

197487

197487

Memoria Descriptiva de

PATENTE DE INVENCION

a favor
de

DON CAYETANO TOMAS SILVESTRE

-0-0-0-

OFICINA TÉCNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

J. LOPEZ

AGENTE OFICIAL

MADRID

Av. José Antonio, 66
Teléf. 31-14-54

VALENCIA

Pascual y Genís, 11
Teléf. 12-5-50

197487



197487

PATENTE DE INVENCION
por VEINTE años
en ESPAÑA

solicitada a favor de D. Cayetano Tomás Silvestre
de nacionalidad española domiciliado en Agres(A-
licante) calle del Generalísimo nº 3.

P O R

=====" UNA BOMBA ASPIRANTE- IMPELENTE ROTATIVA
EXCENTRICA "=====

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

La Patente de Invención a que se refiere la
presente Memoria está destinada a proteger la explo-
tación y la propiedad exclusivas, en España y sus
colonias, de una bomba aspirante-impelente para
líquidos que trabaja por rotación excéntrica.

5

La forma de trabajar esta nueva bomba es di-



1974 87

10

ferente en absoluto de todos los sistemas conocidos en la actualidad y de ella se obtiene rendimiento con velocidades que varían desde las cien hasta las mil y más revoluciones por minuto, por lo que tiene un amplio margen de aplicación.

15

Es de construcción muy sencilla, fácilmente desmontable y los principales desgastes por el trabajo están localizados en piezas de rápida sustitución y un costo muy reducido.

20

Su principal aplicación es para elevaciones de agua pero, con una simple disminución de la velocidad, puede ser empleada con el mismo éxito para elevar otros líquidos más densos.

25

Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que se representa: en la fig. 1, la sección en alzado de la bomba; y en la figura 2, la sección transversal quedando con estas dos figuras demostrado tanto el montaje como el funcionamiento del mecanismo.

30

La bomba está compuesta por una caja -1- de forma circular y base plana, convenientemente cerrada de forma estanca por una tapa también plana -2-.

35

En la parte superior de la caja -1-, desembocan en su interior, dos tuberías: una de aspiración -3- y otra de impulsión -4- del líquido que se trata de elevar o transvasar.

La base plana de la caja -1- y la tapa -2-



197487

ofrecen cojinetes para giro de un eje -5- que asoma al exterior (a traves de dicha tapa -2-) uno de sus extremos en el que vá fijada la polea -6- que recibe el movimiento del elemento motriz que se utilice.

40

En la fig. -2-, pueden apreciarse los cojinetes del eje -5- que, en el ejemplo presentado son de fricción pero en los que igualmente, si el caso lo requiere, pueden ser acoplados rodamientos a bolas. Tanto en un caso como en el otro, el cojinete adjunto a la tapa -2- irá protegido por un prensa-estopas -7- que evita las perdidas de liquido. El cojinete contrario, correspondiente a la caja -1-, lo constituye el interior hueco de un tetón saliente de la base de la misma.

45

50

La particularidad que presentan ambos cojinetes, y en ésto es en lo que se basa el funcionamiento original de la bomba, es que están colocados por encima del diametro o eje geometrico horizontal de la caja-1- que, como ya se ha dicho es de forma circular. De ésto resulta un descentramiento del eje -5- con respecto a la pared interior circular de dicha caja -1-, la cuya pared, al igual que los interiores planos de la base y de la tapa -2- se ha mecanizado con un terminado fino adecuado al trabajo que realizan en el funcionamiento de la bomba, tal como se vé a continuación

55

60

El eje -5-, en su sector interior, lleva montado fijo un rodete cilindrico -8- cuyo diametro es tal que resulta tangente su periferia con la flecha del arco superior de la pared de la caja -1- (según puede verse en la fig.1), mientras en la parte inferior queda en-

65



1974 87

tre ambos rodete -8- y caja -1- un espacio libre.

70 El rodete -8- lleva practicada, en el centro de su espesor, una perforación diametral que también atraviesa el eje -5- en su punto correspondiente, estando esta perforación rematada en sus dos extremos por dos ranuras rectangulares de dirección axial que están ocupadas por dos paletas -9- cada una de las cuales está provista de un vástago que se introduce en la perforación interior hasta un punto que ocupa un resorte de acero a contracción en espiral -10-, que separa ambos vástagos al mismo tiempo que los impulsa hacia el exterior de forma tal que las paletas -9- son obligadas (al girar) a seguir la línea determinada por el interior circular de la caja -1- que resulta excéntrico al rodete -8-.

75
80 En la fig. 1, puede apreciarse el sencillísimo funcionamiento de la bomba: Al girar el eje -5- y, con él, el rodete -8- y paletas adjuntas -9-, éstas al friccionar contra la pared interior de la caja -1- trabajan de tal forma que una aspira de la tubería -3- al mismo tiempo que la otra impele, a la masa líquida contenida en el espacio interior existente entre el rodete -8- y la caja -1-, por la tubería de impulsión -4-. Esta función de cada paleta -9- es alternativa según sea su posición al girar el rodete -8- y cuando una de ellas se oculta sale la otra en virtud de la fuerza de expansión del resorte interior -10- que, en todo momento, las obliga a ajustarse al arco interior de la caja -1-.

