

1 95967

195967

MEMORIA DESCRIPTIVA

que acompaña la solicitud de una PATENTE DE INVENCION a favor de Don PEDRO PONS GALLEGO, de nacionalidad Española, residente en Sabadell, calle de Garcilaso n.º 55 por: "MEJORAS EN LOS MECANISMOS ACCIONADORES DE BOMBAS".

En la utilizacion de bombas destinadas a accionar el desplazamiento de líquidos, ya se trate de elevar estos de un nivel a otro superior, como por ejemplo en el caso de elevacion de aguas de pozos

5.- u otros manantiales, ya de su traslado de un sitio a otro, como por ejemplo en canalizaciones de gasolina ya de su inyeccion en recipientes a superior presion de la que tiene el depósito, se presenta siempre un problema que deriva de la necesidad de establecer un

10.- perfecto equilibrio entre la fuerza motriz de la bomba y el esfuerzo resistente del volumen de liquido a transportar mas los esfuerzos de resistencia, roces, pesos muertos y otros.

Si el esfuerzo motriz puede aumentarse a

15.- voluntad, por lo menos dentro de ciertos limites, co-

1 95967

no es el caso generalmente al utilizarse motores de combustion, calderas de vapor, motores eléctricos, u otras máquinas motrices, en que a cambio de un mayor consumo de energia se puede obtener

- 20.- un mayor esfuerzo, no se planteará el problema apuntado, pero si aparece enseguida en cuanto el motor utilizado depende de una energia que no es posible aumentar a voluntad, como por ejemplo en el caso de los molinos de viento o turbinas de agua, en que
- 25.- el esfuerzo motriz depende de la intensidad del viento o de la corriente de agua de que se dispone y que no se puede variar, a voluntad.

- En los últimos casos citados y en otros análogos, no queda mas remedio que calcular las bombas para una determinada energia motriz minima, por encima de la cual el mecanismo se pondra en movimiento y resignarse a perder toda la energia que no llegue a aquel minimo calculado y asi en los molinos de viento quedan sin utilizacion los vientos de intensidad inferior a la minima calculada para la instalación y se pierde igualmente el esfuerzo de las corrientes de agua de volumen o intensidad motriz inferior a las calculadas y previstas para un determinado aparato o instalación aprovechadora.
- 30.-
- 35.-

- 40.- El recurrente ha ideado unas mejoras en los mecanismos accionadores de bombas que permiten resolver el problema indicado y aprovechar toda la

1 95967

energía de cualquier origen y potencia, suprimien-  
do la limitación impuesta por los niveles inferio-  
45. res de aprovechamiento a que nos hemos venido refi-  
riendo, cuya descripción, en lo que tiene de esen-  
cial es objeto de esta Memoria y para las que se so-  
licita Patente de Invención.

Todas las bombas de accionamiento de  
50. líquidos o fluidos cualesquiera, consisten en esen-  
cia en mecanismos que permiten crear una diferencia  
de presión entre dos cámaras o espacios, de manera  
que el líquido se vea forzado a pasar de una a otra  
en virtud de dicha diferencia de presiones. De acuer-  
55. do con nuestra invención, se establecerá entre las  
dos cámaras referidas una comunicación adicional, cu-  
yo paso pueda abrirse o cerrarse automáticamente,  
según que la energía aprovechable sea inferior o  
supere al límite mínimo para que ha sido calculada  
60. la bomba o instalación correspondiente. Con ello, si  
la energía de que se dispone llega o excede del míni-  
mo calculado o previsto, el mecanismo de acuerdo con  
nuestras mejoras no entrara en juego y la instala-  
ción funcionara normalmente, pero si la energía  
65. disponible no llega al límite mínimo requerido, en-  
trará en funcionamiento automático el mecanismo se-  
gún nuestra invención y por hallarse entonces en co-  
municación las dos cámaras a desigual presión, la di-  
ferencia de presión entre las mismas será menor que

1 95967

70.- la normal y el paso de liquido de una a otra podrá ser obtenido con la menor energia de que ahora disponemos.

