



29

61949

• 61949

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

en España, a favor de Dn. Ignacio LARRAÑAGA RIVIERE, de nacionalidad española, residente en Bilbao, c/. Múgica y Butrón nº 8, por:

«BOMBA DE CIERRE ESTANCO AUTO-REGULABLE».

-.-.-.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo tiene por objeto, como su enunciado indica, una bomba de cierre estanco auto-regulable, que tiene un cierre estanco y hermético cuyo ajuste se auto-regula a medida que se van produciendo desgastes, por el continuo uso y funcionamiento de las partes que relacionan el eje motor con el cuerpo de la bomba, cumpliéndose los fines, para los que específicamente ha sido conce-

5.-



61949

bida, con la máxima seguridad y eficacia.

5.- Como es sabido, la generalidad de las bombas accionadas por motor eléctrico, comprenden un cuerpo o carcasa cuyo interior forma un recinto en el que se organizan los elementos esenciales de la bomba. El eje rotor del electromotor se prolonga y penetra en el cuerpo de la bomba constituyendo el eje de giro sobre el que se montan las turbinas o redes de la bomba. En los orificios de paso para el eje del electromotor, se disponen unas arandelas elásticas con el fin de impedir cualquier escape de líquido a través del cuerpo de la bomba al electromotor.

10.- Estas arandelas elásticas acaban, como consecuencia del continuo roce, gastándose y deformándose dando lugar a la formación de holguras que permiten el paso del líquido a través del eje hasta el electromotor, dando lugar a la inutilización del mismo y, por tanto, a la del conjunto de la bomba.

15.- Con el fin de eliminar todos los inconvenientes que se vienen presentando actualmente en el logro de una estanqueidad entre el electromotor y el cuerpo de la bomba, se ha concebido el objeto de este modelo, según las cuales se logra un cierre totalmente estanco entre el motor y cuerpo de la bomba, autoajustándose la junta de forma automática a medida que se va desgastando y se producen holguras, con lo que la seguridad en la estanqueidad es máxi-



61949

ma.

5.-

Según una característica del presente modelo la arandela o anillo que se ajusta al eje y adapta a la pared correspondiente del cuerpo de la bomba, se constituye en dos partes concéntricas y unidas perfectamente, siendo una de ellas de material elástico y flexible y la otra parte de material rígido, pero ambas obtenidas simultáneamente, por tanto no hay solución de continuidad en su unión, imposibilitándose el paso de líquido a través de esta unión.

10.-

Según otra característica del presente modelo el anillo mixto o arandela, a que se hace referencia en el párrafo anterior, se ajusta y presiona sobre el eje incluyéndose en el conjunto un muelle que tiene uno de sus extremos fijado a un orificio producido en este anillo, y la otra extremidad es alojada en un orificio o similar, producido en el cuerpo del eje. Este muelle presiona permanentemente al anillo, lo que proporciona un ajuste continuo, entre el anillo o arandela y las partes que cierra.

15.-

20.-

25.-

Según otra característica del modelo tanto el muelle como el anillo o arandela se montan solidarios al eje de rotación, determinando una sola zona de roce axial. Según las clases de líquidos se dará más o menos sección de rozamiento, pero siempre se conseguirá una estanqueidad total y

• 61949



5.- ajustable automáticamente por la acción continua del muelle. En ciertos montajes será el cuerpo o pared que cierra la carcasa de la bomba quien pueda regular la tensión del muelle, roscando más o menos interiormente a la citada pieza en el lugar de emplazamiento.

10.- La disposición aquí descrita es particularmente aplicada a aquellas bombas que se acoplan directamente al cabo del eje del motor eléctrico y, gracias a los dispositivos de estancamiento, objeto de este modelo, se logra imposibilitar el paso de líquido al interior del motor.

15.- Según otra de las características del modelo aquí preconizado, en el interior del cuerpo de la bomba se dispone un rodete o turbina, que presenta en uno de sus planos o caras unas palas o aletas convenientemente distribuidas y configuradas, cuya rotación determina la aspiración del líquido y su consecuente impulsión. Por la cara o plano opuesto al de las palas, se disponen unas pequeñas aletas, que determinan la expulsión de todo el líquido que pasa a la parte contraria a la normal en el funcionamiento del rodete.

25.- Otros detalles y características del actual modelo, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en la que se hace referencia a una lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña, en la que, de mane-

• 61949²⁹



5.-

ra un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo, se muestran los detalles preferidos de la idea del modelo. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un posible caso de realización práctica, pero el invento no queda limitado exactamente a los detalles que aquí se exponen, por tanto esta descripción debe ser considerada desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

10.-

En la citada lámina de dibujos:

La figura 1ª corresponde a una vista en sección del conjunto de la bomba. En esta figura se muestra de forma clara la disposición de las diversas partes de la bomba y en particular la del cierre estanco auto-regulable.

15.-

La figura 2ª muestra una vista lateral del cuerpo de la bomba.

