

344959

P.-36.063

L 6 Sp PA/fi



Memoria descriptiva

344959

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de WEBASTO-WERK G.M.B.H.

entidad / ~~de nacionalidad~~ Alemana

con domicilio en 8031 Stockdorf bei München, República Federal Alemana

por: "UNA INSTALACION PARA EL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE LIQUIDO AL QUEMADOR DE UN APARATO DE CALEFACCION DE VEHICULOS" (Clase Internacional B6oh)



El invento se refiere a una instalación para la alimentación con combustible líquido del quemador de un aparato de calefacción para vehículos, que está equipado con un soplante de alta presión para el trasiego del aire de combustión, en cuya tubería a presión desemboca en un lugar que produce una depresión, por ejemplo, un tubo Venturi, una conducción de combustible y en cuya conducción de combustible está colocada una tobera dosificadora para la dosificación del combustible.

10 Ya han llegado a ser conocidas instalaciones de este tipo sin el empleo de la tobera mencionada y con soplantes de baja presión, pero sólo eran adecuadas para consumos quemadores mayores y también aquí meramente en determinados casos.

15 Pero también ya se ha empleado un dispositivo de suministro de combustible similar, que se ha acreditado para consumos menores, en el que el tubo Venturi con el lugar de desembocadura de la conducción de combustible estaba dispuesto en la tubería de aspiración del soplante de alta presión. En combinación con él se ha empleado también una instalación de dosificación equipada con diafragma. Pero esta forma de realización tenía la desventaja, de que para ello había que conducir continuamente el combustible a través del soplante de alta presión, lo que por una parte imponía ciertas limitaciones en la elección del soplante y por otra parte aumentaba la sensibilidad a averías de la instalación, dado que en caso de faltar el combustible circulaba en seco el soplante proyectado para la lubricación, con lo que en el espacio de tiempos relativamente
 25
 30 cortos se presentaban averías, a no ser que fuesen impedi-

344959



das éstas por medidas de seguridad adicionales.

Con el invento se pretende crear ahora una instalación, que con el uso de soplantes de alta presión hace posible también el empleo de distintos tipos de soplan-
5 y evita la sensibilidad a verías con interrupciones en el suministro de combustible, de modo que ya no sean necesarias medidas de seguridad a este respecto.

Para resolver el problema presente se propone por ello el invento, emplear con una instalación del tipo
10 descrito al principio, una instalación de dosificación, subdividida mediante una membrana en una cámara de trasiego y una de presión, cuya cámara de trasiego está dispuesta, de manera en sí conocida, visto en la dirección de la corriente del combustible, delante de la tobera y cuyo dia-
15 fragma manda, de manera igualmente en sí conocida, una válvula situada entre la cámara de trasiego y un recipiente de reserva de combustible, estando comunicada además la cámara de presión con la conducción a presión del soplan-
20 te de alta presión. Por la medida citada en último lugar se logra que no se disponga de diferencias de presión demasiado grandes para el mando por el diafragma, lo que hace posible una dosificación perfecta del trasiego de combustible y también trae consigo ventajas respecto a oscilaciones menores de las porciones de combustible y aire al
25 variar el caudal de trasiego de aire del soplan- te de alta presión.

En una forma de realización preferida de la instalación según el invento, se emplea, de manera en sí conocida, una bomba conectada entre la válvula controlada
30 por el diafragma de la instalación de dosificación y el re-



recipiente de reserva de combustible, cuyo trasiego cesa automáticamente al alcanzarse una presión predeterminada en la conducción a presión para la bomba, por ejemplo, una bomba de diafragma accionada electromagnéticamente.

5 Esta medida, en comparación con una a base de válvula de sobrepresión y tubería de retorno, es extraordinariamente ventajosa en la instalación según el invento por razones de ahorro de energía de accionamiento, y también es de preferir en vista de las posibilidades de montaje más
10 sencillo. En todo caso es importante, que el combustible fluya bajo presión a la cámara de trasiego de la instalación de dosificación, para que el combustible que esté entrando pueda influir sobre las condiciones de presión en la cámara de presión.

15 Otra configuración preferida de la instalación según el invento reside en que está prevista la comunicación de la cámara de presión de la instalación de dosificación con la tubería de presión del soplante a alta presión entre el soplante a alta presión y el lugar de desembocadura de la conducción de combustible.
20

En la explicación de dibujos que sigue se describe un ejemplo de realización de la instalación según el invento, con ayuda del cual aún se indican otras características del invento.

