

182708



H/v.

182708

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de introducción por diez años en España, por: "Bomba auxiliar para el funcionamiento y puesta en marcha de los motores de vehículos automóviles o destinados a otros usos," a favor de Don José Garín Aroal, residente en Zaragoza, Avda. de Navarra, 6.-

=====

La presente patente de introducción se refiere a una bomba auxiliar que permite asegurar el funcionamiento y puesta en marcha de los motores de los vehículos automóviles y de los empleados en otros usos, cuya bomba es conocida y empleada en Alemania y Francia y por lo ventajoso de su aplicación se reivindica su introducción en España.

Sabido es que en múltiples casos es de mucha importancia poder llenar el carburador de esencia sin necesidad de hacer uso del motor de puesta en marcha y aun mas sin tener que girarle con la manivela a mano; sin embargo son muy pocos los coches equipados con bomba de elevación de combustible que tenga dispositivo que en tan frecuentes casos permita su accionamiento a mano y aun teniéndolo presenta el

182708



gran inconveniente de tener que levantar el capot y no constituyen ningún elemento de reserva.

La bomba que se reivindica salva todos los inconvenientes, que las disposiciones actuales a tal efecto pueden suponer, y es susceptible de montarse en cualquier lugar accesible desde el asiento del conductor, por lo que éste puede accionarla a la vez que conduce el vehículo.

No solo sirve para llenar con muy pocos impulsos el carburador con el motor parado, facilitando la puesta en marcha, sin necesidad de gastar la batería o de hacer girar el motor a manivela; sino que también elimina las bolsas de vapor (que con frecuencia se producen en las instalaciones por el calentamiento de la bomba del motor o sus tuberías de conducción, originando interrupciones en la llegada de gasolina al carburador) con lo que asegura la continuidad en la marcha, sin las frecuentes averías que suelen tener origen en las bombas del motor.

Podemos pues resumir y concretar las ventajas que reporta el uso de la bomba que se reivindica, diciendo que; facilita la puesta en marcha del motor, llenando su carburador; conserva la batería; elimina las bolsas o burbujas de vapor, evitando las irregularidades que producen en el funcionamiento del motor; y asegura en absoluto la llegada de gasolina al carburador, aun en el caso de avería en la bomba propia del motor, puesto que la bomba auxiliar a que nos referimos puede continuar el suministro de esencia sin interrupción en el servicio.

La bomba puede montarse en la tubería de aspiración o de presión de la instalación del motor y puede ir en serie o en paralelo; lo mas sencillo es lo primero, en cuyo caso los elementos sucesivos del montaje son: el depósito de combustible, un filtro, la bomba auxiliar que nos ocupa, la bomba del motor y el carburador; también la bomba del motor puede ir antes de la auxiliar, en cuyo caso no es necesario



filtro intermedio.

En el montaje en paralelo después del filtro la tubería tiene dos ramificaciones, una para la bomba auxiliar y otra para la del motor, que se reúnen en un solo conducto hasta el carburador.

5 La bomba actúa como depósito de aire en la tubería de aspiración o de presión en que vaya montada, cuando funciona la bomba movida mecánicamente al poner en marcha el motor.

La pequeña pérdida de rendimiento que pueda experimentar la bomba del motor, por atravesar el líquido a transportar la bomba auxiliar, es compensada por ese efecto que como hemos indicado hace de depósito de aire dicha bomba auxiliar. Esto sobre todo es de aplicación cuando esas tuberías de transporte son largas.

La conexión en paralelo interesa cuando las circunstancias del caso no permitan realizar en serie y también, muy ventajosamente, cuando temporalmente deba aumentarse el rendimiento de la instalación de transporte; en este caso se acciona la bomba auxiliar simultáneamente con la del motor, lo que naturalmente exige que las tuberías tengan dimensiones suficientemente amplias.

