

AÑO 1.959.-

Expediente núm.

249642

249 42!



249642!

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

Bombas Ideal, S.L., de nacionalidad  
española domiciliado en Valencia,  
calle de Roger de Lauria, núm. 19.

por:

«BOMBA AUTOASPIRANTE ROTATIVA DE DOBLE EFECTO».

Nº 14640

Agente Sr. SANZ BERMEJÓ.

249642



249642

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de registro de una  
PATENTE DE INVENCION, por VEINTE AÑOS, en ESPAÑA

a favor de

BOMBAS IDEAL, S.L., de nacionalidad española, re  
sidentes en Valencia, calle Roger de Lauria, 19,

p o r

"BOMBA AUTOASPIRANTE ROTATIVA DE DOBLE EFECTO"

-

I n v e n t o r : Don Antonio Monterde Martinez



5 De entre las diversas clases de bombas para el suministro y elevación de líquidos conocidas en la industria, existen, especialmente catalogadas por su específica aplicación, las llamadas bombas de aletas junto a las conocidas como bombas rotativas.

10 Las primeras, las bombas de aletas, están caracterizadas porque una o varias aletas giran alrededor del eje del cilindro, rozando sus paredes con movimiento alternativo, teniendo la válvula de aspiración en el cuerpo de la bomba y las de impulsión, en la o las aletas.

15 Por otra parte, la bomba rotativa, tiene como característica fundamental la de que no lleva válvulas, y consiste en un disco giratorio, excéntrico con respecto a la caja, que lleva dos o mas paletas que rozan continuamente con las paredes internas del cuerpo de la bomba.

20 Una amalgama o unión de los dos tipos de bomba, se ha situado en el mercado y está actuando ya durante buen número de años, sin alcanzar un perfeccionamiento que en esta Patente se ofrece como totalmente logrado, según ha de verse a continuación.

25 Los principios fundamentales de los dos sistemas de bomba anotados, han sido aprovechados, mas modificados con otros principios de tal suerte que su duración, su funcionamiento y su resultado, son enteramente otros, ya que la concepción en que se basan, constituyen un verdadero hallazgo.

30 Por ello y por lo que mas adelante ha de decirse y explicarse, esta Patente de invención se hace acreedora a los beneficios de protección y explotación exclusivos que conceden los correspondientes artículos del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, publicado por Real Orden de 30 de Abril de 1930.



35

Debemos observar en primer lugar que en el sistema - de bombas por aletas, el desgaste de éstas por su roce o fr<sup>o</sup> tación, se realiza constantemente por una sola cara, lo que afecta en plazo mas o menos largo a la plenitud de su rendimiento calculado.

40

Tiene tambien importancia la observación de que la - idea fundamental o principio de su eficiencia, está en una excéntrica en la que las aletas hacen presión para la salida del líquido.

45

En la bomba objeto de esta Patente de Invención, se aprovecha el principio de impulsión que por efecto de la rotación producen las aletas, mas sustituyendo éstas por rodillos, con lo que se consigue que el desgaste de estos cuerpos sea uniforme alrededor de la superficie curva de los mismos.

50

La excéntrica como principio para la compresión del líquido determinante de su salida, es transformada en doble excéntrica, con lo que al repetirse el movimiento de impulsión cada 180°, se duplica al efecto, siendo por tanto doble su rendimiento con un mismo gasto de energía.

Con referencia a la hoja de dibujos unida, describimos la bomba, del siguiente modo:

55

CONSTITUCIÓN.- 1. Una tapa de aspiración (A) con dos ventanas (1a), como puede verse en la figura 1, practicadas sobre un diámetro alrededor del eje de accionamiento. Por estas ventanas tiene lugar el paso del líquido a bombear al interior de la propia bomba.

60

2. Un impulsor (B) -véase figura 2-, con seis taladros pasados, realizados sobre un diámetro coincidente con el de las ventanas de la tapa de aspiración (A) de la figura 1, -- por los que el agua pasa al interior del impulsor. Este im-



65

pulsor lleva además seis taladros abiertos que alojan en su interior los seis rodillos (C), en comunicación con los seis taladros interiores, por lo que la continuidad de vena líquida está asegurada.

70

3. Seis rodillos (C) -véase figura 2-, colocados dentro de las correspondientes células del impulsor, que producen el desplazamiento positivo del líquido a bombear en virtud del efecto de la fuerza centrífuga, que les obliga a rodar sobre el anillo exterior de doble excentricidad.

75

4. Un anillo de doble excentricidad interior (D) -véase figura 2-, y completamente circular exteriormente.

5. Una tapa de impulsión (E) -véase figura 3-, con dos ventanas (1e) practicadas alrededor del eje de accionamiento y desplazadas 90° respecto a las correspondientes situadas en la tapa de aspiración (A) y sobre el mismo diámetro de aquellas.

