



5 CENTIMOS
5 CTS ESPECIAL MOVIL

2015171
201517

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

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

por VEINTE años

a favor de

D. FRANCISCO, D. JAIME Y D. MIGUEL CANES CALA

domiciliados en Barcelona, calle Travesera, nº 112

por

"BOMBA ELECTROMAGNETICA PARA AGUA O COMBUSTIBLES LIQUIDOS".



201517

201517

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

por VEINTE años

a favor de

D. Francisco, D. Jaime y D. Miguel Canes Calm
domiciliados en Barcelona, calle Traveseta, nº 112

por

BOMBA ELECTROMAGNETICA PARA AGUA O COMBUSTIBLES LIQUIDOS

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Las bombas para gasolina y otros combustibles empleadas en los distintos tipos de motores de explosión o combustión son en su gran mayoría accionadas por el propio motor mediante transmisión mecánica del movimiento de su eje o bien aprovechan
5 do las variaciones de presión producidas en el colector de admisión de la máquina, y por lo cual solo será posible su accionamiento cuando el motor esté en régimen de funcionamiento.

Para lograr una independencia entre el accionamiento de la bomba y el funcionamiento del motor se ha proyectado este tipo de bomba que tratamos de registrar, en la cual se aprovecha como fuerza motriz para el movimiento de aquella, la producida por un electroimán que alternativamente actúa sobre un núcleo de hierro. La corriente eléctrica puede ser suministrada por la correspondiente batería de acumuladores ./.

15



201517

20 que para el servicio auxiliar de arranque e iluminación llevan todos los vehículos automóviles.

El principio de funcionamiento de este tipo de bombas es el siguiente:

El núcleo de hierro se ve solicitado por dos fuerzas, una de ellas pulsatoria que corresponde a la atracción magnética producida por el electroimán y la segunda, correspondiente a un resorte antagonico que actúa en sentido contrario al esfuerzo producido por el electroimán, siendo el valor de esta fuerza antagonica menor que la producida por aquel. Con ello al producirse unas atracciones alternadas del electroimán debido al paso no continuo de corriente eléctrica por su bobina, obtendremos un movimiento de vaivén del núcleo de hierro.

Este movimiento se transmite a una membrana que es la que en realidad produce la succión y sobrepresión capaz de accionar el sistema de válvulas y conseguir la circulación del líquido.

El mecanismo capaz de producir las interrupciones de corriente del electroimán es también accionado con un sistema de palancas y resortes por el movimiento del núcleo de hierro, dejando circuito cerrado cuando la bomba está en reposo.

Descripción del sistema

Sea la figura nº 2 que representa un corte del conjunto de la bomba con el núcleo (1) atraído por el electroimán formado por la bobina (2) y carcasa (3). Este núcleo lleva en su prolongación un espárrago (4) roscado a aquel (3) y al cual desplaza en su movimiento, siendo el movimiento del espárrago (4) la causa para producir las interrupciones necesarias del circuito de la bobina, las cuales tienen lugar en la forma que se indicará.



201517

50 Sobre la carcasa (3) y convenientemente aislada eléctricamente de ella, lleva unos contactos fijos (5) y (7) los cuales comunican directamente con la bobina (3) la cual se conecta con el polo positivo de la batería a través del borne externo (6).

55 También montado sobre aquella carcasa (3) existe una pieza (7 b) de forma especial en cuyo palo vertical lleva un eje sobre el que puede oscilar una balanca (9), la cual es accionada por el movimiento del espárrago (4) al coincidir el extremo de (9) en una hendidura (8) que aquel (4) tiene en su parte inferior.

60 La balanca (9) está prolongada y tiene montado en su parte posterior al espárrago (4) un muelle (10) que va montado en su otro extremo a un contacto basculante (12) el cual puede abrir y cerrar circuito a través de otro contacto fijo (11) montado sobre la pieza (7) conectada a la bobina (2).

65 La sección transversal del núcleo (1) opuesta a la correspondiente al espárrago (4) tiene sujeta mediante un tornillo o pasador una membrana (14) protegida por unas piezas metálicas (15) que impiden la cortadura de aquella producida por la sección transversal del núcleo en su movimiento de vaivén.

70 Sobre la pieza (15) tiene acción la fuerza antagónica del resorte (13) contraria pero de menor intensidad que la producida por el electroimán sobre el núcleo. Este resorte (13) se apoya para producir aquella acción en una superficie plana del bastidor fijo de la bomba. Para que la cámara de aire formada por todos estos elementos esté siempre a la presión atmosférica, el bastidor) el bastidor o soporte externo de la bomba tiene unos agujeros (16) que comunican el interior de la misma con el ex-



201517

terior y que a la vez sirven para la salida del líquido en caso
80 de rotura de la membrana.

