



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 988**

51 Int. Cl.:  
**H01M 2/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08837545 .6**

96 Fecha de presentación : **12.09.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2206177**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.07.2010**

54 Título: **Dispositivo de desgasificación de una batería para vehículo automóvil.**

30 Prioridad: **02.10.2007 FR 07 57996**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**27.10.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**27.10.2011**

73 Titular/es: **RENAULT S.A.S.**  
**13/15 quai le Gallo**  
**92100 Boulogne-Billancourt, FR**

72 Inventor/es: **Trentin, Stephane**

74 Agente: **De Elzaburu Márquez, Alberto**

**ES 2 366 988 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).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de desgasificación de una batería para vehículo automóvil.

La invención se refiere a un dispositivo de desgasificación de batería para vehículos automóviles.

5 La misma se refiere más precisamente a una batería dispuesta debajo de la carrocería del vehículo. En efecto, para disminuir la cantidad de espacio que se reserva para el motor, la batería puede estar dispuesta debajo de la carrocería del vehículo, por ejemplo debajo del asiento del conductor.

La figura 1 representa una batería conocida de este tipo.

10 La batería 1 está dispuesta, por ello, en un recipiente 2 fijado al piso 3 del vehículo y debajo de este último. La misma está equipada con un tubo de desgasificación 4 conectado con la parte alta de la batería y destinado a la evacuación de ácido líquido o gaseoso, en caso de sobrecalentamiento. El extremo libre de dicho tubo está fijado en un orificio dispuesto en el fondo del recipiente 2, para evacuar las gotas de ácido o el gas ácido por la parte inferior del vehículo.

Este tipo de dispositivo plantea el problema técnico siguiente.

15 Después de disponer el recipiente, el orificio de evacuación se encuentra en un nivel situado debajo del nivel del piso. Ahora bien, teniendo en cuenta los requisitos citados para vadear, a saber, la posibilidad de que el vehículo circule en un lugar que presente un cierto nivel de agua, puede que una cantidad de agua, durante el paso por tal lugar, atraviese el orificio de evacuación y se introduzca en la batería, lo que es muy perjudicial para su buen funcionamiento.

20 La invención resuelve este problema y, para hacerlo, propone un dispositivo de desgasificación de una batería para vehículos automóviles, que comprende un tubo de desgasificación cuyo primer extremo, dispuesto en la parte alta de la batería y exteriormente a esta última, está conectado con el interior de la batería y cuyo segundo extremo, dispuesto próximo a la parte baja de la batería y exteriormente a esta última, está conectado con un orificio abierto sobre un espacio de evacuación, caracterizado porque dicho segundo extremo está conectado con dicho espacio de evacuación por mediación de una válvula antirretorno, que asegura únicamente el paso de dicho primer extremo hacia el espacio de evacuación.

Según un modo de realización preferente de la invención, dicha válvula antirretorno está constituida por un elemento flotante dispuesto en dicho orificio.

Dicho orificio tiene ventajosamente un eje longitudinal sensiblemente vertical.

30 Dicho orificio puede comprender un tramo cónico al que está conectado dicho segundo extremo del tubo y dicho elemento flotante tiene, al menos parcialmente, forma cónica complementaria.

Dicho orificio puede comprender igualmente un tramo cilíndrico unido a dicho espacio de evacuación y dicho elemento flotante tiene, al menos parcialmente, forma cilíndrica con un diámetro inferior al diámetro de dicho tramo cilíndrico.

35 Según una primera variante de realización, dicho tramo cilíndrico puede estar cerrado mediante una pared perforada con al menos un agujero y dicho elemento flotante comprende al menos dos resaltes sensiblemente axiales destinados a apoyarse sobre dicha pared perforada.

Según una segunda variante de realización, dicho tramo cilíndrico comprende al menos dos clips radiales de anchura superior a la diferencia de los diámetros de dicho tramo cilíndrico y del elemento flotante.

40 La invención se refiere igualmente a un módulo para la realización de un dispositivo de desgasificación de una batería para vehículos automóviles tal como se ha precisado anteriormente, caracterizado porque dicho orificio y dicha válvula antirretorno están dispuestos en un bloque de montaje.