Sin que ello signifique restriccion alguna en el objeto de la Patente que  
75.- se solicita y unicamente a título de ejemplo, para facilitar su descripcion, en lo que sigue y en los planos adjuntos nos referiremos a un caso concreto de aplicacion de nuestras mejoras a un tipo de bomba determinado, con lo que se pondrá mas en evidencia el especial caracter de aquellas.  
80.-

Supongamos que se tratará de aplicar nuestras mejoras a una sencilla bomba de tipo aspirante -impelente utilizada en una instalacion de elevacion de aguas de un pozo y accionada por  
85.- un molino de viento. Es evidente que no pudiendo variar a voluntad la intensidad del viento, pueden producirse en la region en que se halle nuestra instalacion, muchos vientos cuya potencia motriz no  
90.- llegue a la precisa para accionar la bomba instalada. Según nuestras mejoras se dispondrá uno o varios tubos de comunicacion entre la parte superior y la parte inferior del cilindro y para mayor claridad y sencillez vamos a suponer que solo sea uno  
95.- el tubo adicional de comunicacion instalado. Dicho tubo va provisto de una llave que puede ser accionada automaticamente mediante un pequeño esfuerzo

1 95967

y utilizando como motor el mismo eje que transmite la fuerza general del molino. Entre la transmision 100.-y la llave se dispone un mecanismo cualquiera, a base de palancas y resortes adecuados que impida el funcionamiento de la llave en el caso de que la fuerza transmitida supere un límite previamente fijado y sea ya bastante para accionar la bomba.

105.- Asi dispuestas las cosas, si la fuerza transmitida es suficiente, no accionará la llave y en cambio pondra en movimiento la bomba, pero si no es lo bastante intensa, entonces pondra en movimiento el mecanismo previsto y abrira la llave, con lo 110.-cual la resistencia opuesta por la bomba será menor y el molino podra ya ponerla en movimiento.

Por lo dicho se comprende que la disposicion del tubo adicional previsto por nuestras mejoras equivale mecanicamente a una reduccion del diámetro del émbolo, cosa que sería imposible de conseguir en una bomba ya instalada, sin sustituirla y cuyos efectos se consiguen facilmente en virtud de las mejoras descritas.

En los planos adjuntos, en la figura primera 120.- se ha representado una bomba normal del tipo citado y en ella -A- es el cuerpo de bomba; -B- el émbolo; -C- el vástago del embolo; -D- el tubo de admision; -E- el tubo de expulsion; -F- la camara superior; -G- la camara inferior; e -I- una valvu-

1 95967

125.- la de paso situada en el émbolo.

En la figura tercera se dibuja la misma bomba a la que se ha aplicado nuestras mejoras en la forma descrita y en ella los mismos elementos se han señalado por iguales letras que en la primera 130.- y, además, se indica por -J- el tubo adicional; -K- la llave de paso de dicho tubo y -L- la situación del mecanismo accionador de la llave.

La figura segunda indica en esquema la disposición general de una bomba de cualquier clase, en 135.- la que siempre existira una cámara -A- de compresión del líquido; una cámara -B- de admisión; una conducción forzada -E- entre ambas cámaras y unos tubos -D- y -C- de admisión y salida respectivamente.

140.- Finalmente en la figura cuarta se dibuja el mismo esquema de la segunda, añadiéndole una conducción adicional -M- que puede interrumpirse por una llave -K- accionable por un mecanismo -L-, todo ello señalado también esquemáticamente.

145.- No alteraran la esencialidad de esta Patente las variaciones introducidas en las circunstancias accidentales de aplicación de estas mejoras como tipo de bomba a que se apliquen, tamaño y forma de las mismas, detalles constructivos no

150.- esenciales y, en general, todo cuanto no cambie, altere o modifique fundamentalmente los principios

esenciales de las mejoras descritas.

**N O T A**

Esta PATENTE, se caracteriza por:

155.

