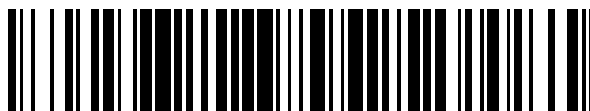


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 844**

51 Int. Cl.:
F02M 37/10 (2006.01)
F02M 37/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08701605 .1**
96 Fecha de presentación: **21.01.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2122153**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.11.2009**

54 Título: **Unidad de alimentación**

30 Prioridad:
14.02.2007 DE 102007007912

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.09.2012

73 Titular/es:
**CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH
VAHRENWALDER STRASSE 9
30165 HANNOVER, DE**

72 Inventor/es:
**FROELICH, Walter;
RAUCHHAUS, Günter y
SIPPEL, Thomas**

74 Agente/Representante:
Zuazo Araluze, Alexander

ES 2 386 844 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION

Unidad de alimentación

5 El objeto de la invención es una unidad de alimentación para suministrar carburante desde un depósito de carburante a un motor de combustión interna de un vehículo automóvil con una bomba de carburante, dispuesta en un depósito de desbordamiento y que presenta una carcasa compuesta de metal y con un filtro de carburante dispuesto flujo abajo de la bomba de carburante (EP-A-0 754 852).

10 Tales unidades de alimentación se conocen desde hace mucho tiempo y con ello corresponden al estado de la técnica. Al respecto se conoce la colocación en el depósito del desbordamiento del filtro de carburante. Debido a las normas de seguridad prescritas, deben estar asegurados los componentes que llegan a estar en contacto con líquidos que fluyen frente a cargas electrostáticas. Debido a ello aumenta el coste de la fabricación de la unidad de alimentación.

La presente invención tiene por lo tanto como tarea básica prever una unidad de alimentación con un reducido coste de fabricación.

15 En el marco de la invención se soluciona la tarea estando unida galvánicamente la carcasa del filtro de carburante con la carcasa de la bomba de carburante.

Mediante la unión galvánica de ambas carcasas pueden conducirse de manera especialmente sencilla cargas electrostáticas del filtro de carburante a la bomba de carburante, que está puesta a tierra mediante su alimentación eléctrica. Se eliminan dispositivos de seguridad adicionales para derivar cargas electrostáticas.

La derivación de cargas electrostáticas puede realizarse de manera sencilla con una carcasa de filtro metálica.

20 En el marco de la invención está compuesta la carcasa del filtro de carburante por un plástico eléctricamente conductor. Una carcasa de plástico tiene respecto a una carcasa de metal la ventaja de que puede fabricarse sencillamente mediante moldeo por inyección, de lo que resultan mayores posibilidades de configuración. De esta manera puede adaptarse una tal carcasa de filtro a las más diversas posibilidades de utilización.

25 La conductividad eléctrica de la carcasa del filtro de carburante se logra de manera sencilla mediante adición por mezcla de carbono en forma de negro de humo o nanotubes o de partículas metálicas.

30 La colocación de la bomba de carburante en el depósito de desbordamiento se realiza por lo general mediante un soporte de la bomba. Éste debe estar configurado en consecuencia tal que sea posible una unión galvánica entre la carcasa del filtro y la carcasa de la bomba. Según una configuración ventajosa, está compuesto el soporte de la bomba igualmente por un plástico eléctricamente conductor, que está conformado de una sola pieza a partir de la carcasa del filtro. Una tal pieza puede fabricarse de manera especialmente sencilla mediante moldeo por inyección.

35 Para poder adaptar la disposición de la bomba de carburante y del filtro de carburante en el depósito de desbordamiento tal que varíe según las distintas condiciones de utilización, está unida la carcasa del filtro de carburante con el soporte para la bomba de carburante mediante un nervio conformado integrado. Las posibilidades de variación resultan debido a la disposición del nervio en relación con el perímetro y la altura de la carcasa del filtro, así como la anchura del nervio, que determina la distancia desde el soporte de la bomba hasta la carcasa del filtro. El coste de fabricar un tal componente permanece casi invariable mediante esta configuración mejorada.

40 En otra configuración mejorada no correspondiente a la invención puede establecerse la unión de la carcasa del filtro con la carcasa de la bomba de carburante uniendo la carcasa del filtro de carburante mediante la tubuladura de entrada con la bomba de carburante. Puesto que el carburante suministrado por la bomba de carburante tiene que llevarse de todos modos al filtro de carburante, está configurada la tubuladura de entrada tal que la misma puede unirse con la tubuladura de salida de la bomba de carburante, preferiblemente mediante inserción. La tubuladura de salida en la pieza de conexión de la bomba de carburante debe entonces estar compuesta igualmente por un material eléctricamente conductor.

En base a dos ejemplos de ejecución se describirá la invención más en detalle. Al respecto muestran

45 figura 1: una representación esquemática de la unidad de alimentación en un depósito de carburante,

figura 2: una vista en planta sobre la carcasa del filtro y el soporte de la bomba,

figura 3: una sección a través de la carcasa del filtro y del soporte de la bomba de la figura 2.