80

6. Un cuerpo de aspiración, que no se representa en el dibujo, por no tener característica alguna especial.

7. Un cuerpo de impulsión que igualmente tampoco se representa, por la propia razón expresada.

85

FUNCIONAMIENTO.- Tomamos como base de la observación el trabajo realizado por la bomba durante media revolución, representado en las figuras 4, 5 y 6 sucesivamente. Tendremos:

90

La posición del rodillo (1) en la figura 4, es la inicial del proceso. En cuando accionado por el impulsor y por efecto de la fuerza centrífuga va recorriendo el camino pegado a la zona interior del aro de doble excentricidad hasta ocupar la posición (2) de la figura 5, se observa que ha habido un aumento de cámara (G) que produce una depresión interior, lo que motiva la entrada del líquido a través de las ventanas (1a) situadas en la tapa de aspiración, empujada por la pre-



sión atmosférica.

95

Al llegar a la posición (2) de la figura 5, queda cerrada la ventana de aspiración (1a), cesa la entrada del líquido y empieza la compresión del mismo, por disminuir la excentricidad y el rodillo ser empujado hacia el interior de su correspondiente alojamiento, y llegando a ocupar al final de compresión la posición (3) de la figura 6.

100

Durante este período queda abierta la ventana (1e) de la tapa de impulsión representada en la figura 3, y el agua penetra a través de las mismas en la cámara del cuerpo de impulsión para salir de allí al exterior.

105

Este proceso, como se apuntó, es doble y simultáneo por cada revolución del impulsor, por lo que la convierte en bomba de doble efecto.

SU UTILIDAD E IMPORTANCIA.- Están implícitas en sus características, que así las dejamos enunciadas:

110

a) Es autoaspirante, facultad que tiene por ser bomba de anillo de agua.

115

b) Es de desplazamiento positivo, en virtud del empuje y presión comunicado al líquido que se trasiega, por mediación de los rodillos que se desplazan deslizándose sobre un anillo de doble excéntrica.

c) De doble efecto, bombeando mayor cantidad de líquido que las similares en tamaño y sistema de una sola excentricidad.

120

d) El ya apuntado de utilizar rodillos en lugar de paletas con el resultado que afecta a su desgaste uniforme.

e) Al poseer la facultad de bombear mayor cantidad de líquido que sus similares, su rendimiento total es superior porque el rendimiento mecánico de este tipo de bomba es prácticamente el mismo en todas ellas.



125                    Descrita con el necesario detalle su constitución, -  
funcionamiento y características, pasamos a concretar en la  
siguiente

## N O T A

las

130

## R e i v i n d i c a c i o n e s

135                    1ª. Bomba autoaspirante rotativa de doble efecto, ca-  
racterizada por estar constituida por una tapa de aspiración  
con dos ventanas practicadas sobre un diámetro al rededor --  
del eje de accionamiento, destinadas al acceso del líquido -  
al interior; un impulsor con seis taladros pasados, realiza-  
dos sobre un diámetro coincidente con el de las ventanas de  
la tapa de aspiración, por los que el agua pasa al interior  
del impulsor, el cual lleva ademas, seis taladros abiertos -  
que alojan en su interior otros tantos rodillos en comunica-  
140                    ción con los seis taladros interiores y que, con su desplaza-  
miento por efecto de la fuerza centrífuga, bordeando un ani-  
llo interior de doble excentricidad, producen el desplaza-  
miento positivo del líquido; y una tapa de impulsión con dos  
ventanas como las de la de aspiración, colocadas en un ángu-  
145                    lo de 90º respecto de las de aquellas.

## 2ª. BOMBA AUTOASPIRANTE ROTATIVA DE DOBLE EFECTO.

150                    Tal como aparece representado, descrito y reivindica-  
do en la presente Memoria descriptiva, que consta de seis ho-  
jas de texto mecanografiadas por una sola cara, y una hoja -  
de dibujos.

