

H/V.



193823

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

193823

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de introducción por diez años en España, por: "Bomba de desplazamiento volumétrico en volteo", a favor de Don Alberto Middelman Medem, residente en Madrid, Serrano, 81.-

=====

La presente patente de introducción se refiere a una bomba de desplazamiento volumétrico en volteo, destinada al trasiego de líquidos y que reúne las ventajas de las bombas de pistón, como es el bombeo del líquido por desplazamiento volumétrico, más las ventajas de la bomba rotativa en la fluidez de su chorro, simplicidad de su montaje y movimiento rotativo.

Como es sabido, para realizar tal operación se utilizan gran número de bombas, basadas en los mas diversos principios y procedimientos. Fundamentalmente pueden dividirse en dos grupos: bombas de pistón y bombas con movimiento rotativo del líquido; según la aplicación de que se trate se utiliza unas u otras,

193823

2.-



siendo las de pistón, por desplazamiento de volumen, muy seguras en su funcionamiento y con un rendimiento constante aún a distintos regimenes de revolución.

5 Por ello las bombas de pistón tienen una amplia gama de aplicaciones, en todos los casos en que se haya de transvasar líquido de distintas viscosidades y haya que adaptar las velocidades al estado de fluidez del líquido que se transvasa.

10 No obstante esas ventajas, las bombas de pistón adolecen de algunos defectos que las han hecho impopulares. Los principales de esos defectos son debidos a la necesidad del empleo de válvulas y a los chorros intermitentes a que dán lugar, que únicamente pueden compensarse con varios pistones combinados para conseguir un chorro continuo.

15 La bomba que se reivindica es especialmente apta para ser utilizada con líquidos de distinta consistencia y viscosidad, de manera que puede trabajar a pocas revoluciones con líquidos densos y acelerada para los mas fluidos.

20 El rendimiento de la bomba a que nos referimos es siempre constante, ya que su funcionamiento está basado en el principio del pistón que aspira e impele al mismo tiempo. La bomba es auto-aspirante, y con ella se consiguen elevadas presiones.

25 Para mayor claridad concretaremos sus características con referencia a las adjuntas figuras, correspondientes a una de sus formas de ejecución preferentes, pero que no tiene carácter alguno limitativo, ya que sus formas y dimensiones, como los materiales de que se la construya, se establecerán en cada caso de acuerdo con la aplicación concreta de que se trate, pero como tales variaciones así como las que puedan hacerse en los detalles de presentación y organización, no afectan a la esencialidad reivindicada, las diversas bombas que se construyan con cua-

30



lesquiera de esas modificaciones no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La fig. 1 presenta la sección de la bomba por un plano perpendicular al eje de su rotor.

5 La fig. 2 corresponde a la sección de la misma por un plano que pasa por el referido eje y por el del dado que es base del funcionamiento de la bomba.

La fig. 3 muestra una sección análoga a la primera con el rotor en una posición intermedia de su funcionamiento.

10 La fig. 4 se refiere a dos proyecciones complementarias del dado.

La fig. 5 de modo análogo detalla la forma del pistón.

La fig. 6 representa las dos proyecciones del rotor.

15 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las distintas partes de los elementos representados, la descripción de la bomba es como sigue:

En el interior de la carcasa 9 gira el rotor 1 que está constituido (fig. 6) por una pieza cilíndrica, que llena la totalidad de aquella y tiene un alojamiento (cuyo eje coincide con uno de los diámetros de la carcasa) cilíndrico o en forma de ranura para el pistón 2.

Este (figs. 5 y 1) va así alojado de modo que puede desplazarse perpendicularmente al eje del rotor 1.

25 En el interior del pistón 2 va alojado el dado 3 de modo que a su vez puede deslizarse dentro de aquel, perpendicularmente al eje de la bomba, en dirección que forma ángulo recto respecto a los desplazamientos del pistón. El dado 3 va montado en el eje 8, excéntrico respecto al 4 de la bomba. De este modo, cuando gire el rotor, el pistón obligado por esa excentricidad del dado se moverá (fig. 3) hacia uno y otro lado, produ-

30

193823

4.-



ciéndose la variación alternativa de las dos cámaras 5 dentro del pistón y de la 6 de ambos lados del dado; aquellas por el movimiento del pistón y estas últimas por las diversas posiciones que respecto al pistón ocupa el dado.

