



1950

191298

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de Don Juan MARTORELL Aluja, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, Ronda de San Antonio numero 37, por " UNA BOMBA ROTATIVA ".

Este invento se refiere a una nueva bomba rotativa.

La característica esencial de esta bomba es la de ser apta para trabajar a presiones elevadas.

5 Se caracteriza también por constituir una unidad compacta , de volumen sensiblemente reducido y por tanto de instalación sumamente fácil, en todos los casos.

Finalmente se caracteriza por contar con medios por los que se regula el caudal de líquido que la misma puede suministrar en cada caso.

10 A continuación se describe detalladamente la bomba de que se trata, con el auxilio de los dibujos de la hoja adjunta en los que, a título de ejemplo, se representa un caso de realización práctica de la misma.

15 La figura 1, es una vista de frente de la referida bomba; la figura 2, es una sección horizontal por A-A de la figura 1; la



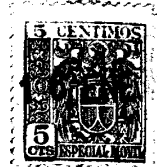
figura 3, es una sección por B-B de la figura 2 y las figuras 4 y 5, son una vista por la cara anterior y una vista por la cara posterior de la corredera que comprende el gorrón central de excentricidad variable, que figura en la misma.

20 La bomba que se describe comprende un cuerpo exterior -1-, en forma de campana, que en el caso concreto del dibujo va fijado por los tornillos -2- a una placa -3- que puede ser la platina de un electromotor o formar parte de la máquina en que se acople aquella.

25 La pieza en forma de campana -1- cierra su boca con una placa -4- que se fija mediante unos tornillos -5-. La placa -4-, por su cara anterior, presenta un cuerpo saliente -6-, sobre el que figuran dos guías laterales -7-, por entre las que corre la placa delantera -8-, de una pieza, de la que
30 luego se hablará, que queda retenida por la tapa -9- que fijan a las guías -7- unos tornillos -10-. La placa -8- puede desplazarse a lo largo de las guías -7- por la acción de un vástago roscado -11- que lo está en la placa -8-, y que forma un ensanchamiento -12-, por el que queda retenido por un puente -13- fijado en el saliente -6- y en la tapa -9-. El vástago -11-12- presenta superiormente una terminación poligonal
35 para el montaje de una llave, que es con la que se manobra, para conseguir el desplazamiento vertical en uno y otro sentido, de la placa -8-.

40 La tapa -9- presenta, por su cara anterior, una prolongación -15- en la que van practicados dos agujeros -16-17-, roscados, en los que se montan las tuberías de entrada y salida del líquido sobre el que obre la propia bomba.

45 La placa -8-, por su cara posterior, es decir, por la que queda hacia el interior de la máquina, se prolonga en un cuerpo cilíndrico tubular -18-, cerrado por su extremo -19-, prolongándose en un saliente cuadrado o rectangular -20-. El cuer



50 po -18- queda dividido longitudinalmente, por un tabique -21-, en dos compartimentos -22- y -23-, y cada uno de estos comunica con el exterior por una ventana alargada -24- y -25-, respectivamente, establecida junto a la pared extrema -19-. De esta manera la boca -17- que es la de entrada comunica por -23-, con la ventana -25- y la -16-, que es la de salida, comunica por -22-, con la ventana -24-.

55 En la cámara determinada por el cuerpo -1-, tapa -4- y placa -9-, va establecido un rotor constituido por un plato -26-, una pieza anular -27- y un segundo plato -28-, quedando estas tres piezas reunidas entre sí para formar una unidad rígida y compacta por medio de una pluralidad de tornillos -29-, que pasan a través de la placa -26- y corona -27- para atornillarse a presión en el plato -28-.

65 El rotor formado de la manera dicha va montado, por una parte, en el cuerpo -1- con intermediación del cojinete a bolas radial -30- y por la cara opuesta, con el cojinete de rodillos -31-, que a la vez obra de cojinete axial.

El plato -26- va fijado mediante una chaveta -32- a un eje -33- que se prolonga hacia el exterior de la máquina y que es el que recibe el movimiento de giro para el rotor.

70 La pieza anular -17- es de caras planas, de superficie exterior cilíndrica con una abertura central poligonal, en el caso que se describe de siete lados, con los que corresponden los lados de un anillo -34- montado libre sobre el cuerpo -18-, siendo de tamaño un tanto menor que la abertura de referencia a fin de que pueda moverse por el interior de la misma de acuerdo con el desplazamiento que puede experimentar la pieza -18- y la placa -8- en la forma antes mencionada, con lo que se consigue que el anillo -34- pueda quedar establecido concéntricamente con relación a la abertura central de la pieza -27- o que pueda quedar descentrado con relación a la misma.



