

10

trica o excéntrica en un casco que junto a la rueda de paletas o cerca del contorno de la misma deja abierto un canal con ramales entrantes recortados en una de las paredes laterales o en las dos. Las aberturas de entrada y salida se hallan en una de las paredes laterales o en ambas por dentro del canal periférico, separadas del mismo o en comunicación con él. Este canal puede también interrumpirse entre las aberturas de entrada y salida, y en otros puntos alternativa o simultáneamente.

15



20

El efecto útil, ya de por sí elevado, de semejante bomba, puede aumentarse aún haciendo variable el paso en sección transversal del canal periférico (excepción hecha de las ramificaciones), muchas veces estrechándolo por detrás de un ramal o en el límite del mismo. La angostura o variación de la sección transversal puede hacerse tanto en dirección axial como en sentido radial.

25

El funcionamiento de una bomba conforme al invento se describe a continuación relacionado con el dibujo, en el que representan:

30

Las figuras 1 y 2, una forma de ejecución en corte vertical y en elevación interior.

Las figuras 3 a 5, otros tres ejemplos de realización de una pared lateral de la cámara de bomba.

35

En el ejemplo de las figuras 1 y 2 el casco de la bomba se compone de las partes 1 y 2, provistas de la tubulura de aspiración 3 y de

40

los espacios de líquido 4 y la tubulura de salida 5. La parte 2 contiene el árbol 6 de la bomba, montado en el manguito 7, y empaquetado con un prensaestopas 8. En un extremo lleva este árbol la rueda de paletas 9, situada entre las dos partes del casco, y sujeta mediante una tuerca 10.

45



50

El espacio o la cámara de la bomba se limita por fuera con ayuda de un cilindro 11, dispuesto excéntricamente con relación al árbol 6 y a la rueda 9, de modo que el canal 12 entre la periferia de la rueda y la pared cilíndrica de la cámara de la bomba tenga la forma de una hoz. Este canal tiene en las paredes laterales del casco, esto es, tanto en la parte 1 como en la parte 2, unas derivaciones 13, que se aproximan en el sentido de rotación de la rueda al árbol, y están cerradas por sus extremos. Dentro del canal 12 está, en la parte 1, la abertura de admisión 14, y en la parte 2, la abertura de salida 15 y un orificio auxiliar 16.

55

60

En la forma de ejecución de la cámara de la bomba conforme a las figuras 3 a 5, el árbol es de eje igual, y la rueda de paletas se halla en inmediato contacto con la pared cilíndrica de la cámara de la bomba. El canal 12 se halla aquí a un lado, y con preferencia a ambos lados de la rueda, y se extiende, en dirección periférica, casi hasta las aberturas de entrada 14 y de salida 15. Según la figura 3, entre el final de este canal y la abertura de salida 15 hay otra derivación 13. En la figura 4, la abertura de

65

70

salida 15 coincide con el extremo de esta última derivación, y (con independencia de este pormenor) no hay orificio auxiliar. Lo mismo sucede en la forma de ejecución de la figura 5, donde el canal 12, además, se divide por medio de planchas 17 y (también con independencia de este pormenor) los dos extremos del canal 12 comunican por un canal estrecho 18 entre sí.

75



El funcionamiento de la bomba descrita viene a ser el siguiente:

80

Suponiendo que el árbol gire deprisa y que la bomba esté completamente llena de agua, la rueda de paletas despidе el agua con gran velocidad y en dirección periférica aproximadamente hacia el interior del canal 12. En este canal, el agua se mueve durante la marcha normal de la bomba a velocidad muy inferior, en dirección aproximadamente igual. En virtud de esta gran velocidad del agua entrante, aumenta la velocidad y también la presión del agua contenida en el canal, en la dirección en que se mueve la rueda de paletas. Merced a las derivaciones 13 del canal 12, cada vez se desvía hacia adentro cierta cantidad de agua, y se lleva otra vez a la rueda de paletas, que la acelera de nuevo hasta la velocidad periférica, a la cual la dirige de nuevo contra el agua que ya se encuentra en el canal. Este efecto se repite un número de veces correspondiente al de derivaciones. En consecuencia, y por las variaciones del perfil del canal, aumenta considerablemente la presión en el sentido

85

90

95

100

de rotación de la rueda de paletas, y el agua resulta impulsada con gran fuerza hacia el lado de presión de la bomba.

105

Al arrancar la bomba, se llenan en primer término de agua la cámara de agua 4 y la de la bomba, completamente. Cuando el árbol comienza a girar velozmente, la rueda de paletas despidе el agua contenida en la cámara de bomba hacia afuera. Esto ocasiona un enrarecimiento del aire, que disminuye paulatinamente al aumentar la presión en la dirección periférica de

110



la rueda, y se trueca en un exceso de presión que expulsa el aire a través de la abertura de salida. El ajuste del agua en la cámara de bomba puede apreciarse en la espiral 19 expuesta en la figura 2. Cuando el enrarecimiento del aire en la tubería de aspiración aumenta, la bomba necesita mas agua, entre otras mediante disminución del coeficiente de relleno, lo que se compensa llevando a la cámara de bomba agua de la cámara 4, bien por la abertura de salida 15 (figuras 4 y 5) bien por uno o varios orificios auxiliares 16 (figuras 1 a 3). Este ciclo se prolonga hasta aspirar en cantidad suficiente el agua que ha de suministrarse a la cámara de bomba para llenar ésta por completo.