50 La figura 1 muestra un depósito de carburante 1 de un vehículo automóvil no representado más en detalle con una unidad de alimentación 2, que se aloja a través de una abertura 3 en el depósito de carburante 1. Una vez realizado el montaje, se obtura la abertura 3 con una brida 4. La unidad de alimentación 2 está compuesta por un depósito de desbordamiento 5 pretensado contra el fondo del depósito de carburante 1. En el depósito de desbordamiento 5 está dispuesta una bomba de carburante 6, que aspira carburante del depósito de desbordamiento 5 y lo suministra a

ES 2 386 844 T3

través de una tubuladura de salida 7. Además, está emplazado en el depósito de desbordamiento 5 un filtro de carburante 8, que desde el punto de vista del fluido está dispuesto flujo abajo de la bomba de carburante 6, con lo que el carburante suministrado por la bomba de carburante 6 llega a través de una tubuladura de entrada 9 al filtro de carburante 8. El carburante filtrado llega a continuación a través de una tubería de alimentación 10 a través de la brida 4 a un motor de combustión interna, no representado, del vehículo. La carcasa 11 del filtro de carburante 8 posee un nervio 12 inyectado de una sola pieza, que continúa en un soporte de la bomba 13. En el soporte de la bomba 13 está apoyada la bomba de carburante 6 en la zona de su carcasa metálica 14. La carcasa del filtro 11 está compuesta por polioximetileno, que mediante adición por mezcla de negro de humo es eléctricamente conductora. Las cargas electrostáticas que aparecen en el filtro de carburante 8 pueden transmitirse a través de la carcasa del filtro 11, el nervio 14 y el soporte de la bomba 13 a la carcasa 14 de la bomba de carburante 6, desde donde pueden descargarse sin peligro a través de un sistema de alimentación eléctrica no representado.

La figura 2 muestra la carcasa del filtro 11 con la tubuladura de entrada 10 y la tubuladura de salida 9. El filtro de carburante no se representa en esta vista. En la carcasa del filtro 11 está conformado el soporte de la bomba 13 de una sola pieza mediante moldeo por inyección, con lo que ambas piezas forman una unidad.

La sección de la figura 3 muestra la carcasa del filtro 11, cuyo extremo inferior está cerrado mediante una tapa 15. Mediante ganchos de retención conformados en la tapa 15 puede fijarse el filtro de carburante 8 al depósito de desbordamiento. El soporte de la bomba 13 posee igualmente ganchos de retención 17, mediante los cuales puede unirse el soporte de la bomba adicionalmente con el depósito de desbordamiento. En la pared interior del soporte de la bomba 13 están configurados resortes de sujeción 19 y nervios 18 que discurren a lo largo para alojar y apoyar la bomba de carburante 6 no representada. La carcasa del filtro 11 posee además una tubuladura de entrada 9 configurada prolongada con un receptáculo 20 configurado tal que puede insertarse sobre la tubuladura de entrada 7 de la bomba de carburante 6.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Unidad de alimentación para suministrar carburante desde un depósito de carburante a un motor de combustión interna de un vehículo automóvil con una bomba de carburante (6), dispuesta en un depósito de desbordamiento (5) y que presenta una carcasa compuesta de metal y con un filtro de carburante (8), dispuesto flujo abajo de la bomba de carburante, en la que la carcasa del filtro de carburante está compuesta por un plástico eléctricamente conductor y está unida galvánicamente con la carcasa de la bomba de carburante,
- caracterizada porque** la carcasa del filtro de carburante posee un soporte (13) conformado para la bomba de carburante, en el que se aloja la bomba de carburante con su carcasa, estando unido el soporte para la bomba de carburante mediante un nervio (12) conformado integrado con la carcasa del filtro de carburante.
- 10 2. Unidad de alimentación según la reivindicación 1,
- caracterizada porque** la carcasa del filtro de carburante contiene mezclas por adición de carbono en forma de negro de humo o de nanotubes.
3. Unidad de alimentación según la reivindicación 1 ó 2,
- 15 **caracterizada porque** la carcasa del filtro de carburante posee una tubuladura de conexión y porque esta tubuladura de conexión está unida con la bomba de carburante, preferiblemente con la tubuladura de entrada de la bomba de carburante.