La invención se describe a continuación con más detalle con la ayuda de figuras que no representan más que modos de realización preferentes de la invención.

45 La figura 1, ya especificada, es una vista en perspectiva de una batería con un dispositivo de desgasificación conocido.

La figura 2 es una vista desde arriba de una batería equipada con un dispositivo de desgasificación de acuerdo con la invención.

La figura 3 es una vista en perspectiva y en corte de una batería equipada con un dispositivo de desgasificación de acuerdo con la invención, según un primer modo de realización.

La figura 4 es una vista en perspectiva de una válvula flotante, de una parte de una batería equipada con un dispositivo de desgasificación de acuerdo con la invención, según dicho primer modo de realización.

La figura 5 es una vista en perspectiva y en corte de un dispositivo de desgasificación de acuerdo con la invención, según un segundo modo de realización.

5 La figura 6 es una vista en perspectiva y en corte de un módulo de acuerdo con la invención.

Las figuras 7 y 8 ilustran el funcionamiento del dispositivo de desgasificación de acuerdo con la invención, según dicho primer modo de realización.

10 Como se ilustra en la figura 2, el tubo de desgasificación 4 está fijado, por mediación de una primera pieza extrema sujeta firmemente por clipaje 4A solidaria con su primer extremo, en un agujero correspondiente, sobre la parte alta de la batería y exteriormente a esta última y, por mediación de una segunda pieza extrema sujeta firmemente por clipaje 4B solidaria con su segundo extremo, en un agujero correspondiente, en el fondo del recipiente 2 de recepción de la batería 1, próximo a la parte baja de la batería y exteriormente a esta última.

15 Este segundo extremo está conectado con el espacio de evacuación situado, en este caso, en la parte inferior de la carrocería del vehículo, por mediación de una válvula antirretorno, que asegura únicamente el paso del primer extremo hacia el espacio de evacuación, a través de un orificio de evacuación dispuesto en el fondo del recipiente 2.

En las figuras 3 y 4 se representa un primer modo de realización.

La válvula antirretorno está constituida por un elemento flotante 5, ventajosamente de materia plástica, dispuesto en el orificio de evacuación que tiene un eje longitudinal sensiblemente vertical.

20 Dicho orificio comprende de arriba abajo, un tramo cilíndrico 6A de diámetro medio en el que está encajado el elemento de conexión sujeta firmemente por clipaje 4B solidario con el segundo extremo del tubo 4, además de un tramo cilíndrico 6B de diámetro más pequeño que desemboca en un tramo cónico 6C que se ensancha hacia abajo y desemboca, a su vez, en un último tramo cilíndrico 6D.

El elemento flotante presenta una parte alta de forma cónica complementaria 5A y una parte baja de forma cilíndrica 5B de diámetro inferior al diámetro del tramo cilíndrico 6D del orificio.

25 El tramo cilíndrico 6D está cerrado mediante una pared perforada 7 con al menos un agujero, en este caso un solo agujero central 7A, y el elemento flotante 5 comprende al menos dos resaltes, en este caso tres resaltes 5C, sensiblemente axiales destinados a apoyarse sobre la pared perforada.

En la figura 5 se representa un segundo modo de realización.

30 La válvula antirretorno está constituida por un elemento flotante 5, ventajosamente de materia plástica, dispuesto en el orificio de evacuación que tiene un eje longitudinal sensiblemente vertical.

Dicho orificio comprende de arriba abajo, un tramo cilíndrico 6A de diámetro medio en el que está encajado el elemento de conexión sujeta firmemente por clipaje 4B solidario con el segundo extremo del tubo 4, además de un tramo cilíndrico 6B de diámetro más pequeño que desemboca en un tramo cónico 6C que se ensancha hacia abajo y desemboca, a su vez, en un último tramo cilíndrico 6D.

35 El elemento flotante presenta una parte alta de forma cónica complementaria 5A y una parte baja de forma cilíndrica 5B de diámetro inferior al diámetro del tramo cilíndrico 6D del orificio.

El tramo cilíndrico 6D comprende en su extremo inferior al menos dos clips radiales 6E de anchura superior a la diferencia de los diámetros de dicho tramo cilíndrico y del elemento flotante 5.