115

Se explica que la bomba puede usarse en la forma descrita para la aspiración, como bomba de aire o como compresor. Si la bomba no tiene que aspirar aire u otro gas, la abertura de salida puede desembocar tambien en el canal

120

125

Se explica que la bomba puede usarse en la forma descrita para la aspiración, como bomba de aire o como compresor. Si la bomba no tiene que aspirar aire u otro gas, la abertura de salida puede desembocar tambien en el canal

130

periférico.

Las derivaciones pueden ser mas o menos radiales, o completamente radiales, y tener una sección transversal variable.

135

La rueda se hace ventajosamente con paletas planas y radiales. Un alabeo retrógrado de las paletas reduciría la velocidad de salida del agua inútilmente, y si el alabeo es hacia adelante, la resistencia interna de la bomba se haría mucho mayor.



140

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

145

1º.- Una bomba o compresor con rueda giratoria de paletas, caracterizada por disponerse junto a la rueda o cerca de su periferia un canal eventualmente interrumpido, dentro del cual se hallan la abertura o aberturas de entrada y en su caso tambien las de salida, exten-

150

diéndose desde el mismo, hacia adentro, unas derivaciones o ramales, en una de las paredes de la cámara de bomba o en ambas.

2º.- Una bomba o compresor conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizada por el

155

montaje excéntrico de la rueda en la cámara de bomba, de tal modo que entre sus dos partes quede un canal en forma de hoz.

160

3°.- Una bomba o compresor conforme se reivindica en el punto 1°, caracterizada por tener el canal, con excepción de las derivaciones, una sección transversal variable de paso.

4°.- Una bomba o compresor conforme se reivindica en el punto 1°, caracterizada por estrecharse o recogerse el canal detrás de cada derivación en el límite del mismo.

165



5°.- Una bomba o compresor conforme se reivindica en el punto 1°, caracterizada por desembocar la abertura de salida en el canal.

170

6°.- Una bomba o compresor conforme se reivindica en el punto 1°, caracterizada por desembocar la abertura de salida en una derivación del canal.

175

7°.- Una bomba o compresor conforme se reivindica en el punto 1°, caracterizada por una o varias aberturas auxiliares practicadas en la pared de la cámara de bomba, por el lado de descarga.

180

8°.- Una bomba o compresor conforme se reivindica en el punto 1°, caracterizada por dividirse el canal.

185

9°.- Una bomba o compresor conforme se reivindica en el punto 1°, caracterizada por ponerse en comunicación los extremos del canal mediante otro canal angosto.

10°.- Una bomba o compresor con rue-

da giratoria de paletas para líquidos, gases o mez-
clas de tales substancias.

190 Tal y como se ha descrito en la Me-
moria que antecede, representado en el dibujo que
se acompaña y con los fines que se han especifica-
do.

Esta Memoria consta de ocho hojas
escrites por una sola cara.

Madrid, 3 de Abril de 1930.

P. A.

Alberto de Euzaburu
Por Poder
Alberto de Euzaburu



ESCALA VARIABLE

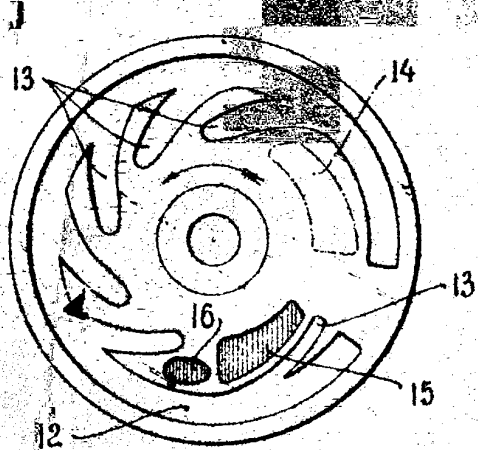


Fig. 3.

