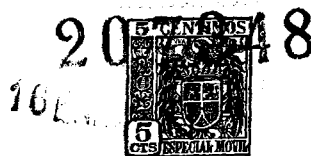


mc/



207348

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

=====

a favor de

BOMBA PRAT, S.A. - de nacionalidad española - domicilia-
da en c/ Wifredo, nº 109 - BADALONA,

por:

" Bomba rotativa para agua u otros líquidos "

=====:oOo:=====

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente patente tiene por objeto una bomba rotativa perfeccionada, del tipo que comprende un rode-
te que gira excéntricamente en el interior de una envol-
vente o cuerpo de bomba, y está provisto de paletas que



207348

por la acción de la fuerza centrífuga, se deslizan en sentido radial, aplicándose contra la cara interior de la envolvente excéntrica.

5 En las bombas usuales de este tipo, ocurre que las paletas deslizables no forman un cierre perfecto con la superficie de la envolvente, por cuyo motivo su fuerza de aspiración no es muy grande y no pueden instalarse a mucha altura sobre el nivel del líquido que han de elevar.

10 La bomba objeto de esta patente no presenta este inconveniente, sino que aunque se instale a una altura relativamente grande sobre el nivel del líquido, aspira sin dificultad todo el aire del conducto de aspiración, y produce en todo momento un fuerte efecto de aspiración y de impulsión proporcionando un buen rendimiento.

15 Esta bomba comprende del modo usual en las bombas rotativas, un rodete que gira en el interior de la envolvente o cuerpo de bomba excéntrico y que se halla provisto de ranuras radiales o aproximadamente radiales, en las que se deslizan las paletas, las cuales por la acción de la fuerza centrífuga se aplican constantemente contra la periferia excéntrica del cuerpo de bomba.

20 Según los perfeccionamientos de esta patente, las aberturas de entrada y salida de líquido no se disponen en la periferia de la envolvente o cuerpo de bomba, como en las bombas usuales, sino que están dispuestas en las paredes laterales de esta envolvente y situadas a una distancia del eje de la bomba que es marcadamente menor que el radio más pequeño de la periferia excéntrica. Por efecto de ello, queda siempre en el interior de la bomba una cantidad de líquido mayor o menor, que depende de la distancia entre las aberturas y la periferia de la envol-

25

30

207348



vente, con lo que se obtiene un aumento considerable de la fuerza de aspiración y de impulsión de la bomba.

5 Al detenerse el funcionamiento de la bomba, como que las aberturas de entrada y salida del líquido están distantes de la periferia de la envolvente, queda siempre en el interior de esta envolvente la cantidad de líquido suficiente para que la bomba pueda ponerse en funcionamiento nuevamente sin necesidad de encebarla.

10 La envolvente o cuerpo de bomba se construye preferiblemente formada por un anillo, cuya superficie interior es excéntrica con relación al eje de la bomba, y dos platos que se aplican por ambos lados a este anillo, formando las caras laterales de la envolvente y que llevan las aberturas de entrada y salida de líquido. El conjunto queda
15 aprisionado entre dos cubiertas o medias cajas exteriores que forman a ambos lados de la bomba sendas cámaras de acumulación de líquido que comunican respectivamente con los conductos de aspiración y de impulsión.

20 Por su parte, el rodete se construye de manera que permita fácilmente el paso del líquido desde las aberturas de entrada y salida practicadas en los platos laterales hasta la cámara o espacio que queda entre el rodete y la periferia de la envolvente o cuerpo de bomba.

25 En los planos adjuntos se representa un ejemplo de ejecución de la bomba rotativa perfeccionada objeto de esta patente.

La figura 1, es una sección axial vertical del conjunto de la bomba.

30 La figura 2, es una sección transversal por la línea II-II de la figura 1.

La figura 3, es otra sección transversal por la

207348



línea III-III de la figura 1, con algunas partes rotas.

La figura 4, es una sección axial del cuerpo de bomba y el rodete por la línea IV-IV de la figura 2.

La figura 5, es una sección similar de una variante.