25 Al quemador 2, provisto de un dispositivo de ignición 1 se suministra combustible desde un recipiente 3 de reserva de combustible a través de una bomba de diafragma 4 accionada electromagnéticamente una instalación 5 de dosificación y una tubería a presión 6. Para ello consiste esencialmente la instalación 5 de dosificación en un
30



tubo Venturi 7, una tobera 8 de dosificación, un diafragma 9 y una válvula 10 mandada. Para ello subdivide el diafragma de mando 9, el espacio de la instalación 5 de dosificación en una cámara 11 de trasiego y una cámara 12 de presión. El mando de la válvula 10 tiene lugar a través de un empujador 14 provisto de una ranura 13.

El aire de combustión del quemador 2 es suministrado por un soplante 16 de alta presión accionado por un motor eléctrico 15, soplante que está comunicado con la entrada de aire 17 del quemador por la tubería de presión 6, el tubo Venturi 7 y la parte 18 de la tubería de presión que se encuentra delante de éste.

Al funcionar el soplante 16 de alta presión, se produce por el tubo Venturi 7 una depresión en la cámara de trasiego 11 de la instalación de dosificación 5, lo que tiene la consecuencia de un movimiento del diafragma 9 hacia abajo y con ello de una apertura de la válvula 10. Puesto que por la tubería 19 de compensación de presiones muy sustancial entre la cámara de presión 12 y la tubería de presión 18 no se presentan diferencias de presiones demasiado intensas entre la cámara de trasiego y la cámara de presión el combustible que penetra bajo presión a través de la válvula 10 en la cámara de trasiego 11 ocasiona cierta compensación de presiones, que trae consigo un movimiento de retroceso del diafragma 9, por lo que la válvula 10 es cerrada de nuevo, o casi cerrada. De este modo se incrementa la depresión producida mediante el tubo Venturi 7 en la cámara de trasiego 11, lo que a su vez conduce a un movimiento descendente del diafragma 9 y con ello a una apertura más intensa de la válvula 10. Durante el

NO 2 SEP



funcionamiento se ajusta, bajo oscilaciones de bamboleo apenas apreciables del diafragma 9, un estado de apertura determinado de la válvula 10, que con un dimensionado correspondiente de la tobera 8 dosificadora, del estrechamiento de Venturi 7 y del caudal de trasiego del sopiante de alta presión 16, corresponde a la cantidad de combustible deseada.

La conducción de compensación de presiones 19 también pudiera estar comunicada con la parte 6 de la conducción a presión que se halla detrás del tubo Venturi 7 por cuanto, en general, no está limitado el invento a los detalles representados, sino que puede ser variado y complementado de diferentes modos aplicando la teoría mediante él expuesta.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Austria el 10 de Noviembre de 1966, con el número A 10388./66, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una instalación para el suministro de combust

8.9.67

- 6 -

344959



tible líquido al quemador de un aparato de calefacción de vehículos, con un soplante de alta presión para el trasiego del aire de combustión, en cuya conducción a presión desemboca una tubería de combustible en un lugar que produzca una depresión, por ejemplo, en un tubo Venturi, y en cuya conducción de combustible está prevista una tobera dosificadora para la dosificación del combustible, caracterizada por una instalación de dosificación subdividida mediante un diafragma en una cámara de presión y una de trasiego, cuya cámara de trasiego está dispuesta, de manera en sí conocida, visto en el sentido de la corriente del combustible, delante de la tobera dosificadora y cuyo diafragma manda, de manera igualmente en sí conocida, una válvula situada entre la cámara de combustión y un recipiente de reserva de combustible, estando comunicada además la cámara de presión con la conducción de presión del soplante de alta presión.

2.- Una instalación según la reivindicación 1, caracterizada por una bomba conectada entre la válvula mandada por diafragma de la instalación de dosificación y el recipiente de reserva de combustible, bomba cuyo trasiego cesa automáticamente al alcanzarse una presión predefinida en la conducción de presión de la bomba.

3.- Una instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque la comunicación entre la cámara de presión de la instalación de dosificación y la conducción de presión del soplante de alta presión está prevista entre el soplante de alta presión y el lugar de desembocadura de la conducción de combustible.