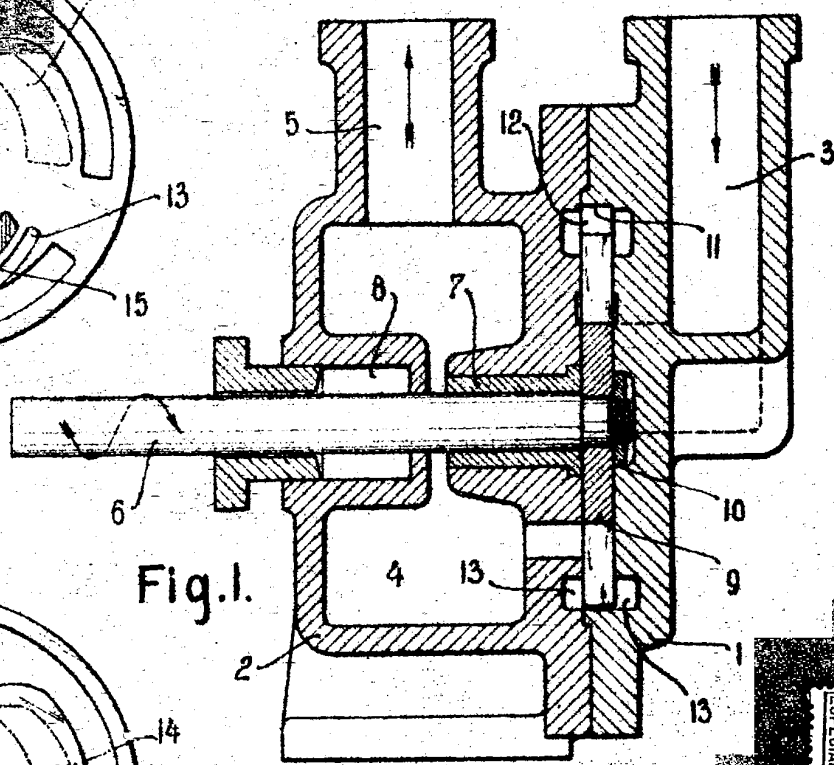


Fig. 1.

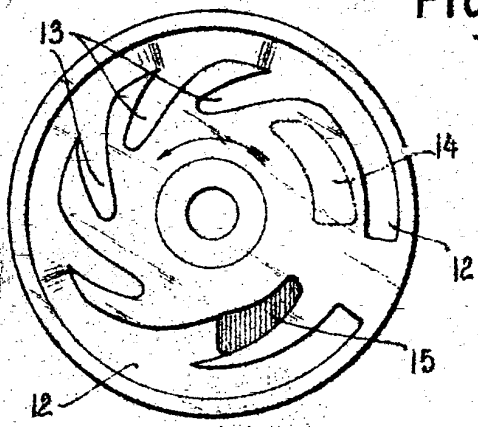


Fig. 4.

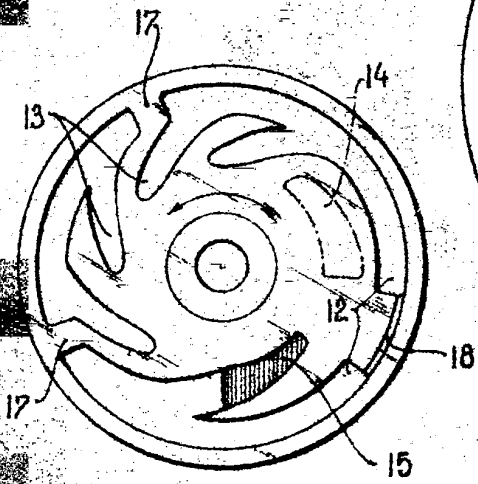


Fig. 5.

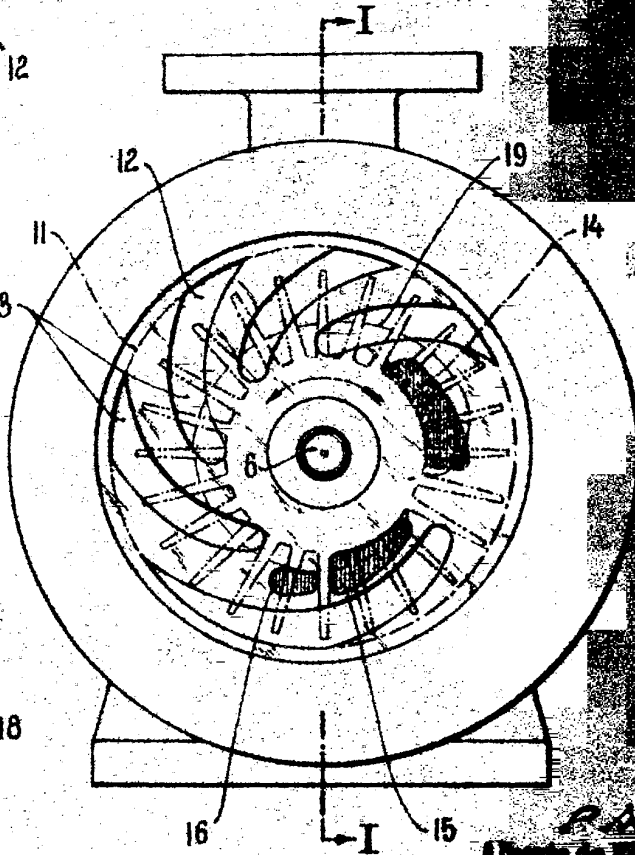
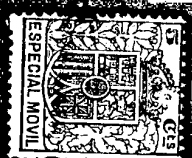


Fig. 2.



Alberto de M...
Por...
111