85
90 En la composición descrita y según el tamaño de la bomba, los vástagos adjuntos a cada paleta -9- pueden ser



197487

95 en números de dos o más por lo que los orificios diametra-
les del rodete -8- serán la misma cantidad. De igual forma,
las dichas paletas -9- pueden ser tres, cuatro o más, debien-
do estar acondicionados para tal objeto los orificios del
rodete -8- que alojan sus vástagos que, en este caso, para
100 mayor comodidad del mecanizado, pueden ser solamente radia-
les sobre el rodete -8-, sin llegar a atravesar el eje -5-
que ocupa su centro. En cada uno de estos orificios radia-
les irá alojado un resorte en espiral que actuará sobre una
sola paleta. Como la bomba puede trabajar en dos direccio-
105 nes, según sea el sentido del giro del eje -5- y partes ad-
juntas, para que realice el mismo trabajo, es bastante in-
vertir el acoplamiento de las tuberías.

Son variables las circunstancias de tamaño, forma y
material de cada uno de los elementos que componen el con-
110 junto, en el que podrá variarse todo aquello que no supon-
ga alteración de la esencialidad del objeto puesto de ma-
nifiesto en la pasada descripción, la cual deberá tomarse
en su más amplio sentido y no con carácter limitativo.

N O T A
=====

115 Se reivindica como objeto de esta Patente:

120 1º.-Una bomba aspirante-impelente rotativa excéntri-
ca, caracterizada por estar compuesta por una caja de for-
ma circular y base plana, cerrada de forma estanca por una
base también plana interiormente, en cuya caja y por su par-
te superior desembocan dos tuberías, una de aspiración y
otra de impulsión del líquido.



1951

197487

125 2º.- Una bomba aspirante -impelente rotativa excentrica, caracterizada porque la base plana de la caja y la tapa ofrecen cojinetes(el último protegido por una estopada) para un eje giratorio que, a través de dicha tapa, asoma al exterior uno de sus extremos en el que vá fijada la polea receptora del movimiento, pudiendo ser ambos cojinetes de fricción o llevar acoplados rodamientos a bolas y estando colocados por encima del eje geometrico o diametro horizontal de la caja, con lo que, respecto a ella, el eje giratorio resulta descentrado.

135 3º.- Una bomba aspirante-impelente rotativa excéntrica, caracterizada porque, sobre el eje giratorio y dentro de la caja de la bomba vá montado un rodete cilindrico, del mismo espesor de la altura de la caja, y cuyo diametro es tal que su periferia resulta tangente con la flecha del arco superior de la pared de la caja mientras que, en la parte inferior queda un espacio libre destinado a contener el liquido.

140 4º.- Una bomba aspirante- impelente rotativa excéntrica, caracterizada porque el rodete cilindrico lleva practicada una perforación diametral o bien varias radiales rematadas en la periferia por unas ranuras rectangulares en sentido axial que están ocupadas, cada una, por una paleta provista de un vástago que se introduce en la perforación correspondiente y que es impulsado hacia afuera por la fuerza de expansión de un resorte en espiral alojado en el interior que obliga en todo momento a la paleta a ceñirse a la linea excéntrica determinada por el interior circular de la pared de la caja.

145

150

197487



5º.-" UNA BOMBA ASPIRANTE-IMPELENTE ROTATIVA EXCEN-
TRICA", de conformidad en un todo en lo esencial y fines
industriales a lo descrito en la precedente Memoria y
graficamente representada en los adjuntos planos para su
mejor comprensión.

155

Esta Memoria consta de SIETE hojas escritas o mecano-
grafiadas a doble espacio en 155 LINEAS y por una sola
cara.

Valencia 12 de Abril de 1951

Por autorización del interesado.