4.- Una instalación para el suministro de combus-

344959



tible líquido al quemador de un aparato de calefacción de vehículos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con
5 los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

12 SEP. 1967

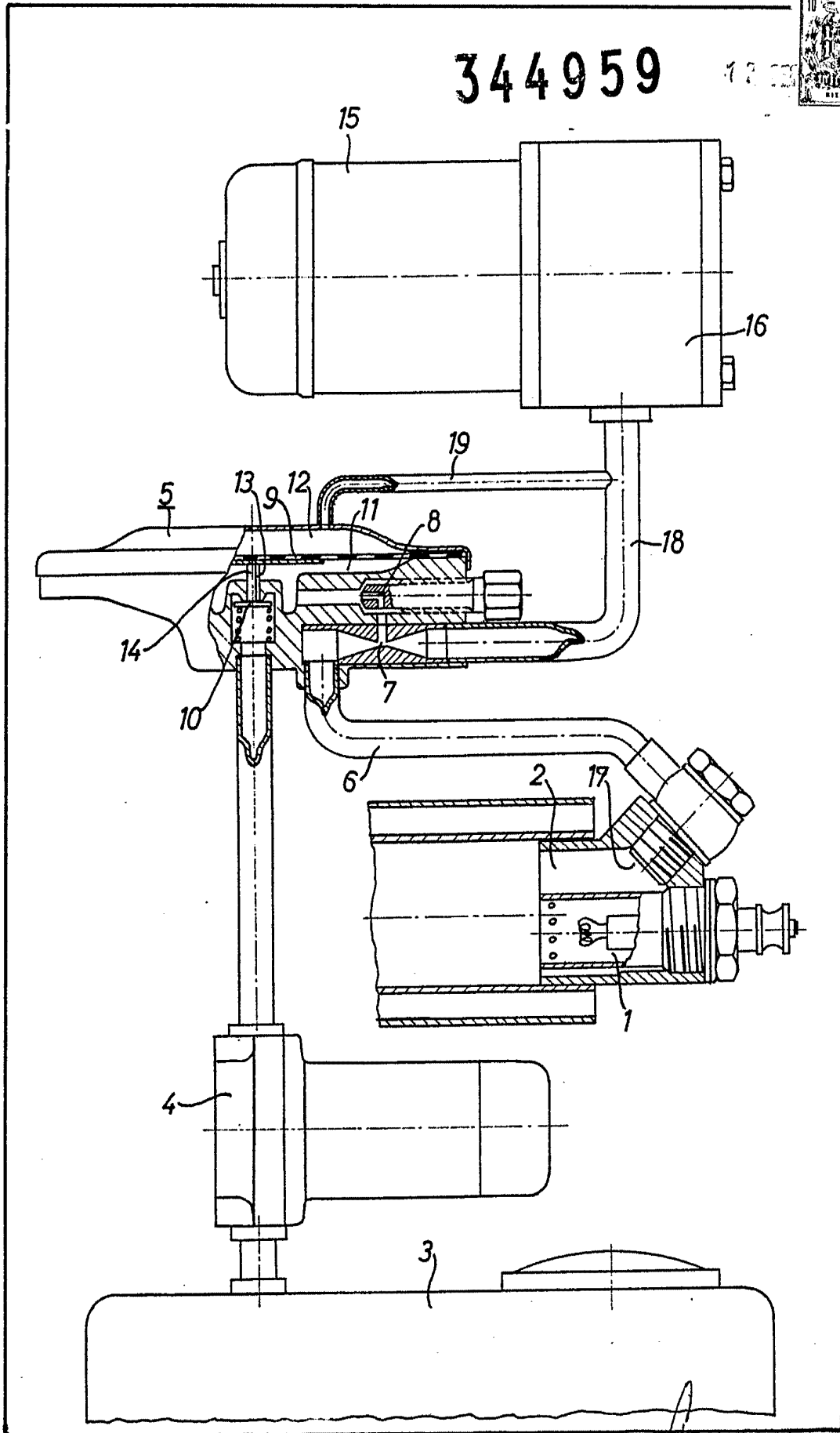
P.A.

Alberto de Elizabeth

344959

8.9.67
JJV.

344959



Handwritten signature or initials
ALBION
PAT.