5 De este modo se producen cuatro variaciones de volumen por cada vuelta del rotor 1, dos de ellas de aspiración y dos de impulsión.

Estas aspiraciones e impulsiones se efectúan por las ventanas 7 del rotor y las de la carcasa de la bomba, que al efecto van practicadas de modo oportuno.

10 Como los desplazamientos del pistón 2 y los volúmenes a ambos lados del dado 3 se producen defasados en  $90^\circ$ , un volumen de presión empieza a impulsar cuando el otro ha alcanzado su máximo recorrido y comienza a disminuir, sucediéndose así las variaciones volumétricas de un modo continuo y produciéndose en consecuencia un chorro suave, continuado y a una presión uniforme.

Por producirse la variación de volumen dentro del rotor, por giro del mismo alrededor de su eje, no son necesarias válvulas, ya que la aspiración y la presión se regulan con el paso de los volúmenes por ventanas convenientemente dispuestas.

20 El conjunto es pues de una insuperable sencillez y la seguridad de su funcionamiento está garantizada a cualquier régimen, siendo continuo el chorro de líquido suministrado.

25 Otra importante ventaja de esta bomba, es que puede variarse su caudal sin modificar el número de revoluciones. En efecto; el desplazamiento del pistón 2 depende de la excentricidad del eje 8 del dado 3; si éste girase concéntrico con el eje del rotor, los desplazamientos del pistón serían nulos y la bomba giraría sin dar caudal alguno. En cambio si la excen-

30

193823

5.-



tricidad es máxima los desplazamientos serán los mayores que pueden conseguirse.

Puede pues regularse la bomba desde un caudal cero hasta otro máximo, con un desplazamiento progresivo del eje de giro del dado, cuyo desplazamiento puede efectuarse tanto automáticamente como regulándole a mano.

M O T A.-  
=====

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones;

1.- Bomba de desplazamiento volumétrico en volteo, caracterizada porque está constituida por una carcasa que aloja un rotor, formado por una pieza cilíndrica, que llena la totalidad del hueco de aquella, la cual lleva practicado un alojamiento cilíndrico o en una ranura de sección rectangular, cuyo eje coincide con uno de los diámetros de aquel, para un pistón que se mueve en él perpendicularmente al eje del rotor.

2.- Bomba de desplazamiento volumétrico en volteo, según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizada porque en el interior del pistón va a su vez alojado un dado, que va sujeto por un eje excéntrico respecto al eje de giro del rotor, de modo que el dado puede desplazarse dentro del pistón perpendicularmente a la dirección de desplazamiento del mismo.

3.- Bomba de desplazamiento volumétrico en volteo, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque la excentricidad del eje del dado se varía a mano o automáticamente, de modo que se modifique el recorrido de las pistonadas, para variar el caudal de la bomba.

193823

6.-



4.- Bomba de desplazamiento volumétrico en volteo.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

5

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 7 de Julio de 1950.