E. 1950

80 En la pieza -27- y correspondiendo con cada una de las caras del polígono que forma su abertura central, va practicado un pa
so circular establecido radialmente que queda cerrado por la -
parte correspondiente a su pared exterior por un tapón -35- que
ajusta herméticamente y en cada una de las cavidades que así se
85 forman en la propia pieza, va alojado un vaso -36- cuyo fondo -
-37- queda dirigido hacia el centro del rotor y en el mismo va
practicado un agujero -38-. En el interior de cada vaso -36- va
establecido un muelle helicoidal que se aplica contra el fondo-
-37- del correspondiente vaso -36- y reacciona contra la cara -
90 interior del respectivo tapón -39-. Por la acción de dicho re-
sorte cada vaso queda constantemente aplicado contra la respec-
tiva cara del anillo -34-. Este presenta en cada una de sus ca-
ras y frente a la abertura -38- de los vasos -36-, una ventana
alargada -40- de manera que el interior de cada vaso comunica a
95 través del agujero -38- y de la ventana -35- con el compartimen-
to -23- de la pieza -18- y por el propio agujero y ventanas -40
y -24- con el compartimento -22- de la propia pieza.

La pieza -18-, por su extremo, queda lateralmente retenida -
por el saliente -20- que se aloja en un anillo -41-, en el que
100 va practicada una abertura alargada y esta anilla descansa so-
bre un rodamiento a bolas -42- montado en el plato -26- del ro-
tor.

El funcionamiento de esta bomba tiene lugar en la forma si-
guiente:- Montados en las bocas -16-17- los correspondientes tu
105 bos y fijada la excentricidad que se desee de la pieza -18- y -
por tanto de la anilla -34-, al ponerse en marcha el rotor el
líquido que llega o que es aspirado por -17- penetra en el com-
partimento -23- y por la ventana -25-, pasa a través de las ven-
tanas -40- que se encuentren frente a la primera y llenan el in-
110 terior de los vasos -36- cuya cabida se aumenta por el desplaza



miento que en la dirección del centro del rotor experimentan los propios vasos al girar aquel dada la excentricidad de la pieza -34-; pero al seguir el rotor en su movimiento de giro la propia excentricidad de la pieza -18-, que ha de seguir -
115 el anillo -34-, da lugar a que los vasos -36- penetren de nuevo en su respectivo alojamiento, disminuyendo por tanto su cabida, lo que motiva que el sobrante de líquido que se produce salga del mismo, lo que ocurre precisamente cuando la respectiva ventana -40- del anillo -34- coincide con la
120 ventana -24- de la pieza -18-, pasando dicho líquido sobrante al compartimento -22- y de éste hacia el tubo de salida establecido en -16-.

La bomba descrita podrá variar en sus características de funcionamiento y utilización y por tanto en sus dimensiones,
125 en los detalles de forma de sus piezas componentes, materiales de que se fabriquen, modalidades constructivas y en general en todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la misma.

————— N O T A —————

Se reivindica como objeto de esta Patente:-

130 1ª.- Bomba rotativa, caracterizada por el hecho de que el rotor de la misma comprende una pieza anular fijada por una de sus caras planas a un plato solidario al eje que lo acciona, en tanto que por la otra cara penetra, en la cavidad central que forma, un vástago excéntrico, montado en el cuerpo de la
135 bomba y sobredicho vástago, que es cilíndrico, va dispuesto libremente un manguito de exterior prismático, ^{cada} contra una de cuyas caras se aplica el fondo de una pieza, a modo de vaso, que va alojada exactamente en una cavidad radial practicada en la pieza anular mencionada, figurando en el interior de
140 cada vaso un resorte por el que se asegura su aplicación con



tra la cara correspondiente del manguito prismático y el fondo de cada vaso presenta una abertura que coincide con otra del manguito prismático mencionado y ambas quedan frente a frente de una ventana que presenta el vástago excéntrico por la que comunican con un departamento longitudinal que el mismo forma y que se continúa por el exterior de la bomba en el tubo de aspiración, cuando, debido a la excentricidad del propio vástago, se produce la salida de cada vaso de su alojamiento respectivo con el consiguiente aumento de volumen que ocupa el líquido del referido compartimento, por efecto de la aspiración que se origina, en tanto que, al seguir girando el rotor cuando, por la acción de la propia excentricidad del vástago, se comprime el resorte de cada vaso y disminuye el volumen interior de la cámara que forma, el líquido es expelido de la misma lo que coincide con el paso de las aberturas del propio vaso y del manguito prismático con la ventana de comunicación con otro compartimento del propio vástago excéntrico, que se prolonga en el conducto de salida o de impulsión de la bomba.

