



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

190244

1

4

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

por veinte años,

a favor de DON LAUREANO CASQUERO GONZALEZ

con domicilio en VELEZ MALAGA (Málaga) General Mola, 1
de nacionalidad Española

por "NUEVO SISTEMA DE BOMBA ASPIRANTE IMPELENTE"

de la que es inventor, El solicitante.

6761



190244

La patente que se solicita se refiere a una bomba aspirante impelente, especialmente destinada al trasiego de líquidos.

5 La bomba está constituida por un cuerpo de bomba formado por un cilindro (figs. 4 y 5) que tiene en su parte media, con eje de simetría en una generatriz, una ventana de forma elipsoidea, que puede apreciarse en la fig. 5, y de eje mayor coincidente con dicha generatriz; ventana que puede tener la extensión completa del elipsoide, o estar mutilada en los extremos del eje mayor en porciones iguales por trayectos rectos. Sobre la generatriz antípoda de la que hace de eje de simetría de la ventana y a igual distancia de ésta salen dos tubos de sección en forma variable (figura 4) pero siempre alargada en sentido paralelo a la generatriz que son los tubos de aspiración y de expulsión de la bomba que describimos.

10

15

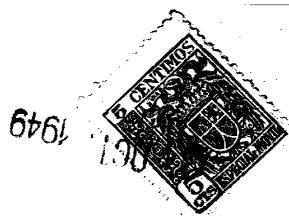
El émbolo (figs. 1, 2 y 3,) está constituido por un cilindro hueco, calibrado y ajustado perfectamente en su exterior al interior del cuerpo de bomba descrito anteriormente y cuya longitud difiere de la del cuerpo de bomba en el largo utilizable de la ventana de la fig. 5, es decir, que equivale exactamente al recorrido longitudinal del émbolo dentro del cilindro.

20

25

Este émbolo hueco lleva en su base media e interiormente un tabique que se aprecia en las figs. 2 y 3, y que divide en dos porciones independientes cada mitad del émbolo.

30 Sobre su generatriz y en la parte media de su



longitud, lleva un tunel (figs, 2 y 3) perpendicular y penetrante a la superficie, de diámetro inferior al grueso del tabique interior del émbolo, que sirve para implantar en él (en el tunel) el mando del émbolo según se aprecia en la fig. 3.

5

Sobre la generatriz diametralmente opuesta y sobre una de las mitades de este émbolo lleva perforada una ventana de forma circular o alargada (en el dibujo figura 1 se representa en forma alargada) que coincide en la parte más próxima al tabique y cuyo extremo opuesto se prolonga más o menos en dirección a la base correspondiente del émbolo; ventana que comunica, como es natural, el interior del émbolo con su superficie. El émbolo lleva sus dos bases abiertas.

10

15

Sobre la mitad superior del émbolo y simétrica - mente al eje de la ventana anteriormente descrita lleva el émbolo otras dos ventanas de igual forma y magnitud que la descrita en la otra mitad del émbolo y que ponen por lo tanto en comunicación la mitad correspondiente del émbolo con la superficie de esa mitad.

20

El cilindro o cuerpo de bomba va herméticamente cerrado por sus bases por dos cabezas, según se puede ver en las figs. 4 y 5.

25

La distancia de los ejes de simetría de la ventana única en la mitad inferior del émbolo y de las dos ventanas de la mitad superiores prácticamente igual a la del ancho o eje menor del elipsoide que representa la ventana del cuerpo de bomba.

30

Introducido el émbolo dentro del cuerpo de bomba, e implantado el mando del émbolo en éste a través de

190244



190244

la ventana del cuerpo de bomba)fig. 5) y moviendo este mando sin perder contacto y sucesivamente con todo el perímetro de la ventana elipsoidea (truncada o completa) veremos que el émbolo en conjunto describe con todos los puntos de su superficie una figura exactamente igual a la de la ventana del cuerpo de bomba, resultado del desplazamiento longitudinal del émbolo con el rotativo simultáneo. Esto lo representamos en la fig. 6 (hoja 2) en los que el rectángulo A, B. C. D. es el desarrollo del cilindro y el otro rectángulo G. H. J. K. el del émbolo.

Vemos en el primero que Y es la ventana y R' y R son respectivamente las secciones sobre el cuerpo de bomba o cilindro de los tubos de salida y entrada del líquido o tubos de aspiración y expulsión.

En el G.H. J.K. desarrollo del émbolo P es el tunel de implantación del mando que mueve la totalidad del émbolo y los círculos S S' las ventanas que comunican la mitad correspondiente del émbolo. (En el ejemplo del dibujo las ventanas son circulares), y R la que comunica con la otra mitad.

Estudiando gráficamente el desplazamiento del mando P por el lado inferior de la ventana del cuerpo de bomba S' irá tomando las sucesivas posiciones simultáneamente del tubo K y S queda fuera de servicio. Y R pierde contacto con el tubo K y lo hace con el X.