1 930 939

D. Alberto Middelmanni Nedem

HCJA UNICA

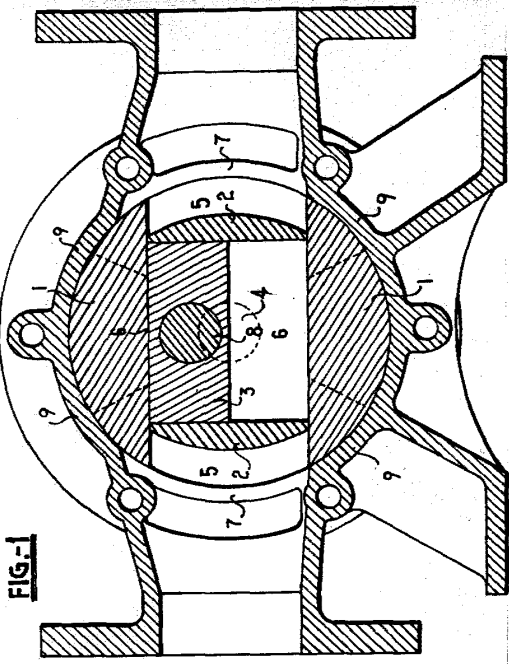


FIG-1

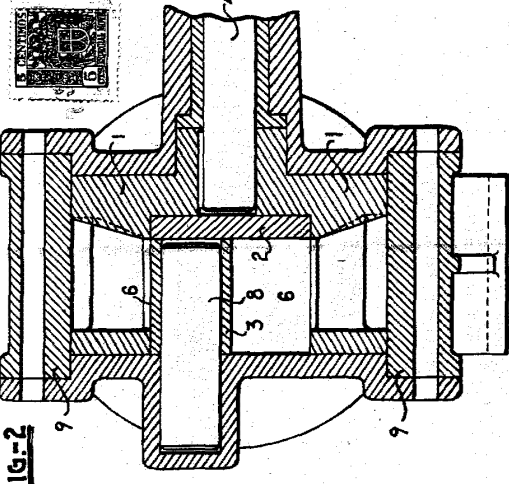


FIG-2

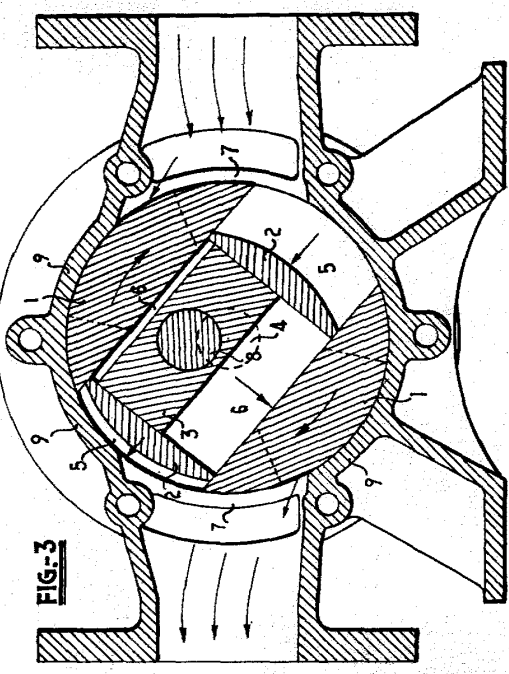


FIG-3

FIG-4

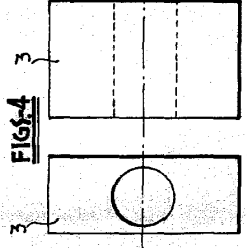
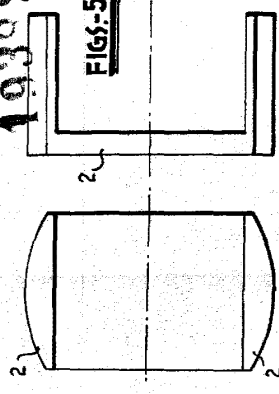


FIG-5



1 930 939

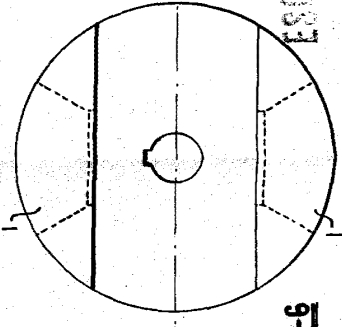
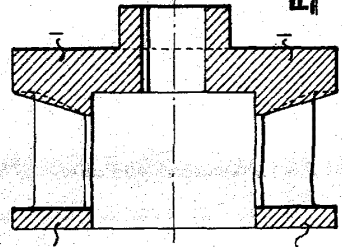


FIG-6



ESCALI VANDI