2ª.-La bomba de la reivindicación 1ª., en la que el vástago excéntrico mencionado en la misma forma parte de una placa que va montada entre unas guías de la tapa anterior del cuerpo de la bomba, a lo largo de las que puede desplazarse por un dispositivo de tornillo accionable desde el exterior, variando con ello su excentricidad en relación con el centro del rotor, dando dicha placa retenida en las guías de referencia por otra placa exterior, fijada a las propias guías.

3ª.-La propia bomba de las reivindicaciones anteriores, en la que el vástago excéntrico mencionado en las mismas presenta dos compartimentos longitudinales separados por un tabique vertical y cada uno de dichos compartimentos presenta una ventana lateral quedando las dos que así comprende diametralmente opuestas entre sí y establecidas de manera que con las mismas-



coincidan las aberturas practicadas en el manguito prismático que va montado en dicho vástago, con las que a su vez corresponde el agujero del fondo del vaso que se aplica contra cada cara del citado manguito y los dos referidos compartimentos -
175 desembocan por la cara anterior de la pieza de que forman parte y coinciden con dos aberturas practicadas en la placa anterior de retención de la referida pieza, en las que se montan-
180 los extremos de los conductos de entrada o de aspiración y de salida o de impulsión de la propia bomba.

4ª.-La propia bomba de las reivindicaciones anteriores, en la que el rotor de la misma queda montado en el cuerpo de aquella por un rodamiento a bolas o análogo establecido en -
185 el tubo o manguito del plato fijado a la corona del propio rotor y por la parte opuesta lleva solidario a aquella un manguito que constituye el anillo interior de un cojinete de rodillos o de tipo análogo, por el que se sustenta en la tapa anterior del cuerpo de la bomba, pasando por el interior de dicho anillo el vástago excéntrico de las reivindicaciones 1ª y 2ª.

5ª.-La propia bomba de las reivindicaciones anteriores, en la que el vástago excéntrico presenta en su extremo una prolongación, preferentemente cuadrada, que se aloja en una ventana -
195 rectangular de un disco que hace las funciones de anillo interior de un rodamiento a bolas o de tipo análogo, que va montado en el interior del plato del rotor.

6ª.-La propia bomba en la que la abertura central de la corona del rotor afecta preferentemente una forma poligonal, de acuerdo con la del manguito prismático que va alojado en el mismo pero de un tamaño mayor a los efectos de permitir el desplazamiento que puede experimentar aquel por la excentricidad del vástago en que va montado.



72.-Una bomba rotativa.
205 Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas folia-
206 das escritas por una sola cara.

Barcelona, 16 de ENERO de 1.950.

P. A.

JUAN LLORT

P.P.