5

La bomba está constituida por un rodete -1- montado sobre el eje -2-, que gira en el interior de una envolvente o cuerpo de bomba formada por un anillo excéntrico -3- y dos tapas o platos laterales -4-5-, los cuales forman en su centro las prolongaciones -6- que constituyen los cojinetes de giro del eje -2-.

10

Este conjunto vá comprendido en el interior de una carcasa compuesta de dos cubiertas o medias cajas simétricas -7- y -8- provistas de unas orejas -9- por las que se fijan una a otra mediante tornillos u otros medios. Estas medias cajas -7-8-, sujetan por sus bordes los bordes de los platos laterales -4- y -5- y el anillo intermedio -3- que forman el cuerpo de bomba, quedando así la bomba completamente montada al unir entre sí las dos medias cajas -7-8-.

15

20

Uno de los extremos del eje -2-, del rodete, sale al exterior a través de un prensa estopas -9- dispuesto en la parte central de la pieza -7-.

Las dos medias cajas -7- y -8-, están provistas en su parte superior de entradas -10- y -11- para las tuberías de aspiración y de impulsión y forman a ambos lados del cuerpo de bomba, unas cámaras -12- y -13- de acumulación de líquido que comunican respectivamente con el interior del cuerpo de bomba a través de unas aberturas -14- -15- practicadas en los platos laterales -4- y -5-. Estas aberturas están situadas a una distancia del eje -2- que

25

30



207348

es menor que el radio más pequeño de la superficie interior del anillo -3-, de manera que queda siempre una cierta distancia entre estas aberturas y la periferia excéntrica del cuerpo de bomba.

5 Cuando la bomba es de simple efecto como en el caso representado en el plano, las dos aberturas -14-15- están diametralmente opuestas, estando por ejemplo la abertura -14- que comunica con la cámara -12-, en la mitad inferior del plato -4- y la abertura -15- que comunica con
10 la cámara -13-, en la mitad superior del plato -5-.

 El rodete por su parte presenta una forma apropiada para que estas aberturas comuniquen fácilmente con la cámara que se forma entre el rodete y la envolvente excéntrica y en la cual trabajan las paletas produciendo la aspiración e impulsión del líquido.
15

 El rodete -1- presenta una serie de muescas o ranuras -18-, que en el ejemplo representado son en número de ocho, dispuestas en sentido radial, en las cuales se alojan unas paletas -19- que pueden deslizarse libremente
20 en dichas ranuras. Al girar el rodete -1-, la fuerza centrífuga desarrollada hace que estas paletas -19- tiendan a salir de sus alojamientos, desliziéndose en las ranuras -18- y aplicándose por su extremo contra la superficie excéntrica del anillo -3-.

 Al mismo tiempo la fuerza centrífuga debida a esta rotación, hace que el líquido que, como se verá luego, queda siempre en cierta cantidad en el interior de la cámara -16- de la bomba se distribuye en forma de un anillo de líquido adosado a la superficie interior del anillo
25 -3- y este anillo de líquido, cierra las juntas o faltas de hermeticidad que existen entre los extremos de las paletas
30

207348



5 -19- y la superficie interior de la envolvente, formando así un cierre completamente estanco. En estas condiciones, ya se comprende que la fuerza de aspiración de la bomba es muy superior a la de las bombas usuales, en las cuales no es posible conseguir un ajuste perfecto entre las partes móviles y la parte fija.

10 Para facilitar la comunicación entre las aberturas -14-15- de entrada y salida de líquido y la cámara periférica -16- de la bomba, se puede disponer el rodete como se vé en las figuras 1 a 4, de manera que en su parte periférica -17- es de menor anchura y deja a cada lado un espacio que permite el libre paso del líquido desde las aberturas -14-15- a la cámara -16- o viceversa.

15 Con el mismo objeto puede adaptarse también la disposición representada en la figura 5, en la cual el rodete presenta en su interior en la parte comprendida entre cada dos paletas, un conducto -20-21- que pone en comunicación las aberturas -14-15- con la cámara -16-.

