

4124

412401

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

D. JAIME VALLS ROMAGOSA

de nacionalidad española, domiciliado en Manresa (Barcelona), calle Poniente núm. 1, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE UN CIERRE MECANICO ANTICORROSIVO PARA EJES GIRATORIOS"

* * * * *

BAD ORIGINAL

Int. Cl.: F 16 C

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de un cierre mecánico anticorrosivo para ejes giratorios, especialmente aplicable en ventiladores, bombas centrífugas, soplantes y similares, para impedir la salida de fluidos al exterior, con facultad para soportar la presencia de fluidos viscosos, reductores u oxidantes, y aún los de alta agresividad, - - - - -

10. Los referidos perfeccionamientos se caracterizan porque se dispone un fuelle anular que contornea el eje giratorio accionador de un aparato rotativo, formando dicho fuelle unos rebordes extremos de distanciación variable entre sí, uno de los cuales se relaciona con la parte estable del aparato, y el otro con un elemento anular móvil inmediato al aparato,

15. habiendo un resorte helicoidal, alrededor del citado eje, que desde la parte estable del aparato empuja el fuelle por el extremo de la parte móvil del mismo aparato, en orden a aplicarlo contra esta última parte para determinar el cierre de la rendija que le separa del elemento móvil por sus caras rozantes, para evitar la salida de fluidos desde el interior

20. del aparato al exterior, siendo fijas todas las piezas consideradas excepto el expresado elemento móvil uno de ellas, todo ello de manera que en este cierre tiene lugar una compensación automática de la presión ejercida por el fluido sobre las caras rozantes, de modo tal que a medida que aumenta la presión, y

25.

por ende su tendencia a escapar el fluido al exterior, aumenta proporcionalmente la fuerza que mantiene apretadas las citadas caras rozantes. - - - - -

5. Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa esquemáticamente la idea relativa al cierre mecánico objeto de la invención. - - - - -

10. Figura 2, representa, en sección diametral un cierre mecánico aplicado en el eje de una bomba, siendo de montaje interior. - - - - -

15. Esencialmente, estos cierres mecánicos se aplican alrededor del eje 1 de una bomba o aparato similar, cuyo eje podrá estar provisto de una funda 2. Dicho cierre mecánico consta de un fuelle anular 3 abarcando una parte del citado eje 1, de un resorte helicoidal 4 destinado a empujar aquel fuelle 3, y de unas partes fija 5 y móvil 6 del aparato, formándose entre estas partes la correspondiente rendija 7 que se trata de 20. cerrar herméticamente para evitar la salida de fluidos que se mueven por el interior del aparato. Este objetivo se alcanza por la acción del resorte 4 contra el fuelle 3, con miras a cerrar la rendija 7. - - - - -

25. El cierre de referencia posee una característica de compensación automática para la presión ejercida por el fluido sobre las caras rozantes, por la que a medida que acrece dicha

presión, aumenta también la fuerza que mantiene apretadas las caras rozantes, y teniendo lugar proporcionalmente los dos efectos de crecimiento de la presión y fuerza mencionados. -

5. La compensación entre la presión y fuerza en cuestión, se produce en una amplia gama de presión del fluido, de tal manera que los límites son los de la resistencia mecánica a la rotura de los elementos integrantes de la disposición. -

10. Por la expresada compensación, durante el funcionamiento del correspondiente aparato, la presión específica sobre las caras rozantes, se mantiene constante con independencia de las variaciones de presión del fluido corrosivo. - - - -

La figura 2 se concreta a una realización práctica de la disposición en una bomba, cuyo eje 1 determina la rotación de un rodete 8 retenido por un tapón extremo roscado 9.

15. En el caso representado en la figura 2, para montaje interior del cierre mecánico, el mismo posee una brida envolvente 10, sujeta por una contrabrida 11 a través de unos tornillos 12. A su vez, la brida 10 se retiene a un cuerpo difusor 13 por medio de otros tornillos 14. El buello 3 forma un reborde anterior 15 retenido entre la brida 10 y el difusor 13, y un reborde posterior 16 que linda con la rendija 7 objeto de cierre, siendo el elemento opuesto un rotor 17 como única pieza móvil del dispositivo, dotada de una junta tórica interior 18. En este caso, la brida 10 hace las veces de parte fija 5 de la figura 1, y el estator 17 es la parte móvil 6 de la misma figura. Hay un elemento accesorio, que es un anillo

20.

25.

prensa 19 que sirve de intermediario entre el resorte 4 y el rotorde posterior 16 del muelle 3 para presionado del mismo,-

Concretando, las particularidades que distinguen la disposición descrita, contribuyen en: - - - - -

5.

a) la presión específica sobre las caras rozantes, se mantiene constante con independencia de las variaciones de presión del fluido corrosivo. - - - - -

b) equilibrio dinámico fácil, por ser estáticas casi todas las masas. - - - - -

10.

c) ausencia de contactos con el eje giratorio, permitiendo construir el mismo en cualquier material. -

d) posibilidad de diseño de las piezas rozantes con gran tolerancia, tanto para desalineaciones como para vibraciones, debido al sistema flotante. - - -

15.

e) se evita la deposición de materias sólidas sobre el fuelle, aún a largo plazo, permitiendo el normal extendido del fuelle. - - - - -

f) presencia de un solo elemento rotativo, entre los restantes fijos. - - - - -

20.

g) posibilidad de construcción tanto en pequeños como en grandes diámetros. - - - - -

h) facilidad de construcción en materiales anticorrosivos sintéticos, cerámicos, grafiticos, etc. - - - -

5. Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia siempre que con ella no se modifique la esencialidad de la misma, que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

15.

