

mo/

81933

21 JUN.



MODELO DE UTILIDAD

a favor de

BOMBA PRAT, S. A. - de nacionalidad española - domici-  
liada en calle Wifredo, N<sup>o</sup>s. 101 - 109 - BADALONA,

por:

"Dispositivo de empaquetadura para árboles giratorios"

-----:oOo:-----

Descripción

El presente modelo de utilidad tiene por objeto una empaquetadura o junta estanca para ejes giratorios, que constituye una solución sumamente práctica y eficaz en bombas rotativas y centrífugas, agitadores de auto-



claves, y en todas aquellas máquinas y aparatos en que deba obtenerse un cierre seguro alrededor de un eje de rotación, contra toda clase de líquidos, e incluso de gases.

5                   Con este fin se emplean juntas constituidas por un anillo de carbón, solidarizado angularmente con el eje giratorio pero deslizable a lo largo del mismo, y que se aplica axialmente por un plano extremo contra una superficie fija de cierre, entre los que se obtiene la  
10                   necesaria presión por la acción que ejerce un fuerte resorte sobre el anillo de carbón, mientras entre éste y el eje se establece el cierre por medio de una junta elástica. Es decir que, la empaquetadura es estática con relación a la superficie del árbol giratorio, eli-  
15                   minándose así los inconvenientes del desgaste de la misma.

                  Sin embargo, estas empaquetaduras conocidas presentan varios inconvenientes derivados del empleo del resorte que proporciona la presión necesaria, el cual, además de encarecer el coste, dificulta el montaje de la em-  
20                   paquetadura y puede deteriorarse con relativa rapidez por encontrarse expuesto a la acción del fluido circulante.

                  Con el dispositivo de empaquetadura objeto de este modelo de utilidad se solucionan estos inconvenientes, caracterizándose por la supresión de todo resorte metá-  
25                   lico, y por obtener la necesaria presión entre el anillo de carbón y la superficie fija de cierre por la acción de la misma junta elástica entre este anillo de carbón y el eje.

30                   Esencialmente, este dispositivo comprende un anillo de carbón, giratorio con el eje y sobre el que puede



81 933

deslizarse longitudinalmente, presentando en una de sus caras un plano de ajuste con una superficie fija de cierre, mientras en la cara opuesta presenta una forma cónica. Entre esta superficie cónica del anillo de carbón y una superficie opuesta solidaria del mismo eje giratorio, ajusta un anillo elástico de forma toroidal que, además de establecer junta estática entre ambas superficies, actúa elásticamente sobre la citada superficie cónica del anillo de carbón tendiendo a desplazarlo axialmente contra la superficie fija de cierre, contribuyendo a estas acciones de la elasticidad del anillo, la acción que sobre el mismo ejerce la presión del propio fluido contra el que se establece el cierre.

A continuación se describe más detalladamente el dispositivo de empaquetadura objeto de este modelo de utilidad, haciendo referencia al plano adjunto en el que se representa, simplemente como un ejemplo no limitativo, una forma de realización del mismo.

Las figuras 1 y 2, representan, en sección axial, dos fases sucesivas del montaje del dispositivo.

La figura 3, representa el mismo dispositivo ya montado.

En estas figuras -1- representa un eje giratorio, por ejemplo el eje de una bomba, que es solidario de un cuerpo -2- de superficie perpendicular al eje, por ejemplo el extremo del rodete de la bomba, debiéndose establecer junta estanca entre este eje -1- y una superficie plana -3- fija, por ejemplo del cuerpo de la bomba (figura 3).

El dispositivo, de empaquetadura a que se refiere este modelo de utilidad comprende un anillo -4-, de carbón o de otro material adecuado capaz de formar junta es-

81933

21 JUN



5

tanca por frotamiento, el cual presenta en uno de sus extremos una superficie plana -5- destinada a ajustar por frotamiento contra la superficie fija -3-, y en el extremo opuesto forma una superficie cónica -6-, comprendiendo además el dispositivo un anillo de forma tórica -7-, de caucho o de otro material de elasticidad semejante.