20 Como que las aberturas -14-15- de entrada y salida del líquido, están dispuestas distantes de la periferia interior del cuerpo de bomba, al parar la bomba, quedará siempre en el interior de la cámara -16- de la bomba, una determinada cantidad de líquido que permite poner luego en funcionamiento la bomba sin necesidad de encebarla, pues en cuanto empieza a girar el rodete, la fuerza centrífuga dispone este líquido en forma de anillo en la periferia del cuerpo de bomba, y este anillo de líquido establece una junta estanca entre las paletas y la superficie interior del cuerpo de bomba.

30

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

Se reivindica como objeto de esta patente:

207348



5 1. - Bomba rotativa para agua u otros líquidos, que comprende un rodete provisto de paletas deslizables, que gira en el interior de una envolvente o cuerpo de bomba excéntrico, caracterizada porque las aberturas de entrada y salida del líquido están situadas en las paredes laterales de la envolvente, y a una cierta distancia de la periferia de esta envolvente, de manera que en el interior de la bomba queda siempre una cantidad de líquido que por efecto de la fuerza centrífuga desarrollada al girar el rodete, se distribuye formando un anillo adosado a la periferia de la envolvente, o cuerpo de bomba, y establece así una junta estanca entre la envolvente y los bordes de las paletas.

15 2. - Bomba rotativa según la reivindicación anterior, caracterizada porque las aberturas de entrada y salida del líquido, están situadas a una distancia del eje de la bomba, que es menor que el radio exterior del rodete y este rodete, presenta pasos para conducir el líquido desde estas aberturas hasta las cámaras de aspiración e impulsión, que se forman entre el rodete y la periferia de la envolvente o cuerpo de bomba.

25 3. - Bomba rotativa según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el rodete tiene su parte periférica de menor grueso, de manera que a cada lado queda entre el rodete y las superficies laterales del cuerpo de bomba, un espacio que constituye la comunicación entre las aberturas de entrada y salida y las cámaras de aspiración e impulsión.

30 4. - Bomba rotativa según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el rodete presenta perforaciones que ponen en comunicación sus superficies laterales con la

207348 16 ENE



superficie periférica del rodete y constituyen así los conductos de comunicación entre las aberturas de entrada y salida de líquido y las cámaras de aspiración e impulsión de la bomba.

5 5.- Bomba rotativa según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la envolvente o cuerpo de bomba, está constituido por un anillo cilíndrico cuya superficie interior es excéntrica con relación al rodete y dos tapas o platos, que forman las paredes laterales de este cuerpo de bomba, y presentan las aberturas de entrada y salida del líquido, quedando este conjunto sujetado entre dos piezas que forman a cada lado del cuerpo de bomba, cámaras de acumulación del líquido aspirado e impulsado y presentan las correspondientes entradas para las tuberías de aspiración y de impulsión.

10

15

6.- Bomba rotativa para agua u otros líquidos.

Esta memoria consta de ocho páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 16 ENE. 1953

P.A.