Para evitar los indicados efectos del calentamiento debe disponerse la bomba auxiliar lejos del calor del motor, por ejemplo en la cabina del conductor. Además, el que la bomba auxiliar esté montada en la tubería de aspiración de la bomba del motor, hace que la parte de tal tubería próxima a éste, se convierta en tubería de presión tan pronto entre en acción dicha bomba auxiliar. De esa tubería de presión se pueden eliminar las burbujas de vapor en cuanto sea suficiente la presión, lo cual puede conseguirse siempre con la bomba auxiliar que se reivindica.

Esta puede accionarse por pedal o a mano; lo más general es lo primero, colocando el pedal en la proximidad del acelerador, en el tablero del fondo; mientras que si la bomba es de mano se la montará preferentemente en el tablero de mandos; pero es más favorable

1 82708

4.-



la primera disposición, ya que con ella la altura de aspiración de la bomba de motor no es aumentada.

5 Los adjuntas figuras se refieren a una forma de ejecución de la bomba que se reivindica y no tiene carácter alguno limitativo, sino únicamente el de un ejemplo de realización, que aclare y concrete cuanto se expone en esta memoria descriptiva, ya que tanto en la forma y dimensiones de los elementos de la bomba, como en los materiales de que se la construya y en sus detalles de presentación u organización pueden hacerse cuantas variaciones sean pertinentes para la aplicación concreta de que se trate y mientras tales modificaciones no afecten a la esencialidad reivindicada darán lugar a variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

10 La figura A muestra la sección de una bomba auxiliar por el plano diametral que corresponde a los conductos de entrada y salida de la gasolina.

Las figuras B y C son dos vistas complementarias (de frente y de perfil) en perspectiva de la misma bomba.

La figura D detalla esquemáticamente la organización de una de las válvulas.

20 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las distintas piezas y elementos de la bomba, su descripción y funcionamiento es como sigue:

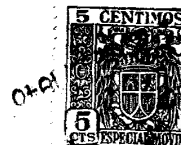
25 El cuerpo 3 de la bomba tiene en la parte superior la tapa 2 que soporta el botón 1 de accionamiento, que impulsa hacia el exterior el muelle 11.

30 Dicho botón 1 acciona, con su vástago 12, la membrana 4 de aspiración e impulsión, formada por laminilla de acero o bien de cuero o material elástico. La tapa 2 y cuerpo 3 se unen entre sí por los tornillos 8 de sujeción y la membrana está soportada en su parte central por la cazoleta 9 de chapa.

En la base del cuerpo 3 y sujetas mediante la chapa 10 de metal

1 82708

5.-



van las válvulas 5 (figura D) de la misma disposición; pero colocadas para funcionar en sentidos contrarios: la una a la entrada del combustible, que llega por el conducto que se une mediante el racord 7, y la otra en correspondencia con el de salida que a su vez se une por el racord 6.

Cada una de esas válvulas se compone de la caperuza 13, que sirve de alojamiento al resorte 14, y cuyo reborde inferior se sujeta en un rebajo de la pieza circular 15, la cual a su vez sirve de apoyo al resorte por intermedio de la lamina de acero 16 que es la que verdaderamente actúa de válvula.

El funcionamiento de la bomba es evidente: al actuar en el botón 1, sea con el pedal o palanca de mano, los movimientos de la membrana 4 dan lugar a las aspiraciones e impulsiones de combustible mediante la apertura y cierre de las válvulas descritas, en el orden que corresponde a una u otra fase de funcionamiento, de acuerdo con lo que es corriente para las bombas de aspiración e impulsión.

N O T A.-
=====

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Bomba auxiliar para el funcionamiento y puesta en marcha de los motores de vehículos automóviles o destinados a otros usos, caracterizada porque está constituida por un cuerpo que aloja la membrana que produce las aspiraciones e impulsiones, la cual va sujeta entre el borde superior de dicho cuerpo y la tapa; la que a su vez sirve de soporte al botón de accionamiento, impulsado hacia fuera por un muelle o resorte y cuyo vástago presenta en el otro extremo una cazoleta, que sirve de apoyo y unión a la expresada membrana.