40 Para facilitar el montaje en el recipiente 2 de recepción de la batería y facilitar la gestión de las piezas desmontadas, orificio y válvula pueden estar integrados en un bloque de montaje ventajosamente cilíndrico, para formar un módulo tal como el representado en la figura 6.

Las figuras 7 y 8 ilustran el funcionamiento del dispositivo de desgasificación de acuerdo con la invención.

45 Como se ilustra en la figura 7, cuando el vehículo está estacionado o circulando sobre un sitio seco, la válvula flotante 5 está apoyada por gravedad sobre la pared perforada 7, según la primera variante de realización, o sobre los clips 6E, según la segunda variante de realización. En caso de sobrecalentamiento de la batería, el ácido gaseoso o líquido puede evacuarse de la batería a través del tubo de desgasificación 4 y el orificio de evacuación.

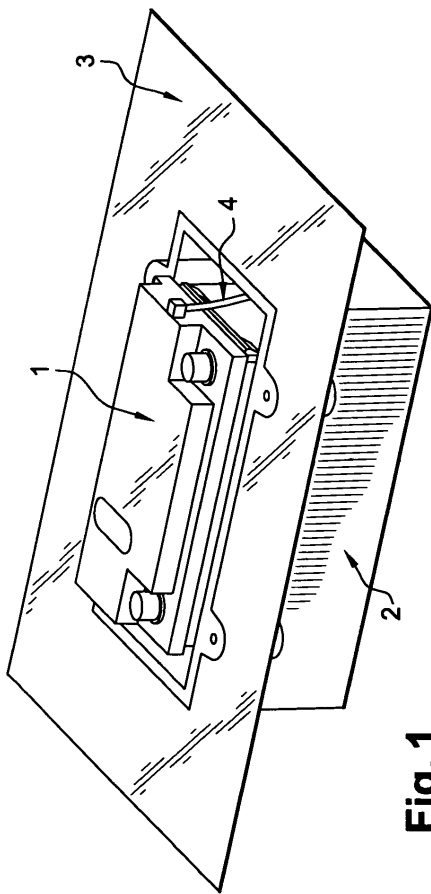
Según la primera variante de realización, el ácido circula entre la válvula 5 y la pared del orificio, y a continuación por debajo de la válvula 5 a través del agujero de la pared perforada 7.

Según la segunda variante de realización, el ácido circula entre la válvula 5 y la pared del orificio, y a continuación por debajo de la válvula 5 entre los clips 6E.

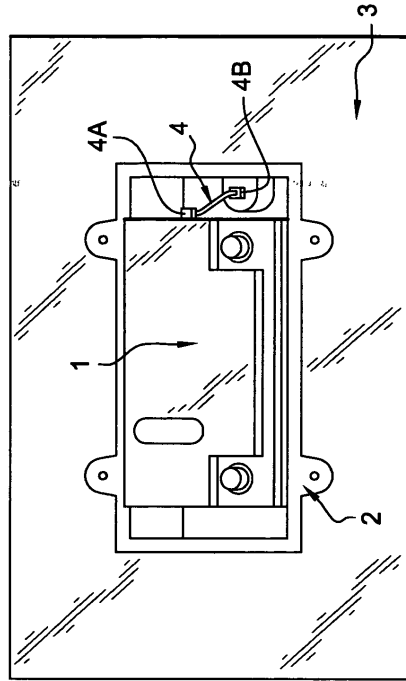
5 Como se ilustra en la figura 8, cuando el vehículo está estacionado o circulando sobre un sitio que presenta un cierto nivel de agua, la válvula flotante 5 flota y entra en contacto estanco por su parte cónica 5A contra el tramo cónico 6C. El orificio de evacuación se cierra de esta manera de forma estanca mediante la válvula antirretorno formada por esta disposición de válvula flotante 5, y el agua no puede entrar en el tubo de desgasificación 4.