10

Este anillo tórico -7-, que es de diámetro interior correspondiente al del eje -1-, se ensarta sobre el mismo hasta entrar en contacto con la superficie perpendicular -2-, y luego se ensarta sobre el mismo eje -1- el anillo de carbón -4- con su parte cónica -6- dirigida hacia el anillo tórico de caucho -7-. Ejerciendo presión sobre el anillo de carbón -4-, se desplaza hacia la izquierda de la figura, obligando al anillo de caucho -7- a extenderse, aumentando su diámetro, rodando sobre la superficie cónica -6- del anillo de carbón -4-, como se representa en la figura 2. El desplazamiento de este anillo de carbón -4- descubre una cavidad -8- practicada radialmente en el eje -1-, en la cual se introduce un tope -9- que se hace encajar en una muesca -10- de la superficie interior del anillo -4-, el cual queda así solidarizado en sentido angular con el eje -1-, pero de manera que puede desplazarse axialmente sobre el mismo en la extensión permitida por dicha muesca -10-.

15

20

25

30

Al montar el eje así dispuesto en la máquina de que se trate, el anillo de caucho -7-, por su elasticidad tiende a recuperar su diámetro primitivo, y rodando sobre la superficie cónica -6- del anillo de carbón -4- obliga a éste a desplazarse hacia la derecha de la figura 3, hasta aplicar su extremo plano -5- contra la super-



5 ficie fija -3- con la que establece junta estanca por frotamiento, mientras el anillo de caucho -7- establece a su vez junta estanca estática, por efecto de su elasticidad, y por efecto de la propia presión del fluido que actúa sobre él de fuera hacia adentro, entre la superficie cónica -6- del anillo de carbón -4- y la superficie -2- del eje -1-, al mismo tiempo que esta elasticidad asegura la presión necesaria entre las superficies citadas -5- y -3-.

10 Preferiblemente, se dá a la superficie interior del anillo de carbón -4- una ligera conicidad -11- que le permite la holgura suficiente sobre el eje -1- para asegurar la perfecta adaptación de su extremo plano -5- contra la superficie fija de cierre -3-.

15 Como se comprende, se obtendría el mismo resultado haciendo cónica la superficie -2- solidaria del eje, y perpendicular al mismo la superficie correspondiente -6- del extremo del anillo de carbón -4-, o también dando una cierta conicidad a ambas superficies simultáneamente, sin que ninguna de estas variantes altere la esencialidad del dispositivo, en el que podrán igualmente introducirse otras modificaciones de detalle y de construcción.

25 -----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de este modelo de utilidad:

30 1.- Dispositivo de empaquetadura para árboles giratorios, caracterizado por comprender un anillo de un material apropiado para formar cierre estanco por fro-

81933

21 JUN 5 1960



5 tamiento, solidarizado angularmente con el árbol giratorio pero desplazable axialmente sobre el mismo, que en uno de sus extremos presenta una superficie de ajuste por frotamiento con una superficie fija correspondiente, en combinación con un anillo toroidal elástico interpuesto entre el extremo opuesto del anillo de cierre y una superficie solidaria del árbol giratorio, al menos uno de cuyos elementos es de forma cónica, efectuando entre ambos junta estanca estática el citado anillo elástico tórico el cual, al mismo tiempo ejerce la necesaria presión elástica sobre el anillo de cierre aplicándole contra la superficie fija.

15 2.- Dispositivo de empaquetadura según la reivindicación anterior, caracterizado porque el anillo de cierre presenta en su superficie interior una muesca longitudinal en la que encaja un tope alojado en una cavidad radial del árbol giratorio.

20 3.- Dispositivo de empaquetadura según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie interior del anillo de cierre presenta una ligera conicidad, que le proporciona la holgura suficiente sobre el árbol, para asegurar la perfecta adaptación de su superficie extrema de cierre a la superficie fija correspondiente.

25 4.- Dispositivo de empaquetadura para árboles giratorios.

Esta memoria consta de seis páginas, escritas per una sola cara.

BARCELONA

JUN 1960

JOSÉ M. BULLA  
P. F.



