



294696

294696

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Don José FANÉ Camó, de nacionalidad española,  
residente en BAÑOLAS (Gerona) c/ Alvarez de Castro, 11,

por :

"PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS ELECTROMAGNÉTICAS AUTOASPI-  
RANTES".

.....

La presente descripción se refiere, como su enun-  
ciado indica, a ciertos perfeccionamientos introducidos en  
las bombas electromagnéticas, de funcionamiento en vibra-  
ción correspondiente al número de periodos de la corriente  
5 alterna de alimentación, y cuyos perfeccionamientos deter-



294896

minan una gran seguridad de funcionamiento a la vez que una simplificación en la construcción y mantenimiento.

Las bombas electromagnéticas actualmente conocidas, presentan un gran inconveniente derivado del mismo hecho de su funcionamiento, ya que el fenómeno de transformación de la energía eléctrica en mecánica por sucesivas atracciones de un núcleo por una bobina, resulta exotérmico, de manera que el funcionamiento ha de ser realizado en inmersión en el fluido en tratamiento, que exteriormente actúa como refrigerante. Esta condición determina la inclusión de unas empaquetaduras y juntas de hermeticidad que evitan en absoluto la penetración de humedades en el interior del cuerpo activo, ya que estas ocasionarían cortocircuitos que inhabilitan la instalación.

La esencialidad de los perfeccionamientos que se preconizan, consisten precisamente en una disposición que evita la necesidad de un refrigeramiento externo, ya que la misma circulación del fluido absorbe las calorías engendradas, siendo entonces simplemente volutivo el funcionamiento en inmersión, de manera que puede ser aprovechada como bomba de circulación. Todo lo anterior se incrementa con el hecho de que la forma constructiva de la bomba que adopte los perfeccionamientos citados, se simplifica de manera que desaparece la necesidad de complicadas empaquetaduras y juntas, debido a que la realización mecánica es suficientemente compacta como para evitar cualquier penetración.

En la aplicación, se considera un solenoide que axialmente presenta un núcleo cilíndrico y hueco guiado coaxialmente y desfasado respecto a la posición normaliza-



294696

da de paso de las líneas de fuerza engendradas, de manera que en el momento activo, dicho núcleo tiende a desplazarse, variando con ello los volúmenes respectivos de cámaras extremas, dotadas de válvulas de retención, y efectuando este desplazamiento en el ejercicio de impulsión buscado. La guía del núcleo móvil e inducible, se realiza mediante inclusión en su interior de un cuerpo tubular a través del que se efectúa la circulación del fluido en tratamiento, cuyo elemento tubular sigue los desplazamientos del citado núcleo al que guía por retenerse en membranas deformables en el sentido axial del conjunto, pero rigidizantes radialmente, para proporcionar la guía buscada. El anterior conjunto queda alojado en una envoltura tubular resistente, con cabezas de cierre de las que la inferior comporta a los medios de apoyo o sustentación, en tanto que la superior dispone de un racor axial para el acoplamiento a la tubuladura de impulsión.

A continuación se hará una detallada descripción de los aludidos perfeccionamientos con referencia al dibujo que se adjunta, en el que a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, se representa una realización preferida de la invención susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de la esencialidad propuesta.

En dicho dibujo, y en figura única, se muestra una sección de alzado, a lo largo de un plano diametral, de una bomba dotada de los mismos perfeccionamientos.

Según queda representado en los dibujos, con la marca (1) se designa el selencide que en el paso de la corriente induce periódicamente a un núcleo (2) alojado en



294396

70 el interior y que en posición de reposo queda elásticamente desplazado respecto a la posición centrada de funcionamiento, quedando guiado este núcleo mediante un tubo central (3) que por sus bridas (4) y (5) se ancla en unas membranas elásticamente deformables (6) y (7) en el sentido axial y que quedan retenidas en la posición marcada en la figura mediante anclaje en las tapas inferior (8) y superior (9) ambas unidas en cierre de estanquidad con la envolvente protectora (10) y de las que la inferior comporta un soporte o base (11) para el descanso del conjunto, en tanto que la superior (9) recibe a la canalización de expulsión (12).

