

1823

221823

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "UN SISTEMA DE BOMBA ELEVADORA DE LÍQUIDOS", a favor de
DON JOSÉ LOPEZ DEL VALLE, de nacionalidad española, domicilia
do en BARCELONA, Ronda Universidad, nº 12, Despacho 3º - 6A.

. = .

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de bomba elevadora de líquidos.

- Se caracteriza por el hecho de estar constituida por a lo menos un codo de vasos comunicantes, sumergido en el seno del líquido a elevar, comprendiendo como uno de los vasos comunicantes un tubo que es el de impulsión del líquido, mientras que el otro vaso, de mucha menor altura, se halla integrado por una parte de acoplamiento que es el carter de admisión provisto de las correspondientes válvulas y un cuerpo de bomba en el que juega un émbolo adecuadamente contrapesado, que se acciona en un corto
- 5.
- 10.



221823

curso de recorrido, mediante un tirante que se acopla a un contrapeso equilibrador.

5. Cuando se utilizan más de un codo de vasos comunicantes, siempre se dispone el vaso propiamente dicho como tubo de impulsión quedando ramificado en los codos mencionados, disponiendo cada codo su émbolo regido por un mando común, sea este mando un balancín, una rueda, bielas u otros.

10. Los movimientos del embolo son de corta longitud y gran frecuencia y siempre el juego se halla protegido por un baño de aceite que no solo evita la entrada del aire, sino que además lubrica constantemente el émbolo en su trayecto.

Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo:

15. En el dibujo:

La figura, representa en alzado la disposición esquemática de la bomba según el sistema que se describe, y

la figura 2, manifiesta un conjunto de dos cuerpos de bomba accionados alternativamente para un mismo tubo de impulsión.

20. Consiste la invención, en a lo menos un codo -1- de vasos comunicantes eventualmente, siendo uno de los vasos el tubo de impulsión -2- y el otro vaso se halla integrado por la embocadura de acoplamiento -3- y por el cárter de admisión -4- del cual sigue el cuerpo de bomba -5- en el que juega el émbolo -6- dotado de una cabeza contrapeso -7- de la que parte el cable, tirante o similar de accionamiento -8-.

25. El cuerpo -5- presenta un brocal -9-, que sirve de receptáculo de aceite -10- que se mantiene retenido por la cabeza del émbolo y da lugar a la lubricación superior del mismo. La
30. lubricación inferior se realiza mediante una capa de aceite



22183316

-11- que se encuentra sobre la superficie del líquido, en el caso de ser este líquido el agua.

5. El movimiento del émbolo, en un curso muy pequeño, tal como el indicado en A-B, es guiado mecánicamente por las aletas guía -12- dispuestas en el contrapeso -7- y que mueven con él apoyadas contra la campana de embocadura general -13-, por intermedio de los rodamientos -14-.

10. El carter de admisión -4- comprende un frente de acoplamiento en el que se hallan las válvulas de expulsión -15- y en la parte lateral se encuentran las válvulas de admisión -16-.

El peso de la columna líquida del tubo -2- se halla actuante contra las válvulas -15- que las mantiene cerradas. El líquido a elevar actúa contra las válvulas -16- con tendencia a abrirlas tan pronto exista depresión en la cavidad del carter -4-.

15. El contrapeso -7- y el cable o tirante de accionamiento se equilibran adecuadamente, para asegurar el funcionamiento, dotándoles de una ligera tendencia a ayudar a la potencia.

20. Si en lugar de un codo, existen dos, tal como indica la figura 2, resultarán, igualmente dos émbolos, actuando como elemento de mando el balancín -17- o cualquier otro mecanismo que realice sus funciones.

25. En el funcionamiento, cada desplazamiento elemental, del émbolo da lugar a un impulso del líquido que se encuentra en el cárter -4- que venciendo la resistencia de las válvulas -15- obliga a pasar al codo cierta cantidad de líquido, que en pequeña cantidad viene a sumarse al que ya estaba en el tubo -2-.