2.- Bomba auxiliar para el funcionamiento y puesta en marcha de los motores de vehículos automóviles o destinados a otros usos, según la reivindicación anterior, caracterizada porque la parte inferior

1 82708

6.-



del cuerpo presenta los conductos de entrada y salida de combustible, cada uno de los cuales lleva en su comunicación con el alojamiento de la repetida membrana una válvula; siendo iguales la de aspiración y la de impulsión, pero colocadas de modo inverso, de acuerdo con el funcionamiento que corresponde al conducto en que van dis-
5 puestas.

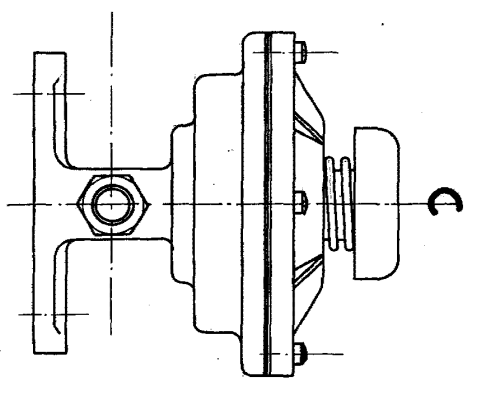
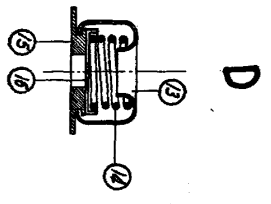
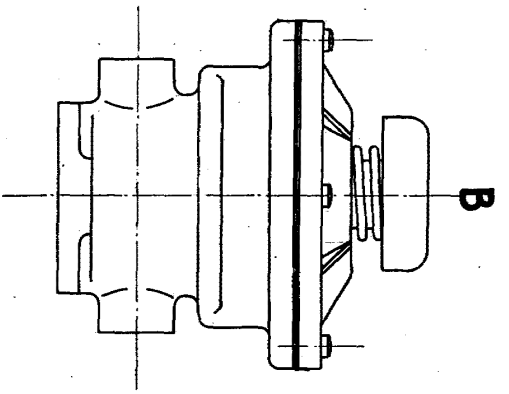
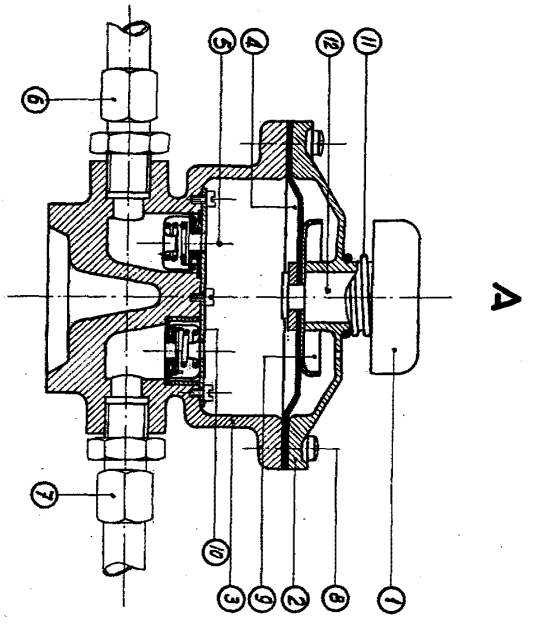
3.- Bomba auxiliar para el funcionamiento y puesta en marcha de los motores de vehículos automóviles o destinados a otros usos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque cada una
10 de las referidas válvulas se compone de una caperuza, o pieza con sección en forma de C, cuyo borde inferior se sujeta en el reborde de una pieza circular colocada en la extremidad del conducto de aspiración (si se trata de la válvula de este nombre, o en la comunicación de la cámara de la membrana con el conducto de impulsión, en
15 el caso de esta válvula) cuya pieza circular sirve a su vez de apoyo a una lámina de acero, que constituye la verdadera válvula, entre la cual, y el fondo de la cazoleta, va comprendido el resorte que regula el funcionamiento de la válvula.

4.- Bomba auxiliar para el funcionamiento y puesta en marcha
20 de los motores de vehículos automóviles o destinados a otros usos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 2 de Marzo de 1948.



ESCALA 1:1