80 El funcionamiento se basa en el desplazamiento mecánico del núcleo (2) en el momento de paso de corriente en el solenoide (1) de manera que tiende a adoptar la posición de equilibrado magnético y en el centro de la cavidad, para en fase subsiguiente volver a adoptar la misma posición inicial, con recuperación gravitatoria por una parte y elástica por la otra por la sujeción en las membranas (6) y (7) que efectúan simultáneamente la guía. Logrado este desplazamiento periódico, se produce en cada desplazamiento una variación de volumen en la cámara inferior y que se traduce en una aspiración a través de la válvula (13) de cierre automático. Al cesar la deformación, dis-  
90 curre el fluido que ha sido aspirado a través de la válvula (14), también de cierre automático. Durante la fase posterior de deformación de la membrana, se realiza una impulsión forzada a través del tubo (3), hasta alcanzar la válvula superior de retención (15) y finalmente pasar a la  
95 canalización de salida (12).



294396

La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cualquier otro detalle accesorio o secundario, siempre que ello no altere, cambie o modifique la esencialidad propuesta.

100

Los términos en que queda redactada la presente Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

105

El inventor se reserva el derecho de obtención de los oportunos certificados de adición por aquellas mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A :

110

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las que deberá recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

115

1ª.- Perfeccionamientos en bombas electromagnéticas autoaspirantes, esencialmente caracterizados por comprender un selenoide que aloja axialmente un núcleo inducible desplazable axialmente en movimiento guiado y con la particularidad de que el dicho núcleo queda desfasado respecto a la posición de equilibrio magnético en el momento de paso de corriente, a cuya posición es atraído en dicho instante, para posteriormente recuperar la posición de reposo en desfase.

120



294396

125 2ª.- Perfeccionamientos en bombas electromagnéticas autoaspirantes, según la reivindicación anterior, -  
 caracterizados porque el elemento de guiado del núcleo in-  
 ducible consiste en un cuerpo tubular unido en las extre-  
 midades sobre sendas membranas elásticamente deformables  
 en el sentido axial, las cuales membranas se retienen ex-  
 teriormente en unas tapas extremas del conjunto que ros-  
 can sobre un cuerpo tubular envolvente y protector del  
 130 mismo, determinandose entre las dichas membranas y las su-  
 perficies interiores de las respectivas tapas, unas cáma-  
 ras de volumen variable con las deformaciones de las re-  
 feridas membranas.

135 3ª.- Perfeccionamientos en bombas electromagnéticas autoaspirantes, según las reivindicaciones anterior-  
 res, caracterizados porque las tapas portadoras de las  
 membranas quedan perforadas axialmente recibiendo en la  
 misma perforación sendas válvulas de cierre automático y  
 140 funcionamiento tal que permiten un libre flujo en sentido  
 ascendente, impidiendo por el contrario el descendente,  
 siendo de las mismas características una tercera válvula  
 dispuesta axialmente en la membrana de guía inferior y dis-  
 puesta precisamente en la embocadura inferior del cuerpo  
 145 tubular de guía constitutivo de una canalización que ab-  
 duce en la cámara formada entre la membrana y la tapa su-  
 perior, y de la cual finalmente, a través de la válvula  
 de la tapa superior se comunica con un racor de acoplamien-  
 to de canalizaciones exteriores.

150 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS ELECTROMAGNÉTICAS AUTOASPIRANTES".