20.-

La figura 3ª corresponde a una vista en planta del cuerpo del rodete de la bomba, mostrando las aletas auxiliares que desalojan el líquido que haya podido pasar a la parte contraria de la situación normal de las palas de accionamiento de la turbina.

25.-

En la figura 4ª se muestra una vista en detalle de la sujeción de un extremo del muelle, regulador del cierre estanco, sobre el eje para ser arrastrado por éste.

En la figura 5ª se muestra una vista en plan-



61949

5.- ta de la arandela o anillo que determina la estanqueidad absoluta del conjunto. Esta pieza está compuesta de una parte elástica, que es la que se ajusta al eje de giro del motor, y otra parte rígida que es la que se apoya axialmente sobre la pared que cierra la carcasa o cuerpo de la bomba, haciendo imposible todo paso de líquido al motor, por tanto la zona de rozamiento es axial.

10.- La figura 6 corresponde a una vista en planta del cuerpo del rodete de la bomba, en la que se muestra la disposición de las palas o aletas de la turbina.

15.- Haciendo referencia a las distintas figuras enumeradas, se indica con el número -1- el cuerpo del motor eléctrico o del reductor de velocidad donde es colocada la bomba con sus dispositivos. Esta disposición es aplicable, particularmente a aquellas bombas que se colocan directamente en el cabo del eje del motor eléctrico. El eje -2- penetra en el cuerpo de la bomba a través de un paso u orificio preexistente a tal fin, montándose en el extremo de este eje el rodete de la turbina. Con el número -3- se indica la pieza que complementa y cierra el cuerpo de la bomba. Esta pieza que complementa y cierra el cuerpo de la bomba, cumple la doble finalidad de regular la tensión del muelle -4- y efectuar la sujeción del cuerpo de la bomba.

25.- El muelle -4- se sujeta, por uno de sus ex-



5.- tremos, al taladro -5- de la arandela o anillo -7-, y por su otro extremo se fija al orificio o similar -6- determinado en el cuerpo del eje -2- de accionamiento. Como consecuencia de esta sujeción de los dos extremos del muelle se efectúa el giro simultáneo del muelle y de la arandela -7-8-, de cierre sobre el eje -2- de accionamiento.

10.- La arandela o anillo de cierre está constituida por una parte -7- de material rígido que apoya frontalmente sobre la pared de la pieza -3- complementaria de la carcasa de la bomba, determinando un cierre hermético; la parte elástica -8- está sólidamente unida a la -7- sin formar solución de continuidad, siendo esta parte montada sobre el eje -2- al cual presiona permanentemente. El muelle -4- actúa permanentemente sobre la arandela -7-8- determinando un cierre hermético entre ésta y la pared de la pieza -3- sobre la que apoya, y de manera automática regula el ajuste de esta pieza -7-8- sobre las partes que cierra, a medida que se producen los desgastes y holguras por el constante uso y funcionamiento.

20.- El cuerpo -10- del rodete de la bomba cuenta, en una de sus caras o planos, con unas pequeñas aletas -9- que hacen que cualquier líquido que pase a esta zona del rodete, sea expulsado por la acción de estas aletas. La zona opuesta cuenta con las palas -11- de accionamiento. Con el número

25.-

• 61949



5.- ro -12- se indica el cuerpo o carcasa que cobija todos los elementos de la bomba, teniendo este cuerpo un conducto -13- por el que es aspirado el líquido, y otro conducto -14- por el que el líquido es impulsado al exterior de la bomba.

10.- Se comprenderá fácilmente, después de observados los dibujos y la explicación que acabamos de efectuar de ellos que el actual modelo proporciona una junta estanca, que se regula automáticamente, mediante una construcción sencilla y efectiva que puede ser llevada a la práctica con gran facilidad, todo ello dentro de una manufactura relativamente barata.

15.- Se hace constar a los efectos oportunos que en el objeto que constituye el actual modelo, se podrán introducir todas aquellas variaciones y modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando, que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique, la esencialidad del objeto descrito.

N O T A

20.- Se declaran como de novedad y propiedad en España, el contenido de las siguientes:

25.- R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Bomba de cierre estanco auto-rugulable que se caracteriza por el hecho de contar en el seno del cuerpo de la bomba un rodete en uno de



5.-

cuyos planos o caras cuenta con las palas de accionamiento, y en el plano opuesto se determinan unas pequeñas aletas, que producen la evacuación del líquido que se pueda filtrar a la zona de estas aletas, montándose este rodete en la extremidad del eje motor.

10.-

2ª.- Bomba de cierre estanco auto-regulable, que se caracteriza por contar el conjunto con una pieza complementaria del cuerpo o carcasa de la bomba, cuya pieza se adapta a la citada carcasa y al cuerpo del motor, cubriendo el cabo del eje de éste y determinando una cámara hueca en la que se organiza el cierre estanco auto-regulable.