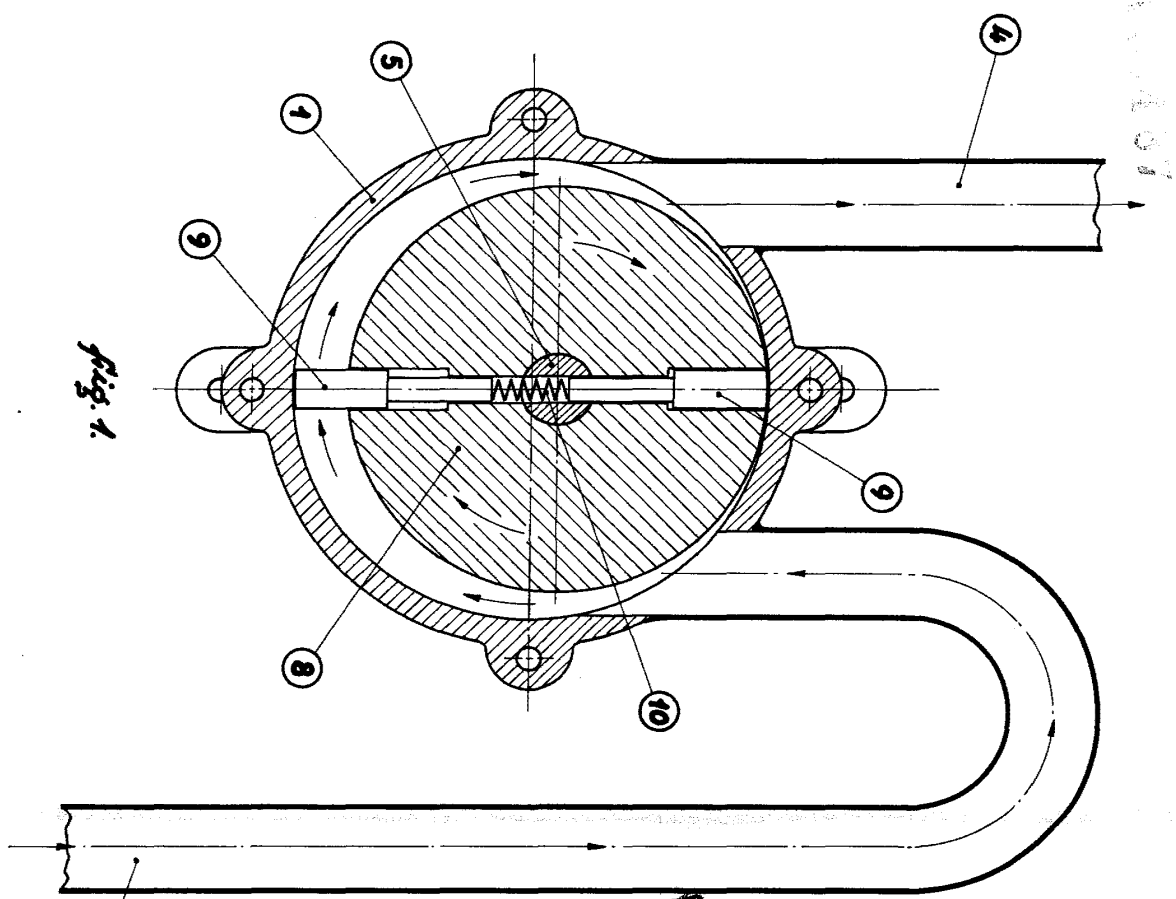


Fig. 1.

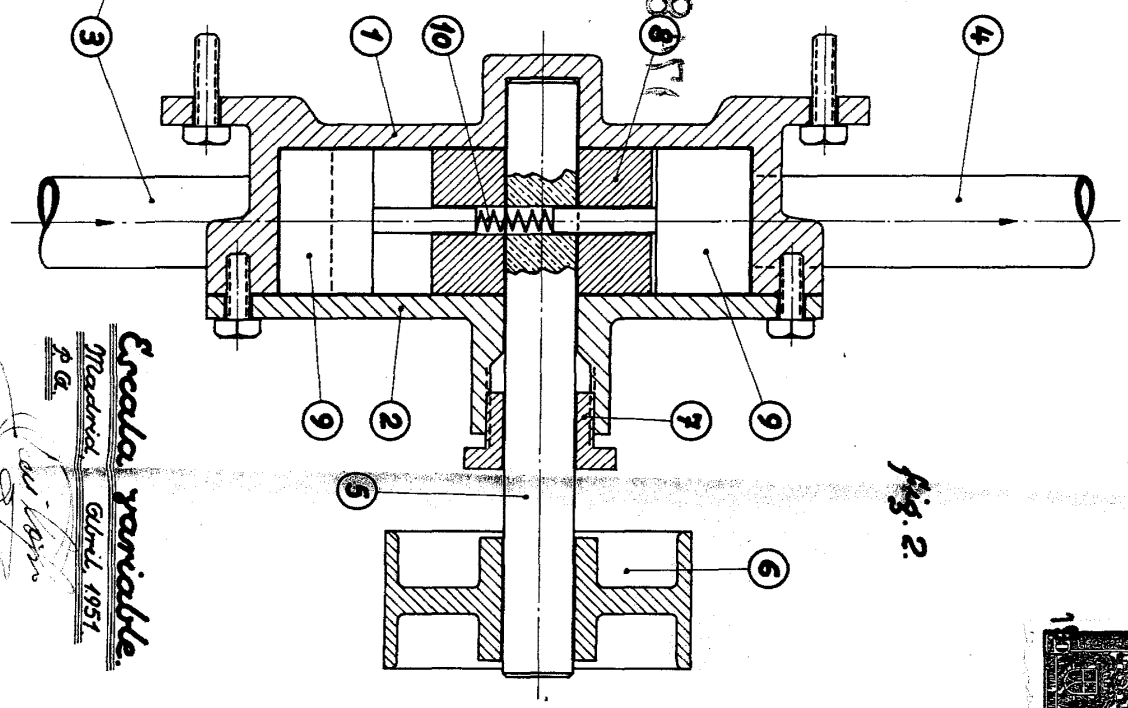


Fig. 2.

Escala variable.
Madrid Gl'mil 1951
 P. G.
W. I. 1951

