



282161

Nº 282.161

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía,  
a favor de:

D. JOSE PUIG-SUREDA FONT

de nacionalidad española, con domicilio  
en Barcelona, calle Balmes, núm. 237,  
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS BOMBAS DE BAJA  
PRESION".

=====



282161

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere, según se indica en su enunciado, a unos perfeccionamientos en las bombas de baja presión. - - - - -

5           Ciertos tipos de bombas que operan a bajas presiones para la captación o circulación de flúidos en pequeños caudales, y son accionadas por medios electromagnéticos, son destinados a aplicaciones de carácter diverso. - - - - -

10           Con arreglo a tales principios y finalidades, se aportan unos perfeccionamientos cuyo objeto esencial es el de mejorar las condiciones de servicio a prestar por aquellos aparatos, así como ciertas ventajas de índole constructiva.-

15           Los citados perfeccionamientos, según se exponen en la presente Patente, se caracterizan por el hecho de adoptarse un receptáculo, constituido por una carcasa tubular, preferentemente cilíndrica, en la que es alojado el equipo de la bomba, aplicándose en ambos extremos de dicha carcasa unas bases elásticas a través de las cuales tiene lugar una penetración del flúido, por sendas orificaciones protegidas por una masa filtrante, estando practicadas en la misma carcasa unos orificios destinados, uno de ellos para el paso de un tornillo regulador del período vibratorio de la palan



282161

ca de accionamiento del cuerpo de la bomba, y el otro para  
 un tubo de comunicación exterior para la salida del mismo  
 cuerpo cuyos orificios están amparados interiormente por u-  
 nos bloques esponjosos, de poro cerrado, a efectos de la her-  
 meticidad del interior de la carcasa. - - - - -

El equipo de la bomba queda dispuesto sobre una base  
 rígida acoplada a la carcasa tubular mediante un tornillo,  
 constando principalmente del cuerpo de bomba, de un electro-  
 imán, conectado a un rectificador de media onda, y de una pa-  
 lanca vibrante activada por aquel electroimán y determinan-  
 te de los accionamientos de la membrana elástica del cuerpo  
 de bomba, el cual consta de una cámara de presión, en la que  
 opera dicha membrana, y de unas cámaras de aspiración y de  
 impulsión, estableciéndose comunicación entre la primera cá-  
 mara y las dos últimas mediante sendas válvulas. - - - - -

Una de las bases elásticas de la carcasa presenta unos  
 topes salientes, para el apoyo vertical de la bomba, al tiem-  
 po que permite la penetración del fluido a través de la pro-  
 pia base, actuando también como medio estabilizador antides-  
 lizante. - - - - -

Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas,  
 dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden  
 constructivo, se describe seguidamente una forma de realiza-  
 ción de la presente Patente haciendo referencia a los pla-  
 nos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin  
 primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como



2161

desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la ampli  
tud de la protección legal que se solicita. En los dibujos:

Figura 1, es una vista, en alzado, del receptáculo pa  
ra alojamiento del equipo de la bomba y sus elementos auxi-  
5 liares. - - - - -

Figura 2, es una vista en alzado del equipo de la bom  
ba, dispuesto en el interior de su receptáculo representado  
en sección. - - - - -

Figura 3, es una vista análoga a la anterior, en la  
10 que el equipo de la bomba se halla representado en planta.-

Figura 4, es una vista frontal de la base inferior del  
receptáculo de la bomba. - - - - -

Figura 5, es una vista, en sección diametral, del cuer  
po de la bomba, en el límite máximo de su fase de depresión.