1.- Perfeccionamientos en la construcción de un cierre mecánico anticorrosivo para ejes giratorios, caracterizado porque se dispone un fuelle empujador que contornea una zona del eje giratorio accionador de un aparato rotativo, formando dicho fuelle unos rebordes extremos de distancias variable entre sí, uno de los cuales se relaciona con una parte estable del aparato, y el otro con un elemento empujador móvil inmediato al aparato, habiendo un resorte helicoidal alrededor del mismo eje que con apoyo estable empuja el fuelle contra el elemento móvil, en orden a que el propio fuelle determina el cierre de la rendija que la separa del elemento móvil por sendas caras rozantes, evitando la salida de fluidos desde el interior del aparato al exterior, siendo fijas todas las piezas consideradas de la disposición excepto el referido elemento móvil, todo

20.

ello de manera que en este cierre tiene lugar una compensación automática de la presión ejercida por el fluido sobre las caras rozantes, de modo tal que a medida que aumenta la presión, y por ende la tendencia a sacar el fluido al exterior, aumenta proporcionalmente la fuerza que mantiene apretadas las citadas caras rozantes. - - - - -

5.

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE UN CIERRE MECANICO ANTICORROSIVO PARA EJES GIRATORIOS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos figuras que la ilustran.

10.

MADRID, 2 4 SET. 1975

P. A. M. CURELL SUÑER

FIG. 1

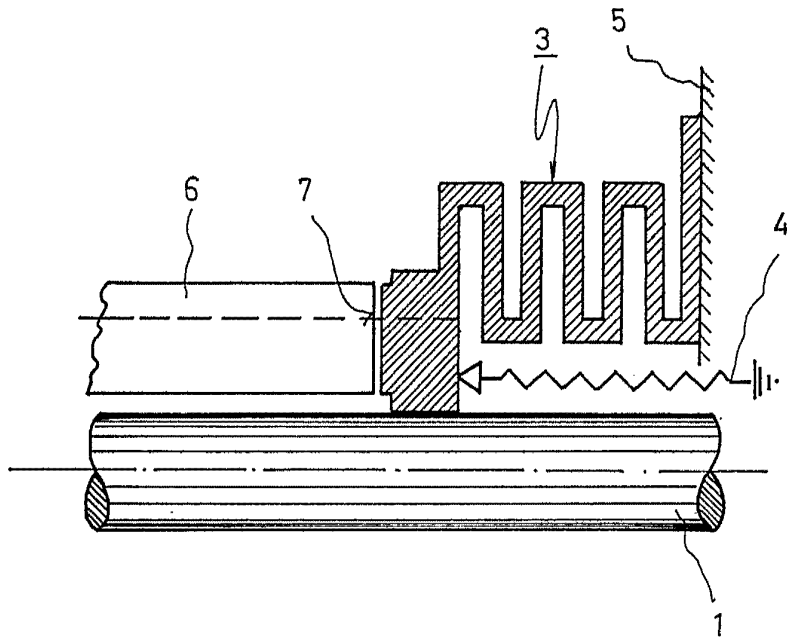
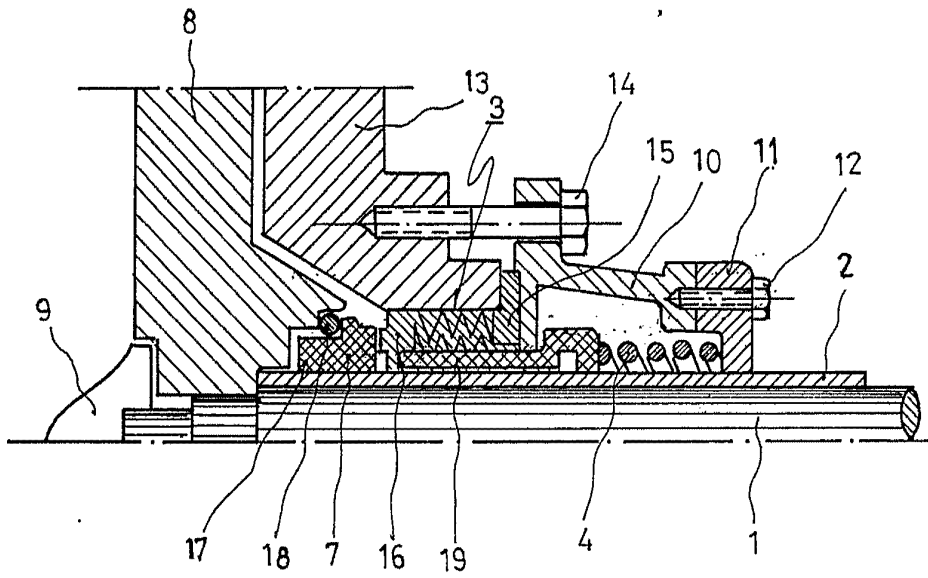


FIG. 2



WENTZEL, 2 4 57 107
P.A. H. COENL SURGE

Alvarez