FIG 1

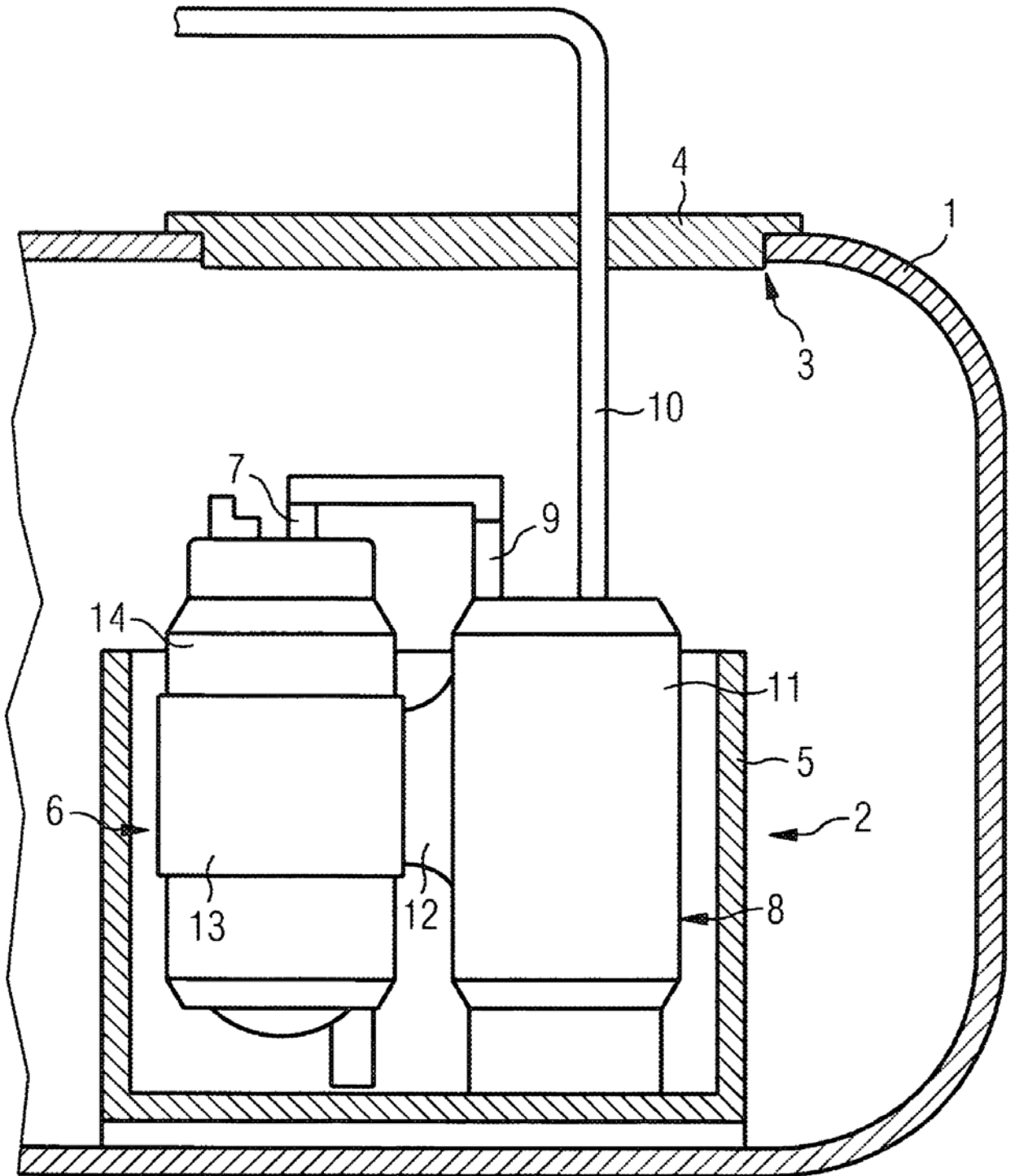


FIG 2

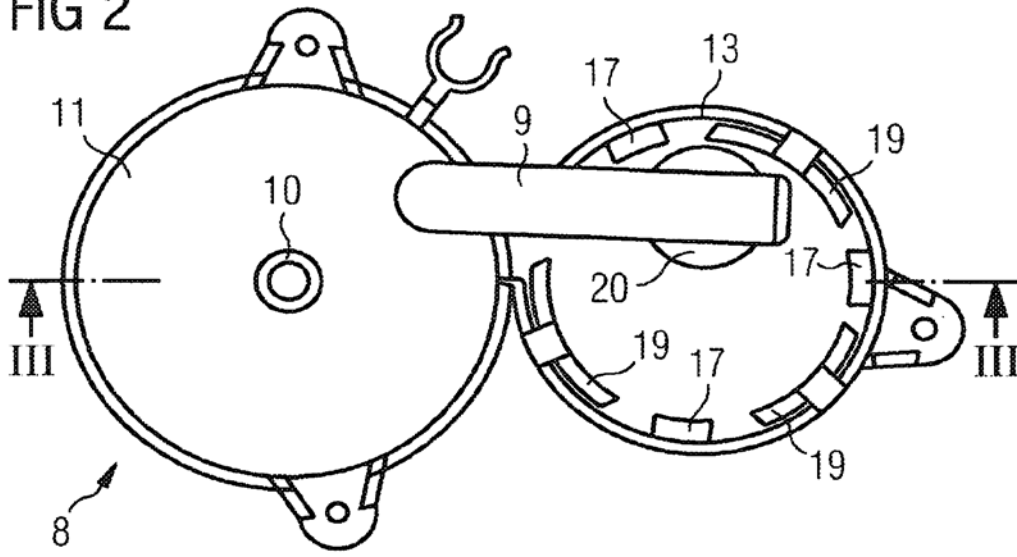


FIG 3