No hace falta señalar que cuando las ventanas son alargadas, por tener mayor superficie representativa de su sección y por lo tanto del gasto líquido propio, el caudal de la bomba es superior a cuando las ventanas son circulares y por lo tanto mejores.



La serie de movimientos que es preciso dar al émbolo para que siga el camino debido puede hacerse a mano, que ha de guiar el mando P precisamente en contacto con los bordes de la ventana Y del cuerpo de bomba, o puede hacerse automáticamente por un mecanismo apropiado.

FUNCIONAMIENTO.

190244

Como puede apreciarse el funcionamiento es completamente sencillo. Colocado el émbolo dentro del cuerpo de bomba y colocado a través de la ventana el mando en el tunel de implantación y cerrado herméticamente el cuerpo de bomba por sus bases y accionado el mando se hace mover el émbolo dentro del cilindro siguiendo el perímetro de la ventana de la fig. 5 y suponiendo el mando en la parte inferior de la ventana, al ascender éste por su costado izquierdo por la ventana de la parte inferior del émbolo se pone en comunicación la cámara inferior con el tubo de aspiración del cilindro que es el correspondiente al lado izquierdo en la fig. 4, y el fluido penetra por el tubo de aspiración y va llenando la cámara inferior del émbolo, al llegar el mando al punto superior de la ventana del cuerpo de bomba, la ventana inferior del émbolo deja de estar en comunicación con el tubo de aspiración y al hacer descender el mando por el costado derecho de la ventana del cilindro la ventana inferior del émbolo va poniéndose paulatinamente en comunicación la cámara inferior del cilindro con el tubo de expulsión y el fluido sale por él. Al descender el émbolo, se pone por el contrario la cámara superior del émbolo con el tubo de aspiración comenzando a aspirar nuevamente fluido que se alojara en la cámara superior del émbolo; al ascender nuevamen-



te, no solamente aspirará como ocurría en la primera embolada, sino que simultáneamente aspirará e impulsará en cada carrera.

5 Una de las características de esta bomba es la de carecer en absoluto de válvulas.

N O T A

Se reivindicán como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, los puntos siguientes:

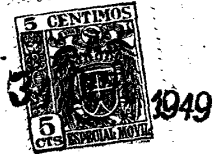
10 1.- Nuevo sistema de bomba aspirante impelente, caracterizado por un cuerpo de bomba de forma cilíndrica, provisto de una ventana de forma elipsoidea, situado en la parte media del cilindro, cuya ventana puede tener la extensión completa del elipsoide o estar mutilada en los
15 extremos del eje mayor.

2.- Nuevo sistema de bomba aspirante impelente, según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo de bomba va provisto, en la generatriz opuesta donde va practicada la ventana y a igual distancia de ella, de dos
20 tubos de sección en forma variable, pero siempre alargada, en sentido paralelo a la generatriz que son los tubos de aspiración y de expulsión de la bomba.

3.- Nuevo sistema de bomba aspirante impelente, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el
25 cuerpo de bomba va hermeticamente cerrado en sus dos bases.

4.- Nuevo sistema de bomba aspirante impelente, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado por un émbolo que va alojado en el cuerpo de bomba, y que
30 es hueco, dividido por un tabique en dos porciones igua-

190244



les y con sus bases abiertas.

5 5.- Nuevo sistema de bomba aspirante impelente, según las reivindicaciones, 1, 2, 3 y 4, caracterizado, p por el hecho de llevar practicadas ventanas de forma alargada o circular en el cuerpo del émbolo, en número de dos en la cámara superior del émbolo y una en la cámara inferior o vice-versa.

10 6.- Nuevo sistema de bomba aspirante impelente, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5, caracterizado, porque en la parte media de la longitud del émbolo lleva un tunel perpendicular, penetrante en situación opuesta a las generatrices que constituyen el eje de simetría de las ventanas indicadas en la reivindicación 5 que sirve para alojar el mando del émbolo.

15 7.- NUEVO SISTEMA DE BOMBA ASPIRANTE IMPELENTE.

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

20 Esta memoria consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 31 de Octubre de 1.949

Laureano Casquero Gonzalez

P. A.

TAVIRA Y BOTELLA
P. P.