30. El movimiento de ascenso del émbolo, también en el corto recorrido que le caracteriza, da lugar a una depresión en el interior del carter -4-, depresión que es perfecta por la eliminación de toda entrada de aire debido a la presencia del aceite



-10- que hace de cierre estanco.

221823

5. En este movimiento de ascenso, se abren las válvulas -16- y se afirma el cierre de las -15-, por lo que, vuelve a entrar en el carter -4- la misma cantidad de líquido que el que ha sido impulsado en el movimiento de descenso.

Continuando de esta manera las pulsaciones del émbolo, se llega a llenar el tubo -2- y a partir de este momento se obtiene un suministro continuo y de gran caudal por la boca del tubo -2-.

10. Cuando son más de uno los émbolos, como se indica en la figura -2-, el mando alternativo de los mismos se puede lograr por una palanca, por una rueda o similar.

15. El engrasado del émbolo, por la parte inferior, cuando se emplea el agua como líquido a elevar, se consigue fácilmente mediante la capa de aceite -11- que sirve de intermediario en el empuje del émbolo al que no llega a tocar el líquido que se eleva.

20. Dentro de su esencialidad, puede la invención ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

. = .



N O T A

221823

Hecha la descripción del presente invento se declara como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1. Un sistema de bomba elevadora de líquidos, caracterizado esencialmente por el hecho de estar constituido el sistema por a lo menos un codo sumergido en el líquido a elevar como nexo entre dos vasos comunicantes, uno de ellos tubular de gran longitud, como tubo de impulsión, y el otro de corta longitud, operante como cuerpo de bomba, quedando establecido el régimen de intercomunicación mediante un carter de válvulas acoplado contra la boca del codo y que comprende un juego de válvulas de admisión y un juego de válvulas de expulsión, con la que se establece intercomunicación eventual entre el citado carter y el tubo de impulsión.
- 5.
- 10.
15. 2. Un sistema según la anterior reivindicación en el que el cuerpo de bomba, comprende un émbolo operativamente dispuesto para que su desplazamiento en ascenso y descenso lo sea por impulsos de pequeña amplitud, comprendiendo este émbolo en su parte superior un contrapeso acoplado del cual parte la varilla o cable de accionamiento del conjunto contrapeso-émbolo.
20. 3. Un sistema según las reivindicaciones 1 y 2 en el que, la embocadura libre del cuerpo de bomba forma un receptáculo superior que rodea a la cabeza del émbolo, en cuyo receptáculo se aloja una cierta cantidad de aceite o similar como lubricante y como obturador para evitar la entrada del aire en el carter.
25. 4. Un sistema según las reivindicaciones 1 a 3 en el que el carter comprende dos válvulas de admisión operativamente dis

221823^{16M}



puestas para abrirse al producirse depresión en el cuerpo de bomba y otras válvulas de expulsión que se abren al descender el émbolo, estableciendo entonces la comunicación forzada entre los dos elementos comunicantes.

5. 5. Un sistema según las reivindicaciones 1 a 4 en el que el contrapeso que actúa en el émbolo es ligeramente superior al peso de la columna de agua en el tubo de impulsión.
6. Un sistema según las reivindicaciones 1 a 5 en el que, cuando existen varios codos se hacen converger a un solo tubo que es el de impulsión, comprendiendo cada codo un cuerpo de bomba con su correspondiente émbolo, quedando accionados los émbolos en adecuada coordinación alternativa para el funcionamiento continuo del tubo de impulsión.
10. 7. Un sistema según las reivindicaciones 1 a 6 en el que, el contrapeso lleva aletas guías que se deslizan o ruedan por la pared interna de una embocadura que se establece en todo el contorno del conjunto móvil, para fines de que el desplazamiento del mismo sea exactamente axial.
15. 8. Un sistema de bomba elevadora de líquidos.
20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 16 de Mayo de 1955.

JOSÉ LÓPEZ DEL VALLE.

p.a. JAIME ISERN MIRALLES
P. P.



