en
la corona fija de la junta.

30 3.- Dispositivo de junta hidráulica de estan-
queidad a los gases, para árbol rotativo que atraviesa

15 MAR



una pared de un recinto bajo presión gaseosa.

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

5

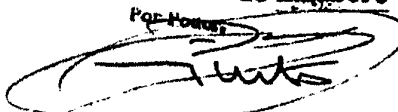
Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

15 MAR 1969

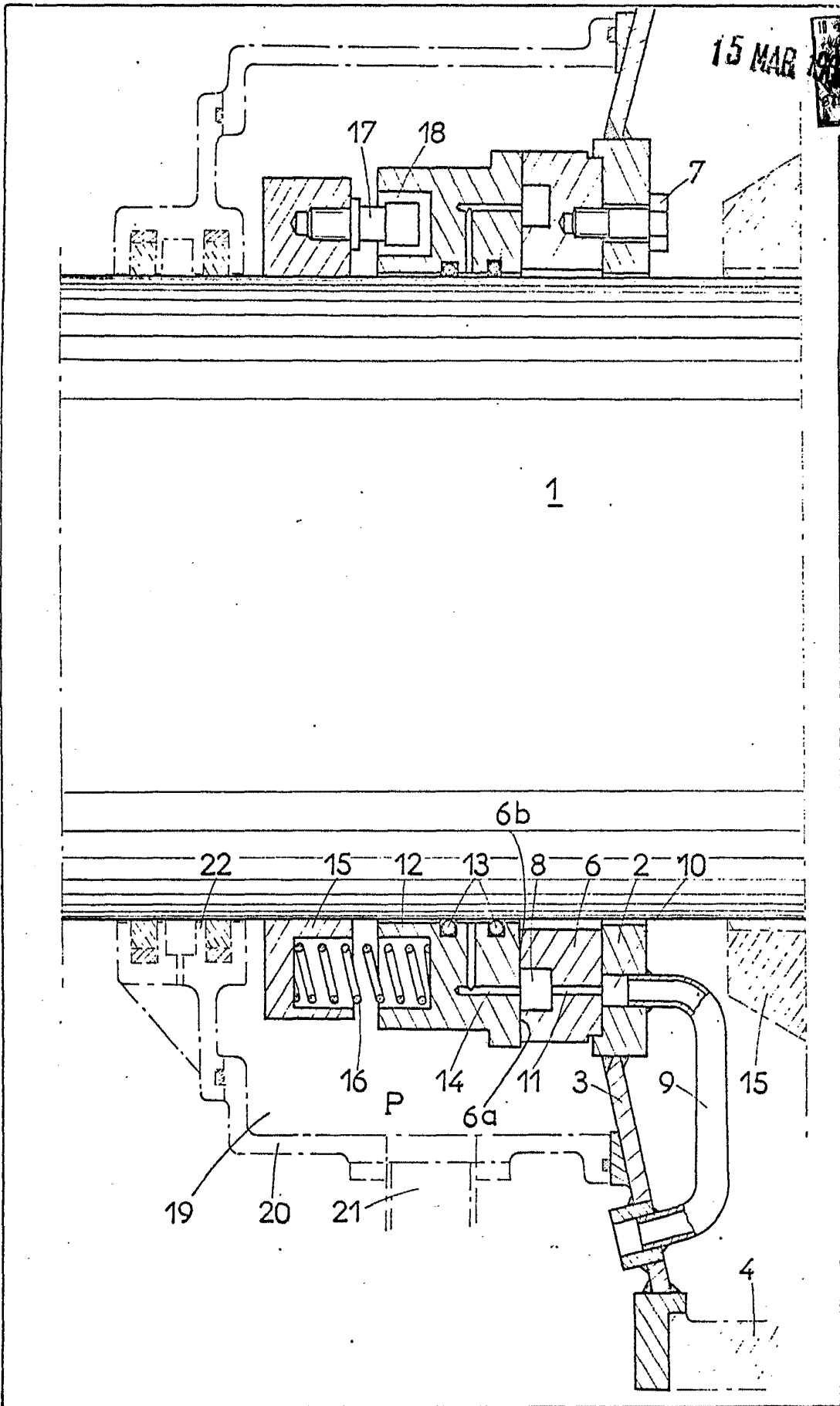
10

P.A.

Alberio de ~~Alberio de~~
Por Honor


JQ
13.2.71

15 MAR



Alberto de ...
Por ...