El sistema así descrito, funciona de la manera siguiente:

En la posición de la Fig. nº 1 no atraído por el elec-
troimán (2) el extremo del muelle (10) montado sobre la palan-
ca (9) ocupa una posición inferior en relación al otro extremo
85 del mismo (10) que está montado sobre el contacto basculante (12)
de forma que el esfuerzo de aquel (10) tiene a mantener el con-
tacto (12) unido al fijo (11) con lo cual permite el paso a su-
través de la corriente eléctrica que circula por la bobina (2)
con lo cual la fuerza atractiva del electroimán (2) vence a la
90 del resorte (13) obligando al núcleo a ocupar la posición de
la Fig. nº 2 en la cual existe un desplazamiento del espárrago
(4) obligado por el núcleo (1). En esta posición la palanca (9)
ha hecho un pequeño giro de forma que el extremo de muelle
(10) montado sobre aquella ha pasado a ocupar una posición supe-
95 rior, inversa a la del otro extremo montado sobre (12) respecto
a la de la Fig. nº 1, con lo cual el esfuerzo de (10) será con-
trario al de antes, obligando a la separación de los contactos
(11) y (12) y abriendo el circuito eléctrico de la bobina (2).

Con ello vuelve a actuar sobre el núcleo únicamente el
100 resorte (13) que obliga a su desplazamiento hasta ocupar la po-
sición de la figura nº 1 y a cerrarse entre sí, según se ha in-
dicado, los contactos 11 y 12.

De nuevo pasará corriente por la bobina (2) y el nú-
cleo (1) será nuevamente atraído repitiéndose el fenómeno inde-
105 finidamente, dando pues, como resultado del mismo, un movimien-
to alternativo a la membrana (14), el cual se aprovecha para ob-
tener las sucesivas sobrepresiones y succiones capaces, y con



201517

ayuda de un sistema de válvulas de lograr el movimiento de la
masa líquida, desde el depósito hasta el carburador o inyector-
110 res. .

El conjunto de depósito de la bomba y válvulas viene
montado directamente a continuación del bastidor del electroi-
mán y consta de un soporte o cuerpo de las válvulas (18) que
ajusta sobre el bastidor (17) utilizándose como junta de unión
la propia membrana, (14).

115 Este soporte, tiene una entrada libre de líquido (19)
el cual debe pasar antes de penetrar en la válvula de admisión
por un filtro metálico (20). De allí va directamente a la vál-
vula de admisión (21). Esta válvula comunica directamente con
el espacio variable (25) existente entre la membrana (14) y el
120 soporte (18), a través de un conducto (22).

También la válvula de escape (23) comunica con este es-
pacio por un lado mientras que por el otro va conectada al agu-
jero de salida (24) que comunica directamente con el carburador.

Las dos válvulas (22) y (23) son del mismo sistema de
125 resorte y ambas son accionadas por el movimiento de la membrana
con lo cual van montadas en oposición al efecto de que cuando
una de ellas se abra, se cierre la otra y viceversa y de tal ma-
nera que cuando la membrana en su movimiento disminuya el espa-
cio (25) se abra la válvula (23) y cierre la (21) e inversamente
130 al tener la membrana un movimiento contrario.

Expuesto convenientemente el nuevo tipo de bomba que se
trata de registrar, se hace constar que en el mismo podrán in-
troducirse las variaciones que la práctica y la experiencia acon-
sejen, siempre y cuando no alteren la idea fundamental la cual
135 queda resumida en la siguiente



NOTA

201517

Se declaran de propiedad y utilidad para todo el territorio español, sus colonias y protectorado de Marruecos las siguientes

140

REIVINDICACIONES

1ª.- Bomba electromagnética para agua o combustibles líquidos caracterizada por emplearse como energía necesaria para producir el movimiento de la membrana que actúa como émbolo de la misma, la de un núcleo de hierro atraído en forma intermitente por un electroimán.

2ª.- Bomba electromagnética para agua o combustibles líquidos como la señalada en la anterior reivindicación y caracterizada por conseguirse la atracción alternada del núcleo por interrupciones sucesivas de la corriente eléctrica de la bobina, las cuales son aprovechadas por un resorte antagónico para mover el núcleo en sentido contrario al de la atracción de la bobina.

3ª.- Bomba electromagnética para agua o combustibles líquidos como la señalada en las anteriores reivindicaciones, caracterizada por conseguirse las interrupciones alternadas de corriente en el electroimán, por un sistema de dos contactos fijo y móvil, sobre el último de los cuales actúan unos resortes accionados por una palanca que es movida indirectamente por el núcleo principal a través de un eje prolongado del mismo.