1<sup>a</sup>- Mejoras en los mecanismos accionados de bombas que consisten en establecer entre las cámaras a distinta presión en que esencialmente consiste una bomba una comunicación adicional cuyo paso puede abrirse o cerrarse automáticamente

160.

según que la energía aprovechable sea inferior o supere al límite mínimo para que ha sido calculada la bomba o instalación correspondiente. Con ello, si la energía de que se dispone llega o excede del mínimo calculado o previsto, el mecanismo de acuerdo

165.

con nuestras mejoras no entrara en juego y la instalación funcionara normalmente, pero si la energía disponible no llega al límite mínimo requerido, entrará en funcionamiento automático el mecanismo según nuestra invención y por hallarse entonces en comunicación las dos cámaras a desigual presión, la diferencia de presión entre las mismas será menor que la normal y el paso de líquido de una a otra sera obtenido con la menor energía de que ahora disponemos.

170.

175.

2<sup>a</sup>- "MEJORAS EN LOS MECANISMOS ACCIONADORES DE BOMBAS"

1 95967

Todo tal y como queda dibujado y reivindicado  
en los planos adjuntos.

Consta esta Memoria de 8 hojas foliadas escritas  
a máquina por una sola cara.

Barcelona a 19 de diciembre de 1950.

P. A.

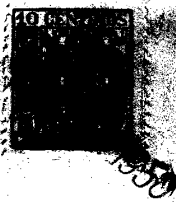



Fig. 1

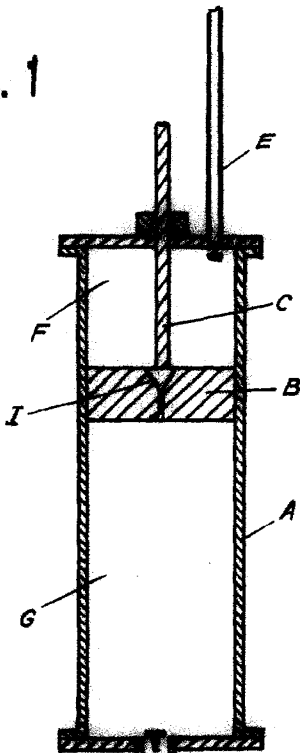
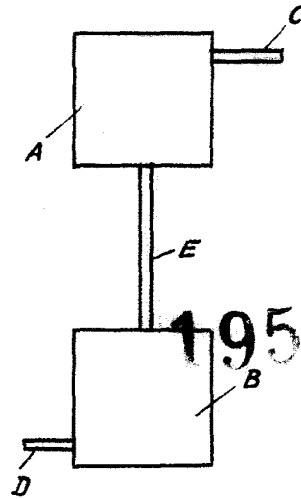


Fig. 2



195967

Fig. 4

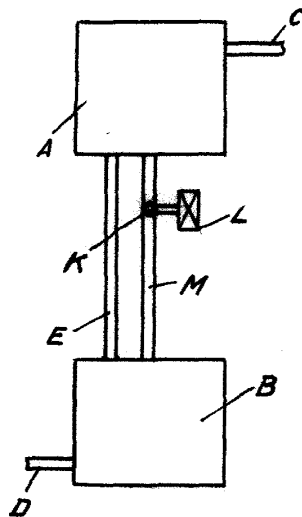
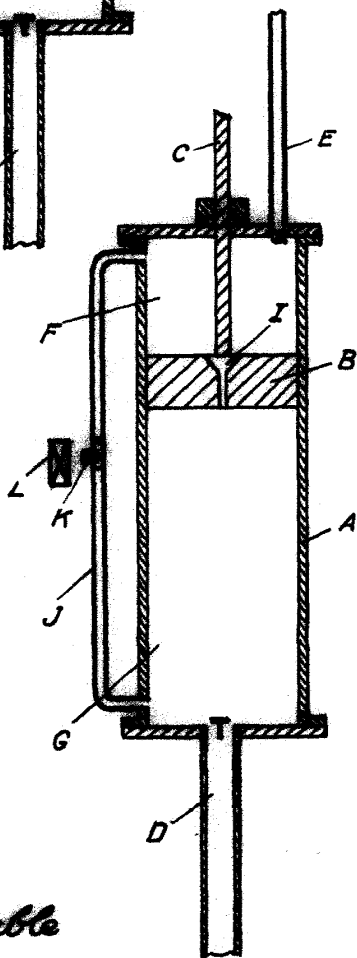


Fig. 3



Escada variable

Barcelona para Madrid

19-XII-57