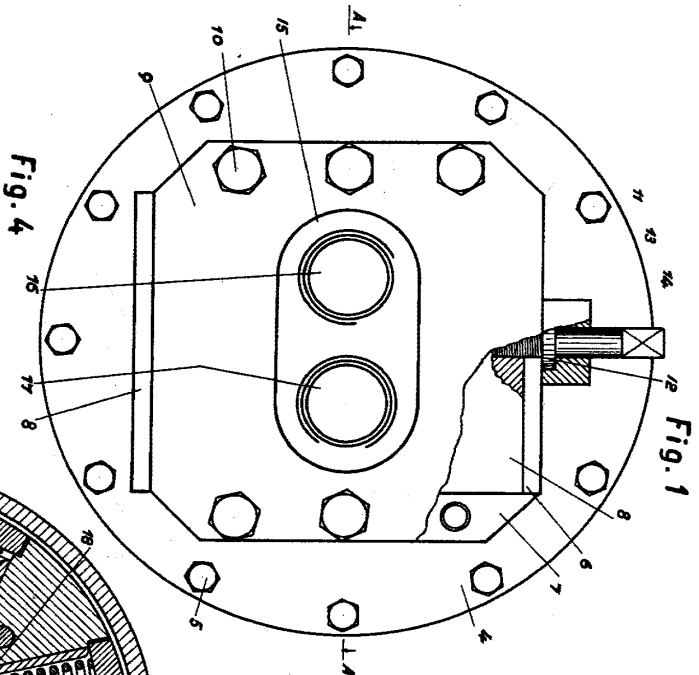


Fig. 1

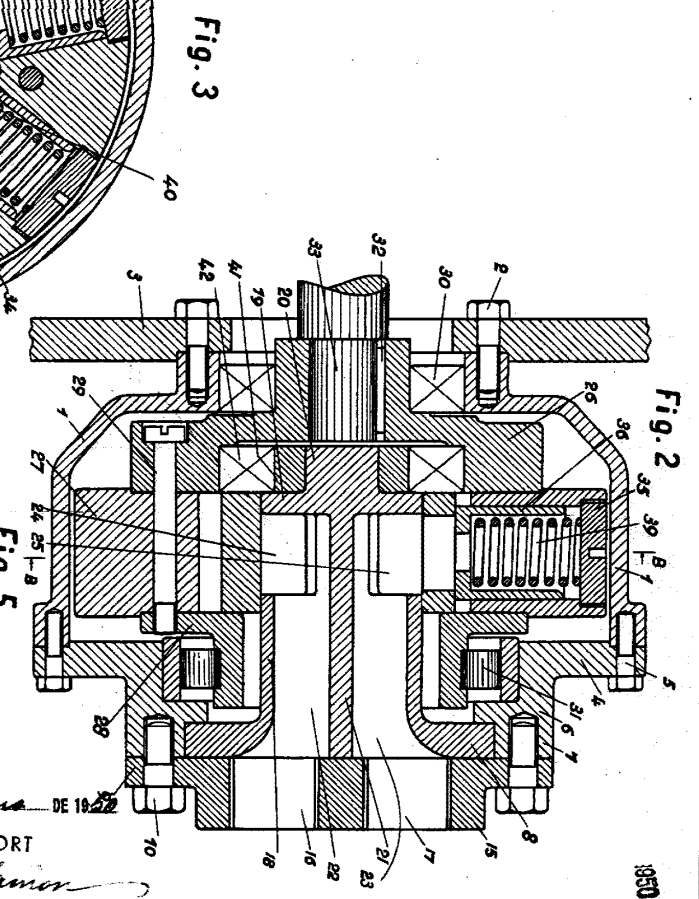


Fig. 2

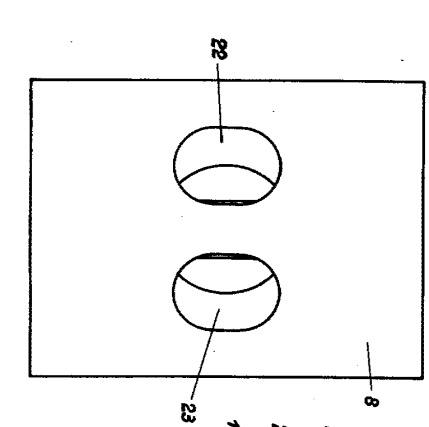


Fig. 4

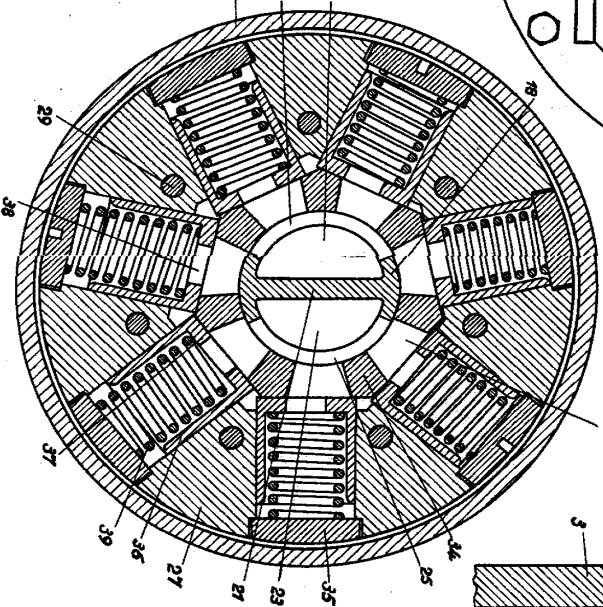


Fig. 3

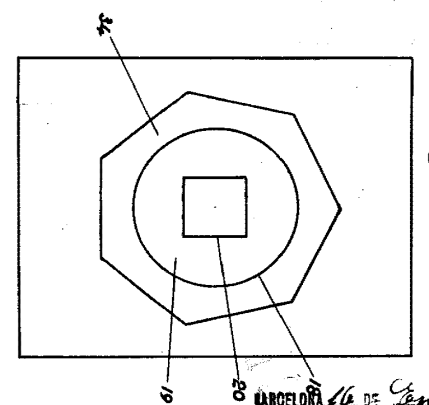


Fig. 5

Escala variable.

BARCELONA 16 DE JUNIO DE 1922
 JUAN LLORT
 P. P. *J. Llort*