190244

10004



FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

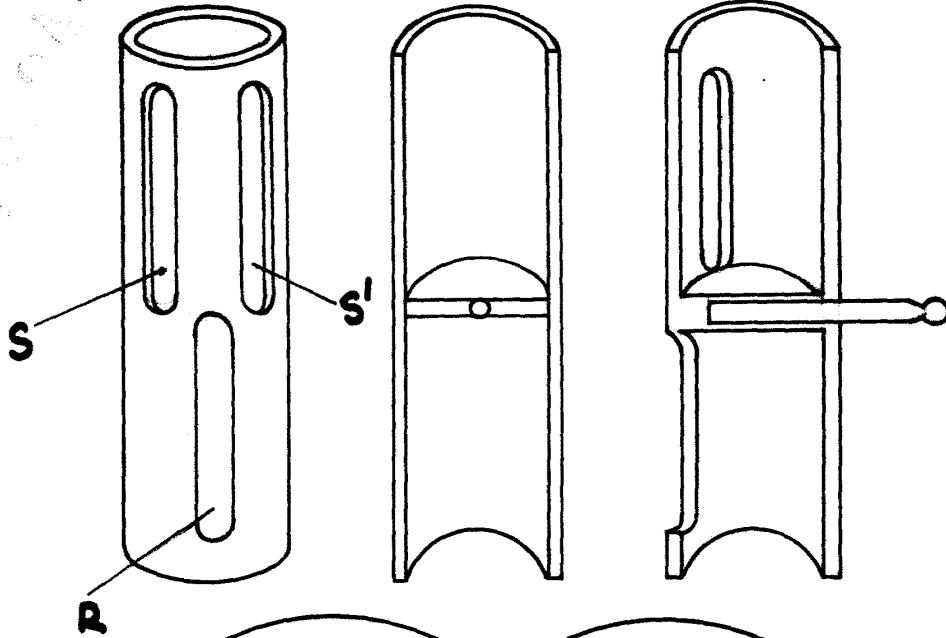
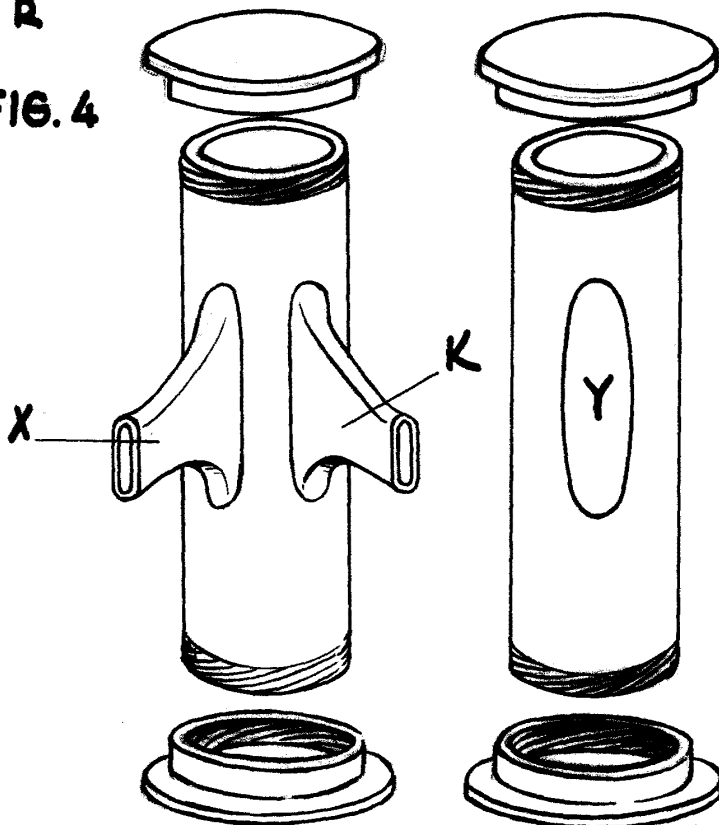


FIG. 4

FIG. 5

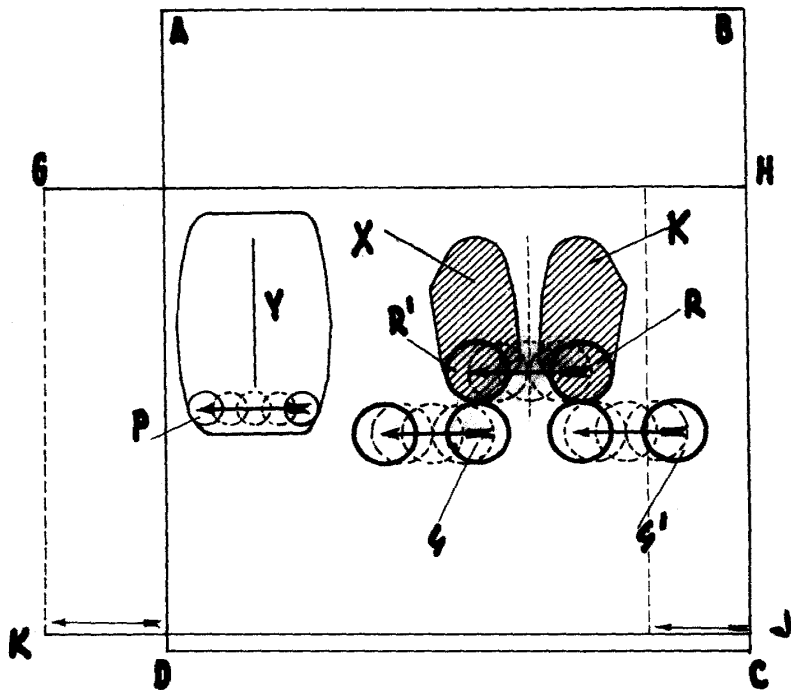


OTUBRO 1949
TAVIERA
P.R.

Handwritten signature



FIG. 6



31 OCT 1952
P. A.

JAVIRA Y BOTELLA
P. R.