Figura 6, es una vista análoga a la anterior, en la  
15 que la bomba se halla en la culminación de su fase de com-  
presión. - - - - -

Con referencia a dichas figuras y a los números que  
sobre las mismas indican cada una de las partes y detalles  
20 de la bomba representada, su descripción es como sigue a  
continuación. - - - - -

El equipo de la bomba se halla contenido en un recep-  
táculo 1, constituido por una carcasa cilíndrica 2, de una  
base inferior 3 y de una base superior 4. - - - - -



# 282161

Cada una de dichas bases elásticas presenta unas ven-  
 tanillas 5 para penetración del aire, según las flechas del  
 dibujo, el cual traspone una masa filtrante 6, de fieltro, y  
 entra en el recinto interior del receptáculo 1 por un orifi-  
 5 cio 7 existente en un disco 8. La base inferior 3 dispone,  
 además, de unos topes salientes 9 sobre los que se sostiene  
 el receptáculo, sin que la entrada del fluido, tal como el  
 aire, quede cortada, y haciendo que el conjunto no sufra des-  
 lizamientos debidos a la marcha de la bomba. El citado dis-  
 10 co 8 está retenido en cada base por medio de un resalte pe-  
 riférico interior 10. La retención de las bases 3 y 4 a la  
 carcasa 2 es efectiva por la adherencia a presión de su fal-  
 da 11. - - - - -

El equipo de la bomba está dispuesto sobre una base  
 15 12 que se solidariza a la carcasa 2 por medio de un torni-  
 llo 13, y se compone de un cuerpo de bomba 14, de un elec-  
 troimán 15, de un rectificador de media onda 16 y de una pa-  
 lanca vibratoria 17. - - - - -

El cuerpo de bomba 14 consta de un casquillo 18 y de  
 20 una membrana elástica 19, que se fija al primero por la pre-  
 sión de su guarnición 20. El casquillo 18 presenta una cáma-  
 ra de presión 21, en la que actúa la membrana 19, y de unas  
 cámaras de aspiración 22 y de impulsión 23 que se comunican  
 respectivamente con la primera a través de unos pasos pro-  
 25 vistos de sendas válvulas 24 y 25. - - - - -

El casquillo 18 está sentado sobre la base 12 con in-



282161

tercalación de una placa elástica 26, que es traspuesta por el conducto de expulsión 27. - - - - -

5 La membrana 19 se acopla a la palanca 17 mediante un tornillo 28 y un taquillo 29. Esta palanca, de condición rígida, está unida a un soporte elástico 30, por unos tornillos 31, el cual se halla, a su vez, solidario a una armadura 32 relacionada a la base 12 por unos vástagos roscados 33. Para regular la amplitud del período vibratorio de la palanca 17, el soporte 30 dispone de un tornillo 34, de acceso exterior; este tornillo dispone de un mango desmontable 35 que facilita la manipulación. - - - - -

10 Con el fin de mantener la hermeticidad del receptáculo 1, se disponen unos bloques esponjosos 36, de poro cerrado, que taponan los orificios de paso del tubo 27 y del tornillo 34. - - - - -

20 El electroimán 15 se compone de una bobina 37 montada en un núcleo 38, de planchas magnéticas, que cierra el circuito a través de la palanca 17. Las conexiones 39 para alimentación del electroimán 15 quedan protegidas por un tubo flexible 40, que sale al exterior del receptáculo. - - - - -

Las acciones vibratorias de la palanca 17 dan lugar a unos sucesivos estados de presión y de depresión en la cámara de presión 21, que originan alternativos efectos de aspiración y de impulsión en las respectivas cámaras 22 y 23, lo cual provoca la circulación del fluido intervenido, penetrando por las bases 3 y 4, y saliendo por el conducto 27. La comunicación entre el interior del receptáculo 1 y

282161



el cuerpo de bomba 14, se realiza por un orificio 41 practicado en la base 12. - - - - -

5 Las aplicaciones previsibles para la presente bomba son de amplia variedad, tan dispares como la inyección de aire en peceras y el drenaje de heridas. - - - - -

Por cuanto se ha expuesto se comprenderá que con la bomba de referencia se alcanzan las ventajas inicialmente aludidas, destacando la marcha silenciosa y la regularidad de la misma. - - - - -

10           Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización de los perfeccionamientos según la presente Patente, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a  
15 dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en su construcción, forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada  
20 aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:



282161

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en las bombas de baja presión, caracterizados por el hecho de adoptarse un receptáculo, constituido por una carcasa tubular, preferentemente cilíndrica, en la que es alojado el equipo de la bomba, aplicándose en ambos extremos de dicha carcasa unas bases elásticas a través de las cuales tiene lugar una penetración del fluido, por sendas orificaciones protegidas por una masa filtrante, estando practicadas en la misma carcasa unos orificios destinados, uno de ellos para el paso de un tornillo regulador del período vibratorio de la palanca de accionamiento del cuerpo de la bomba, y el otro para un conducto de comunicación exterior para la salida del mismo cuerpo, cuyos orificios están amparados interiormente por unos bloques esponjosos, de poro cerrado, a efectos de la hermeticidad del interior de la carcasa. - - - - -

2.- Perfeccionamientos en las bombas de baja presión, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que el equipo de la bomba queda dispuesto sobre una base rígida acoplada a la carcasa tubular mediante un tornillo, constando principalmente del cuerpo de bomba, de un electroimán conectado a un rectificador de media onda, y de una palanca vibrante activada por aquel electroimán y determinante de los accionamientos de la membrana elástica del citado cuerpo de bomba, el cual dispone de una cámara de presión, en la que opera aquella membrana, y de unas cámaras de aspiración y de impulsión, estableciéndose comuni



282161

cación entre la primera cámara y las dos últimas mediante  
sendas válvulas. - - - - -

5 3.- Perfeccionamientos en las bombas de baja presión,  
según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho  
de que una de las bases elásticas de la carcasa presenta u-  
nos topes salientes, para el apoyo vertical de la bomba, al  
tiempo que permite la penetración del fluido a través de la  
propia base, actuando también como medio estabilizador anti  
deslizante. - - - - -

10 4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS BOMBAS DE BAJA PRESION".

Todo ello tal como se describe y reivindica en la pre-  
sente memoria que consta de nueve páginas, foliadas y meca-  
nografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de di-  
bujos que la ilustra.

*Cuny*

FIG. 3

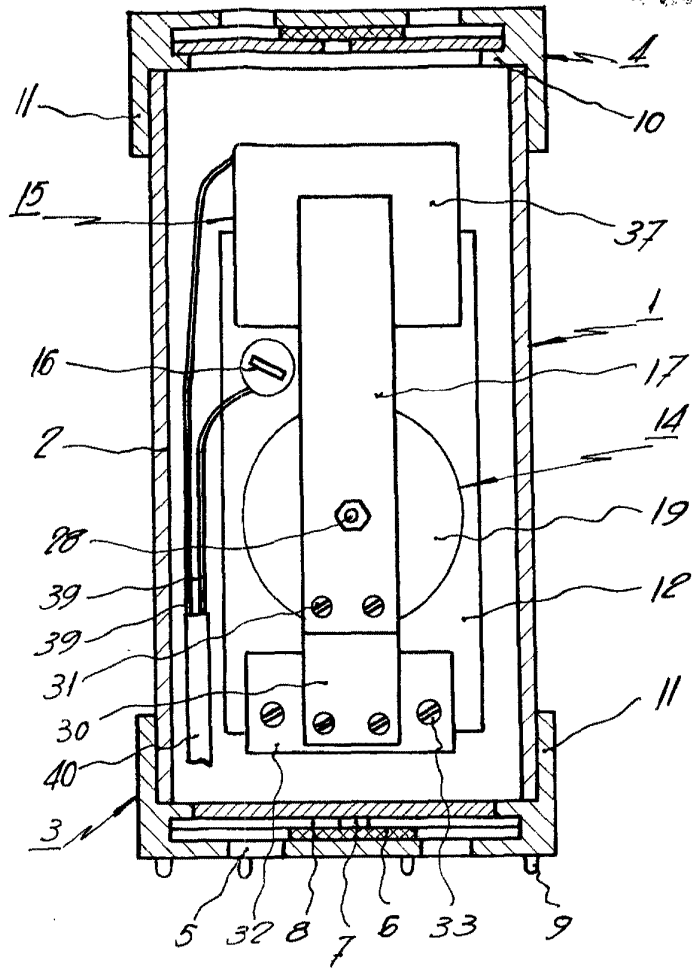
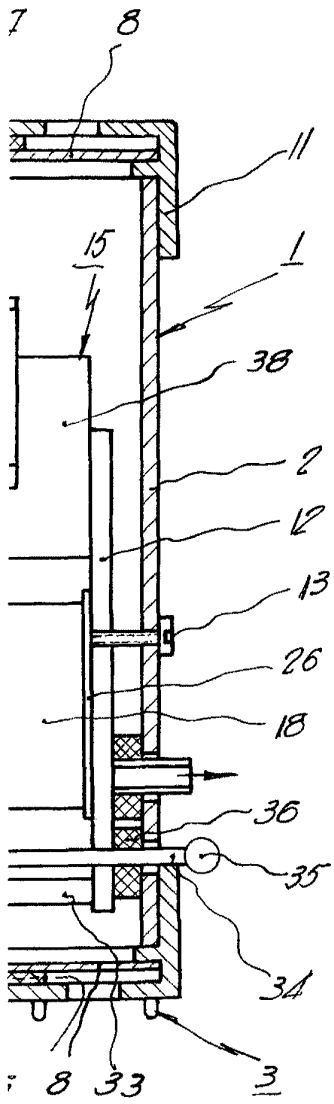