81933

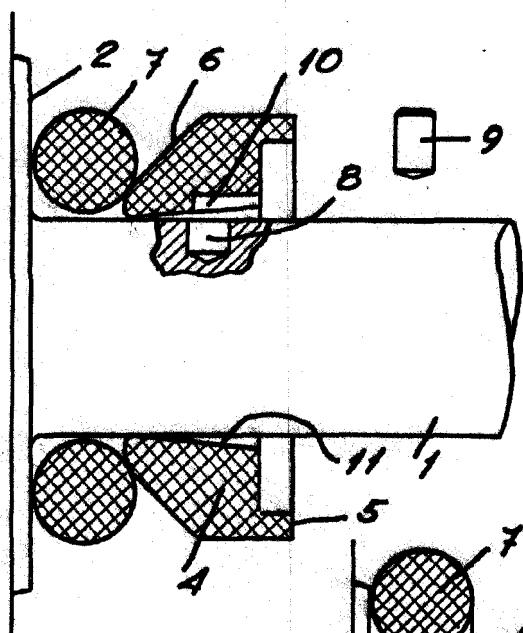


FIG. 1

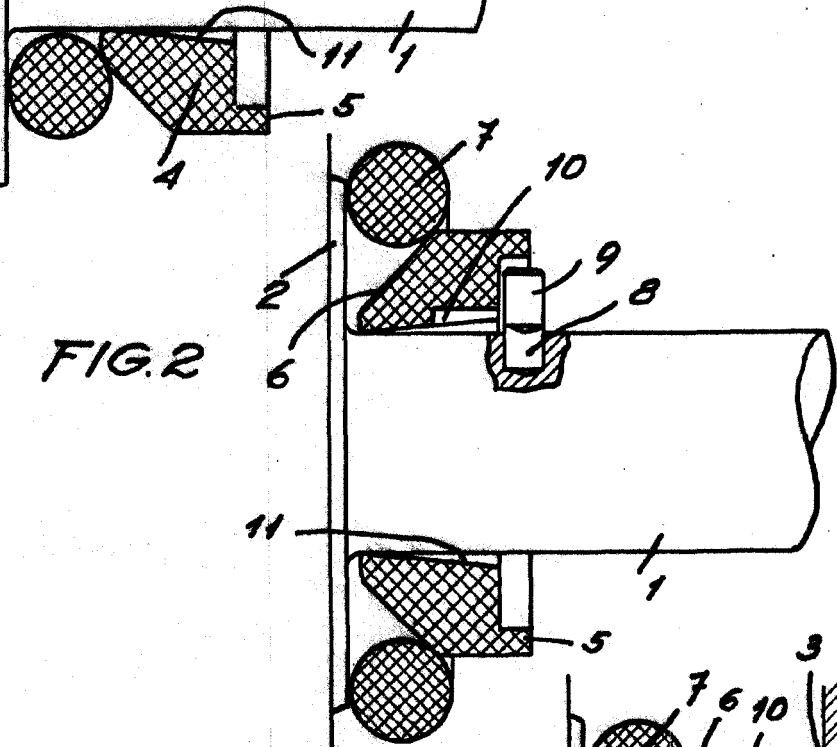


FIG. 2

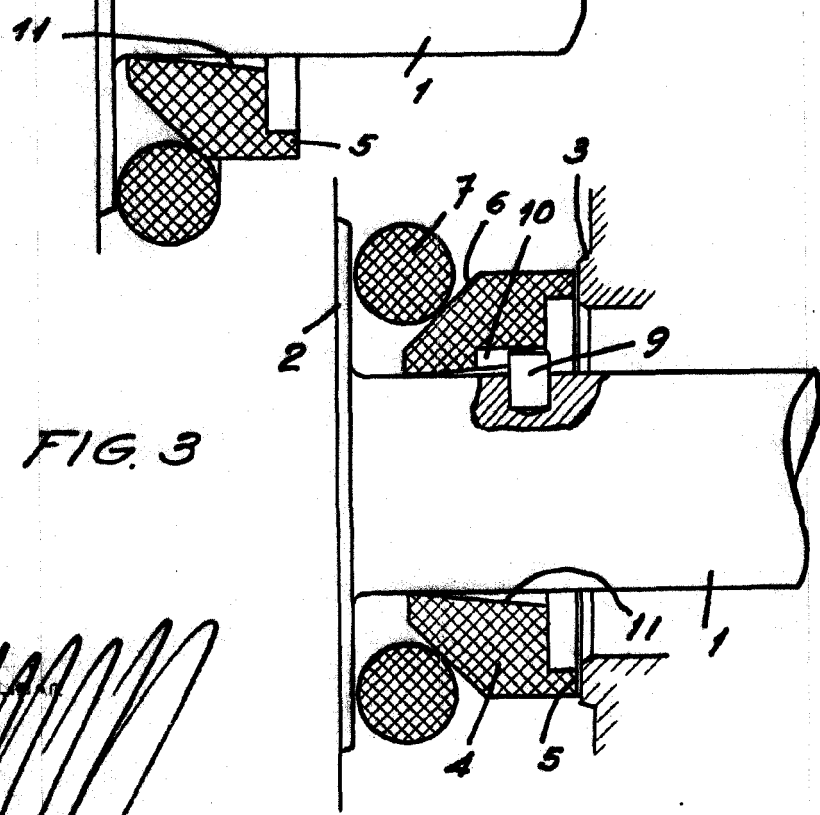


FIG. 3

*[Handwritten scribbles]*