==.==.==.==.==.==.==.==.==

294696

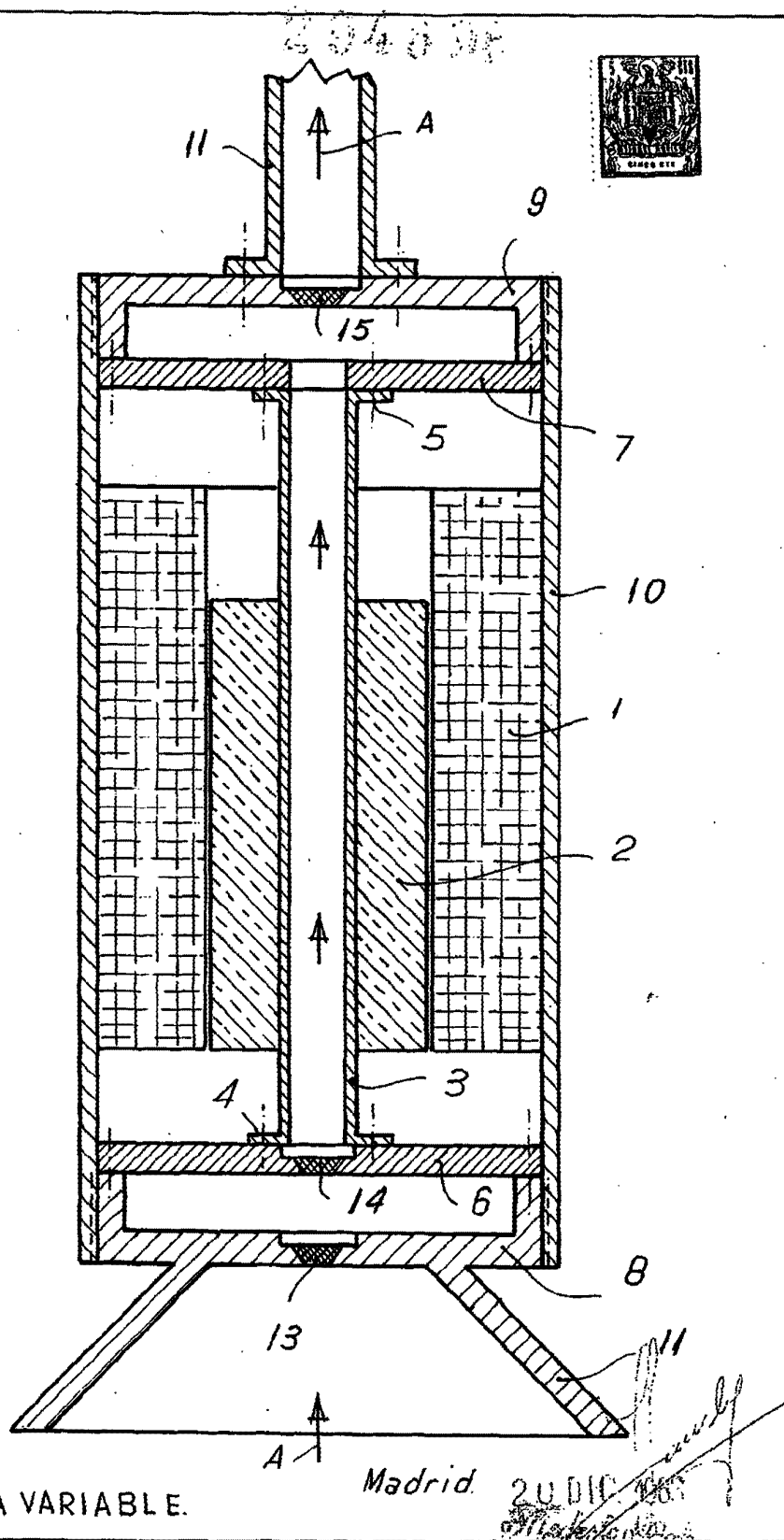


Todo según queda expuesto en la presente Memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y hoja de dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 20 DIC. 1963

P. A.

*Mateo Polo*  
P. P.



ESCALA VARIABLE.

Madrid. 20 DIC 1905

M. F. Camo