FIG. 6

4

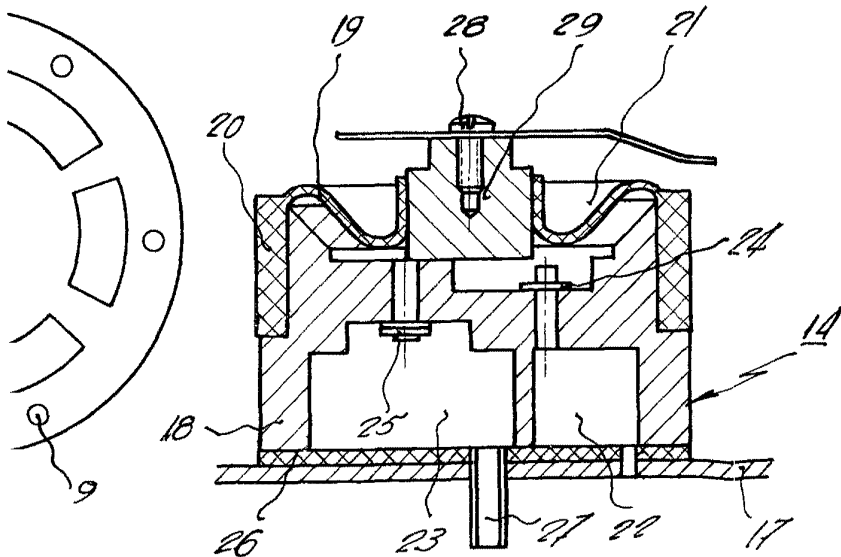


FIG. 1

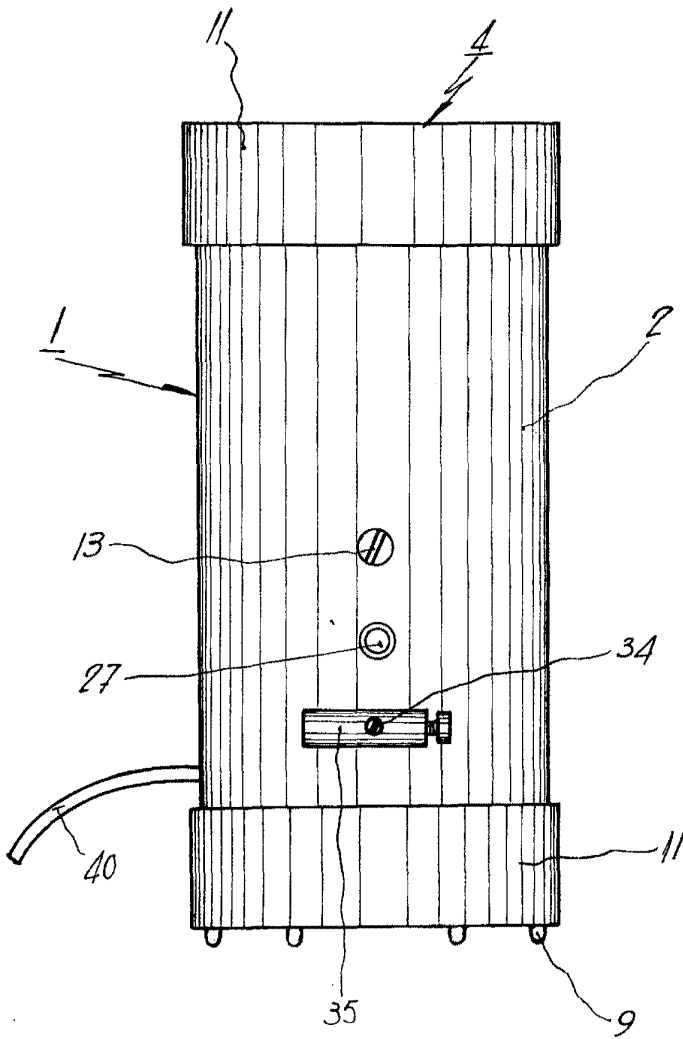