**REIVINDICACIONES**

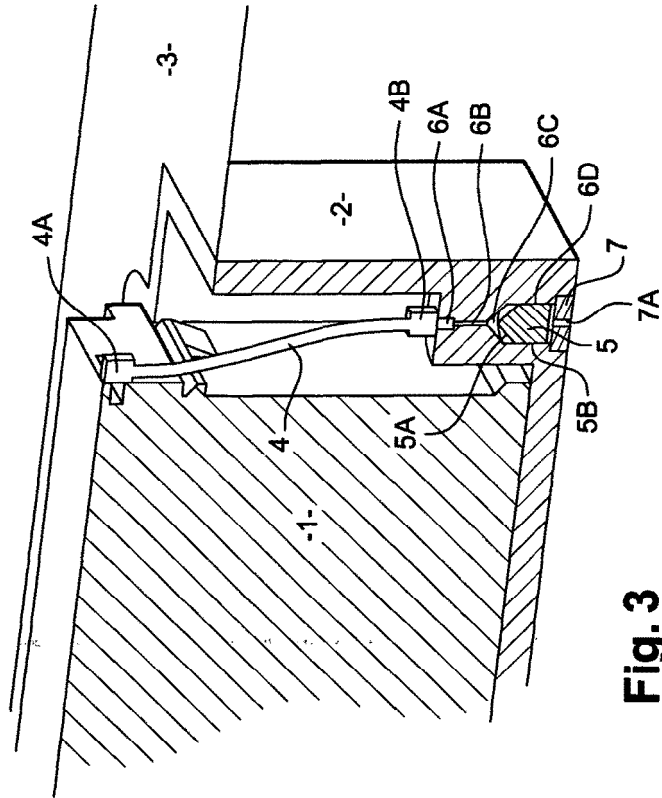
- 5 1. Dispositivo de desgasificación de una batería (1) para vehículos automóviles, que comprende un tubo de desgasificación (4) cuyo primer extremo, dispuesto en la parte alta de la batería y exteriormente a esta última, está conectado con el interior de la batería y cuyo segundo extremo está conectado con un orificio abierto sobre un espacio de evacuación, estando conectado dicho segundo extremo con dicho espacio de evacuación por mediación de una válvula antirretorno, que asegura únicamente el paso de dicho primer extremo hacia el espacio de evacuación, caracterizado porque dicho segundo extremo está dispuesto próximo a la parte baja de la batería y exteriormente a esta última, y porque dicha válvula antirretorno comprende un elemento flotante (5) sujetado en dicho orificio y apto para cerrarlo.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación precedente, caracterizado porque dicho orificio tiene un eje longitudinal sensiblemente vertical.
3. Dispositivo según la reivindicación precedente, caracterizado porque dicho orificio comprende un tramo cónico (6C) al que está conectado dicho segundo extremo del tubo y porque dicho elemento flotante (5) tiene, al menos parcialmente, forma cónica complementaria (5A).
- 15 4. Dispositivo según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque dicho orificio comprende un tramo cilíndrico (6D) unido a dicho espacio de evacuación y porque dicho elemento flotante (5) tiene, al menos parcialmente, forma cilíndrica (5B) con un diámetro inferior al diámetro de dicho tramo cilíndrico.
- 20 5. Dispositivo según la reivindicación precedente, caracterizado porque dicho tramo cilíndrico (6D) está cerrado mediante una pared perforada (7) con al menos un agujero y porque dicho elemento flotante (5) comprende al menos dos resaltes (5C) sensiblemente axiales destinados a apoyarse sobre dicha pared perforada (7).
6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho tramo cilíndrico (6D) comprende al menos dos clips radiales (6E) de anchura superior a la diferencia de los diámetros de dicho tramo cilíndrico (6D) y del elemento flotante (5).
- 25 7. Módulo (8) para la realización de un dispositivo de desgasificación de una batería (1) para vehículos automóviles según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende dicho orificio y dicha válvula antirretorno dispuestos en un bloque de montaje.