207348

Fig.1

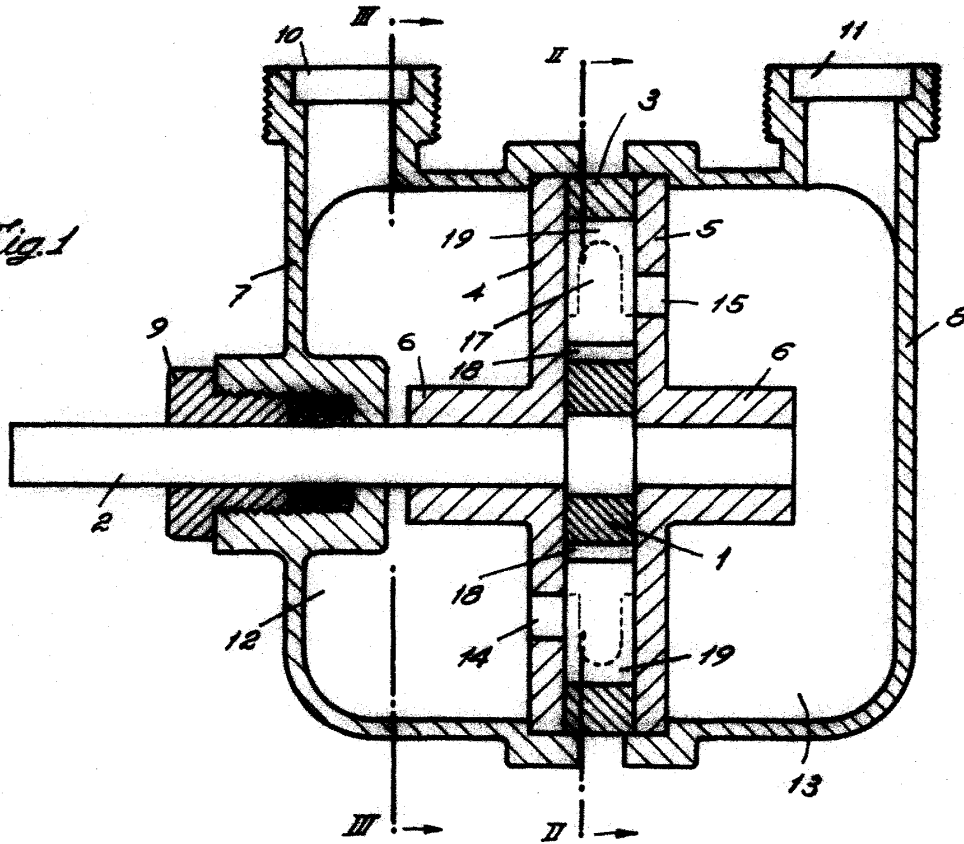


Fig.4

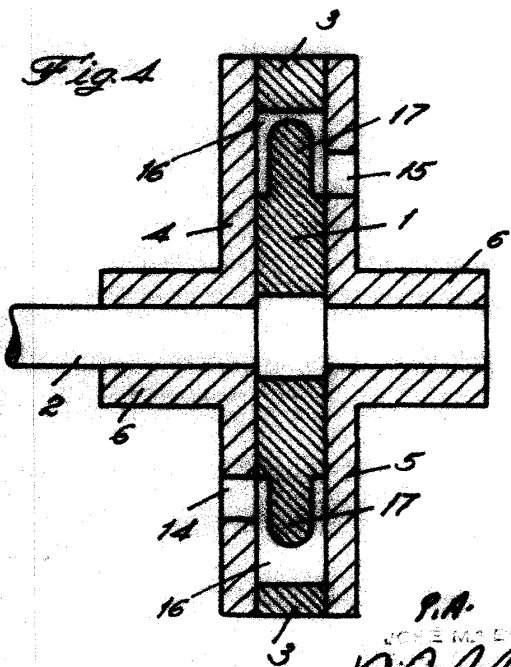
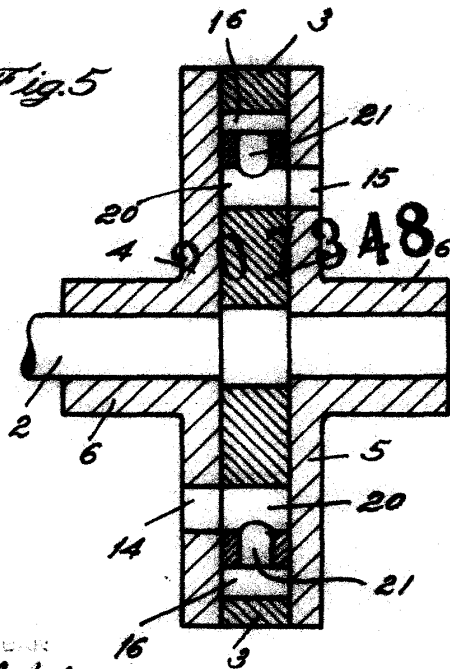


Fig.5



P.A.
DISEÑO M. S. SOLIQUAN

[Handwritten signature]