FIG.

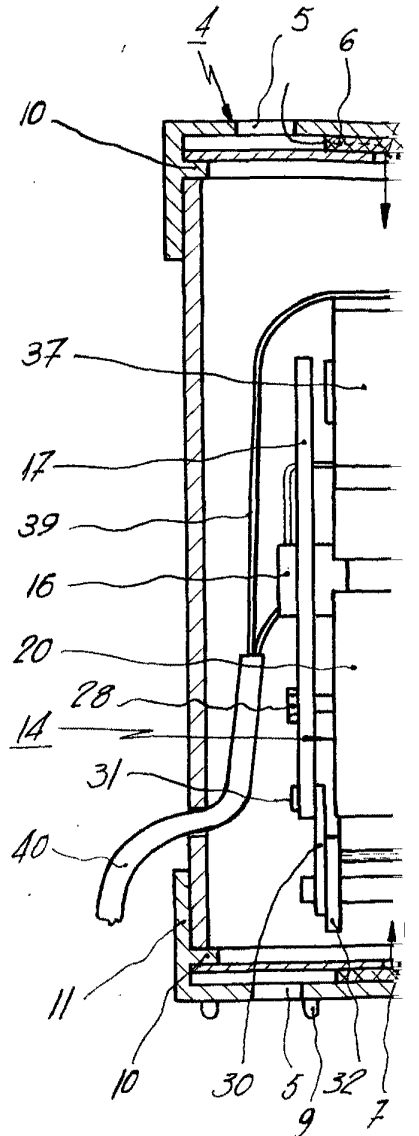
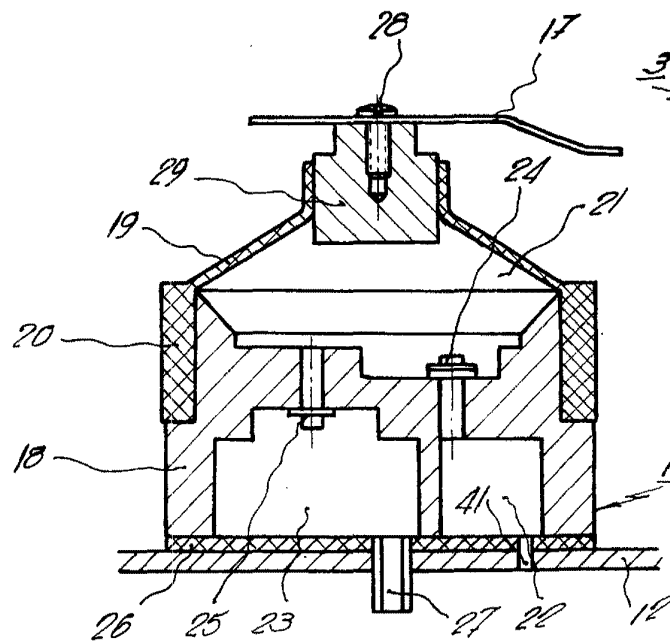


FIG. 5



FIG