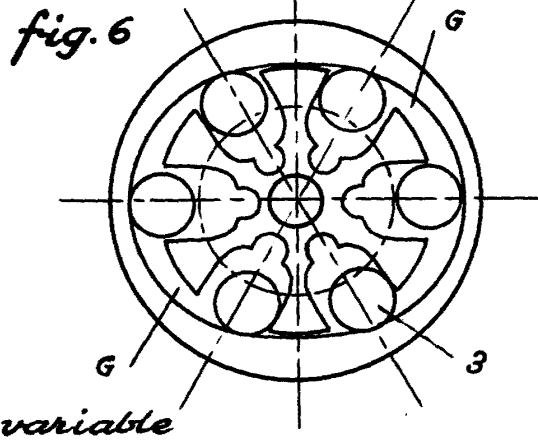
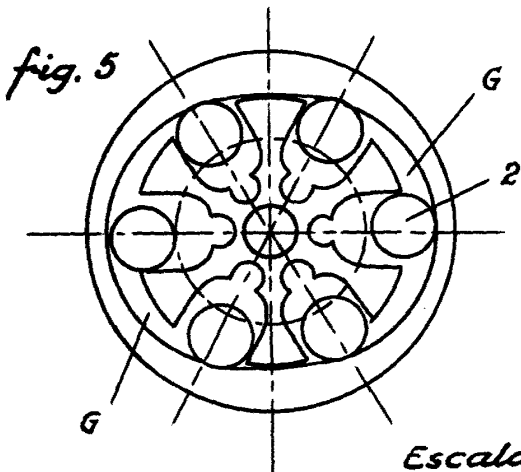
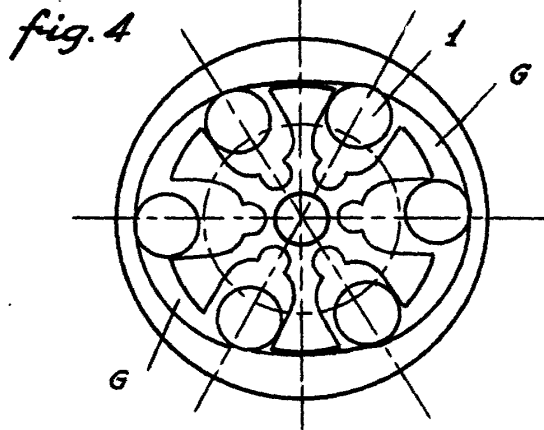
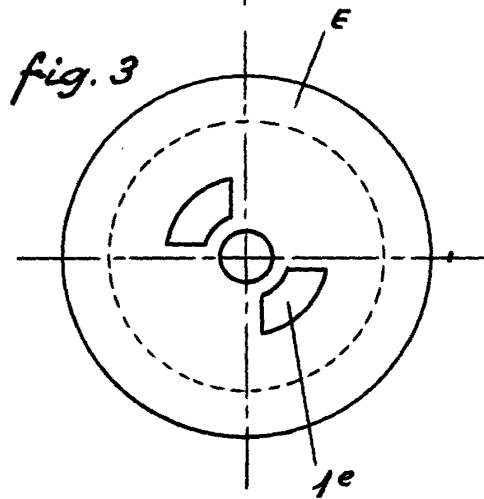
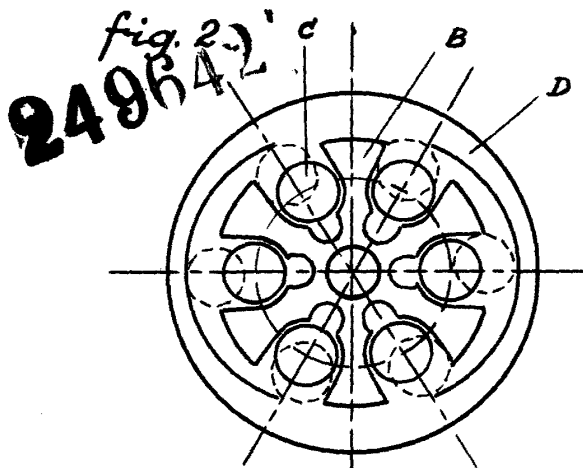
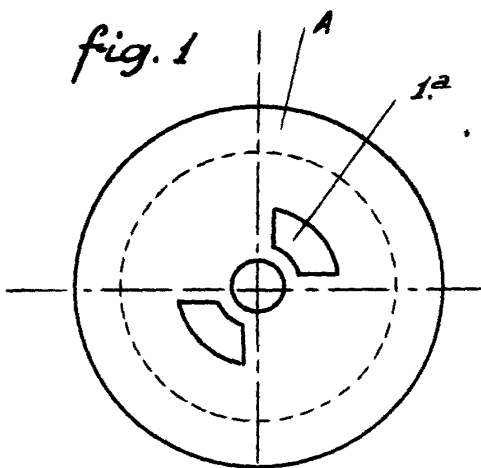
Madrid, a                    de Mayo de mil novecientos cincuenta  
y nueve.

LUIS G. SANZ BERMELL  
P. P.

*Luis G. Sanz Bermell*

249642

BOMBAS IDEAL, S. L. - PATENTE DE INVENCION. Hoja única



Escala variable  
Madrid, Mayo 1959

INGENIERO DE ARQUITECTURA  
P. B.

Ramon Sanchez