207348

Fig. 2

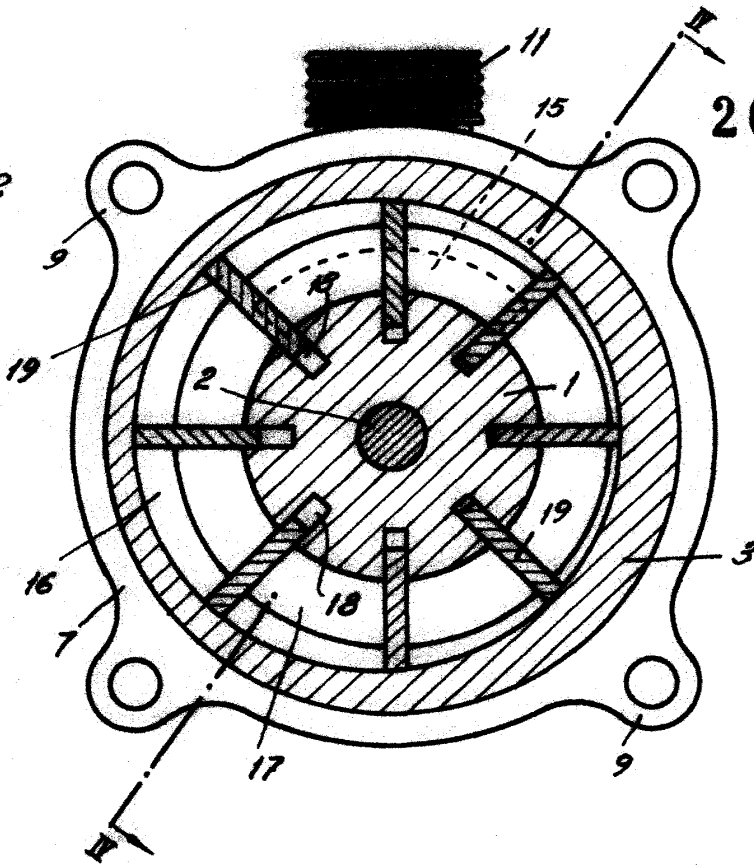
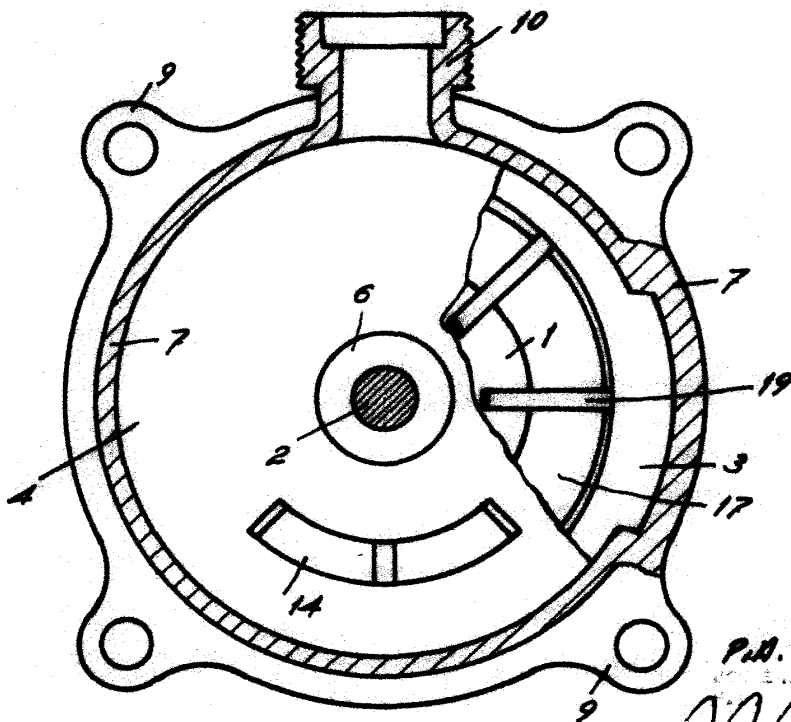


Fig. 3



P. 10.