4ª.- Bomba electromagnética para agua o combustibles líquidos como la señalada en las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el movimiento de vaivén del eje prolongado mueve una palanca con punto de apoyo central, lo que da



201517

165 al otro extremo de la misma, un movimiento inverso del que tiene el núcleo del electroimán.

5ª.- Bomba electromagnética para agua o combustibles líquidos como la señalada en las anteriores reivindicaciones, caracterizada por la existencia de un contacto móvil que puede
170 oscilar alrededor del eje natural constituido por el punto de apoyo de la palanca, cuyo contacto tiene para su accionamiento un doble resorte montado en el propio contacto móvil de una parte y en extremo del brazo libre de la palanca inversa.

6ª.- Bomba electromagnética para agua o combustibles líquidos como la descrita en las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el movimiento alternado del extremo de la palanca que contiene el resorte hace oscilar a éste de forma que el esfuerzo producido por su deformación se aplica también
alternativamente, en uno u otro sentido a partir del centro de
180 oscilación del contacto móvil, consiguiéndose de la misma manera que el extremo libre de éste ocupe las posiciones de abertura y cierre sucesivas.

7ª.- Bomba electromagnética para agua o combustibles líquidos como la señalada en las anteriores reivindicaciones,
185 caracterizada por aplicarse el movimiento alternativo del núcleo al centro de una membrana elástica, la cual se encuentra fijada por su periferia al bastidor de la máquina, dando al espacio contiguo a la misma, sucesivas depresiones y sobrepresiones.

8ª.- Bomba electromagnética para agua o combustibles líquidos como la reivindicada anteriormente, caracterizada por emplearse estas variaciones de presión producidas por la membrana, para accionar un juego de válvulas inversas conectadas
190 en un circuito de líquido y que obligan la circulación a su



195 través de este líquido.

201517

9ª.- Bomba electromagnética para agua o combustibles líquidos.

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho -8- hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, 10 de Mayo 1952

DAMIAN MARTINEZ

Solicitantes: D. Francisco, Jaime y Miguel Cones Colm

201517 *Hija única*

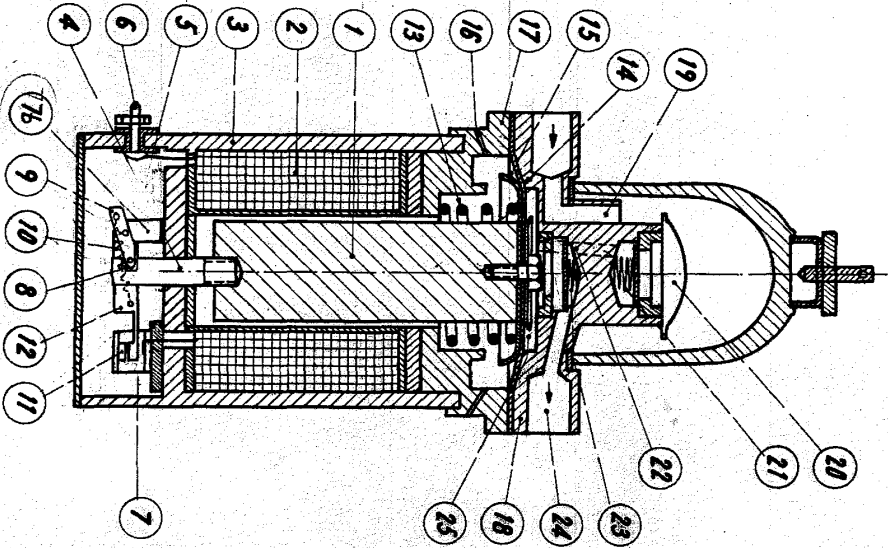
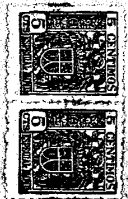


Figura 1

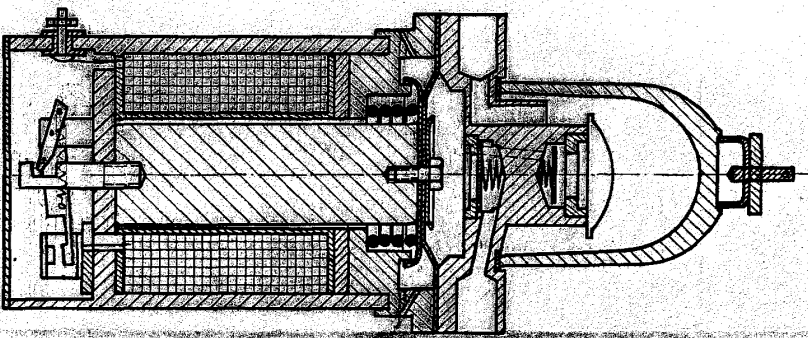


Figura 2