Fig. 1

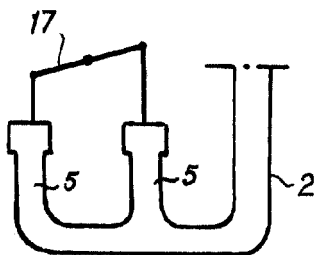
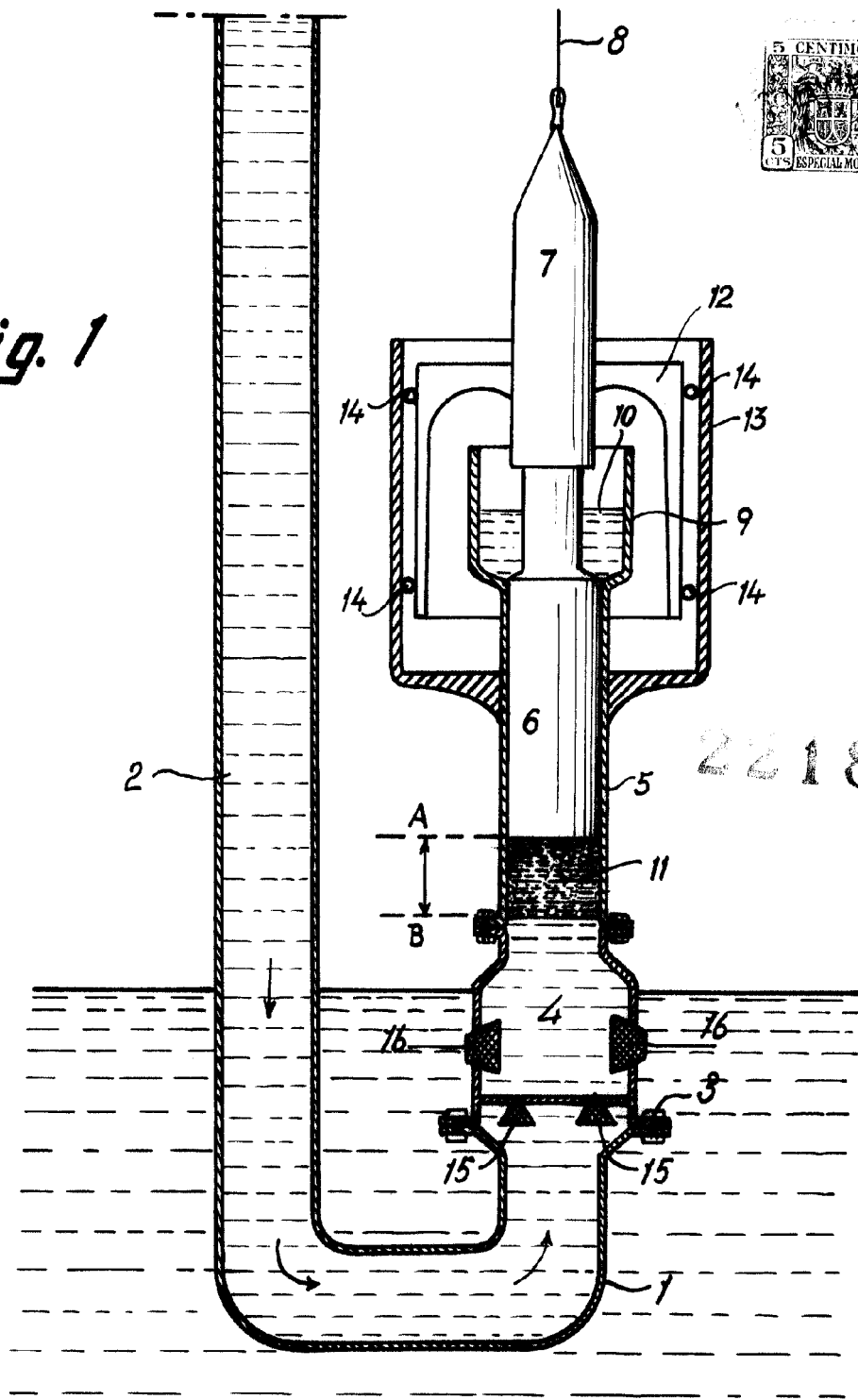


Fig. 2

Madrid, Jaime Isern 1955
p.p.