15.-

3ª.- Bomba de cierre estanco auto-regulable, según la cual el cierre estanco auto-regulable, a que se hace referencia en la nota precedente se constituye mediante una pieza que comprende una zona elástica y otra rígida, cuya pieza es ensartada por el eje motor, ajustándose sobre él la zona elástica, y la rígida apoya permanentemente sobre la pared que cierra la carcasa de la bomba para formar cierre estanco.

20.-

4ª.- Bomba de cierre estanco auto-regulable caracterizada porque la pieza compuesta de parte elástica y parte rígida a que se hace referencia en la nota precedente, es presionada permanentemente por un muelle que tiene una de sus extremidades unida a la citada pieza y la otra extremidad

25.-

61949

29 MAY



se fija al eje motor, cuyo muelle determina el ajuste automático de la junta estanca por la presión continua que ejerce sobre la pieza mixta, girando todo este conjunto al unísono con el eje motor.

5.-

5ª.- "Bomba de cierre estanco auto-regulable"

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede, que consta de DIEZ hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y una lámina doble de dibujos que la ilustran.

Madrid, 29 de Mayo de 1957

FIRMADO: E. González Vaca

61949

61949

Figura 1ª

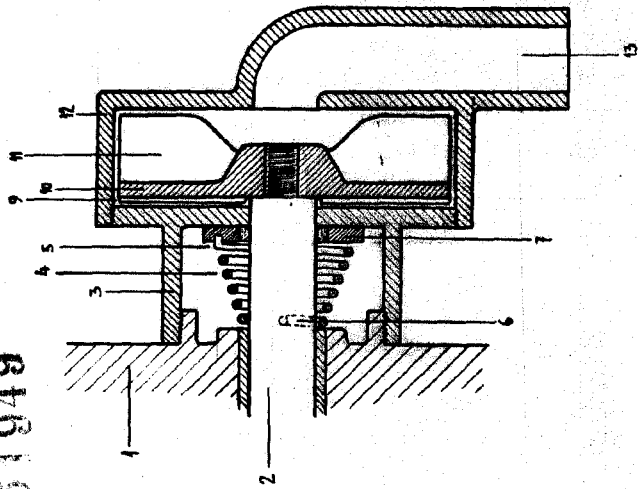


Figura 2ª

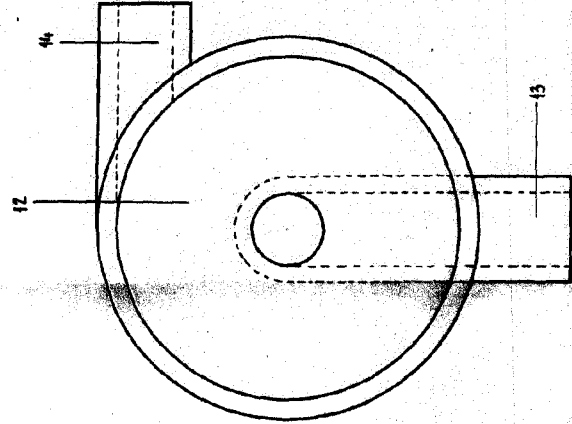


Figura 6ª

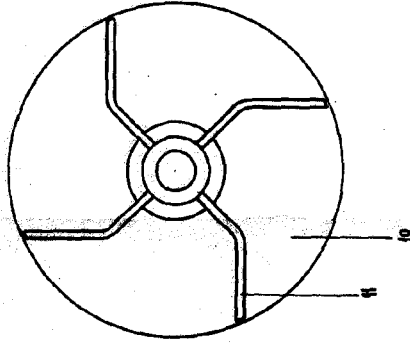
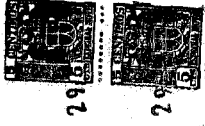
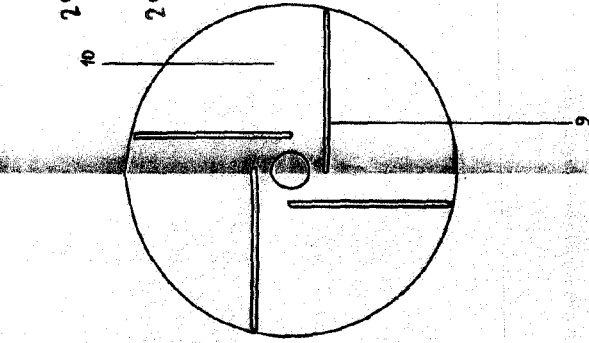


Figura 3ª



29

29

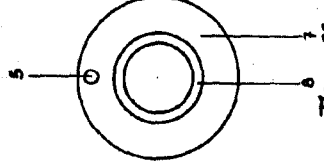


Figura 5ª

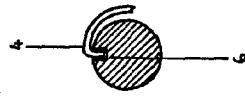


Figura 4ª

MADRID 29 MARZO DE 1937
 P. A. C. GONZALEZ VILLAS
 FIRMA D. D. GONZALEZ VILLAS

Escala variable