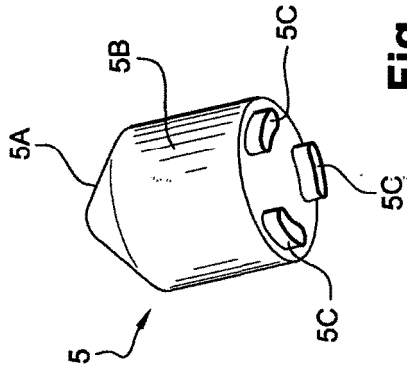
**Fig. 1**



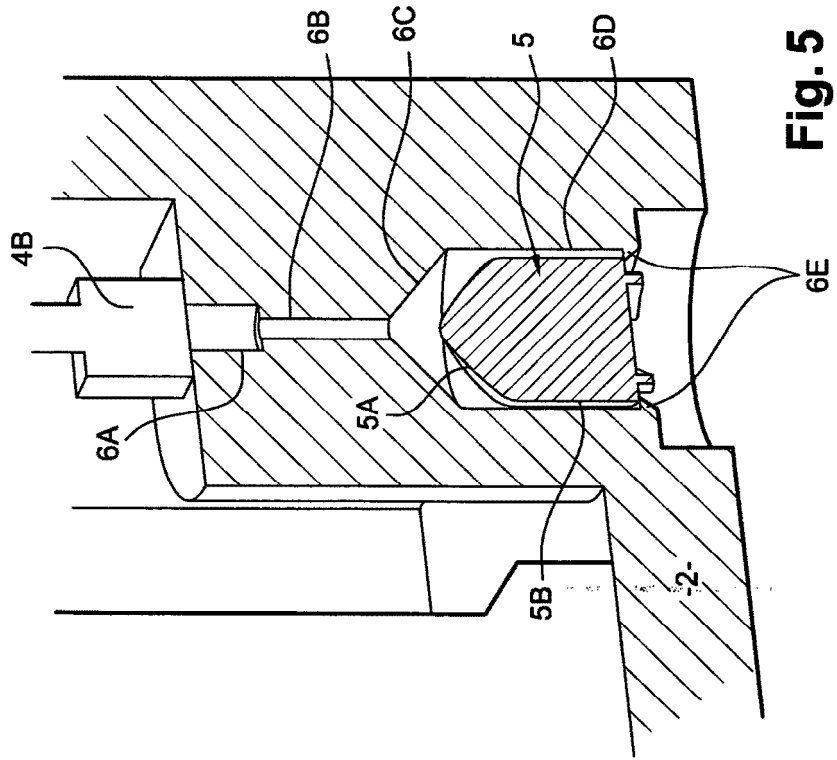
**Fig. 2**



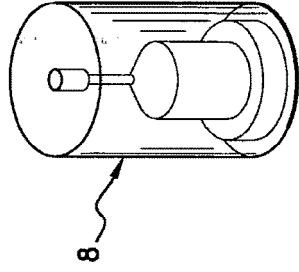
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**



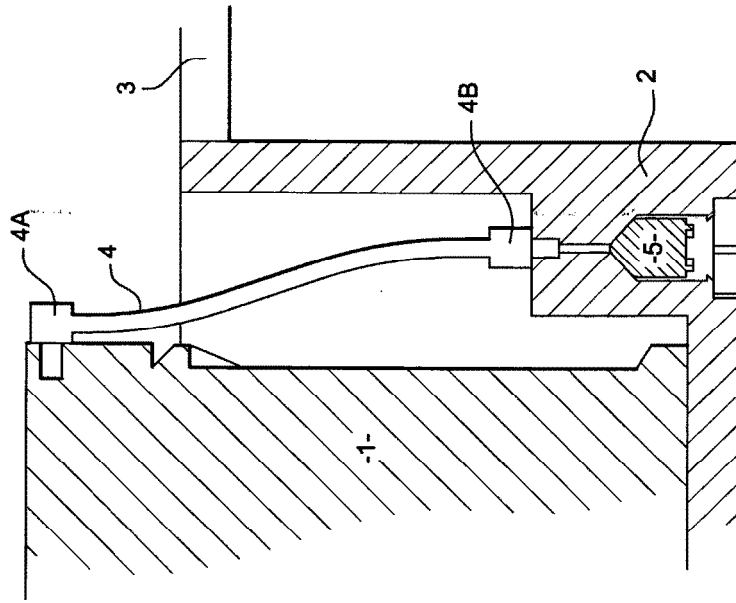


Fig. 8

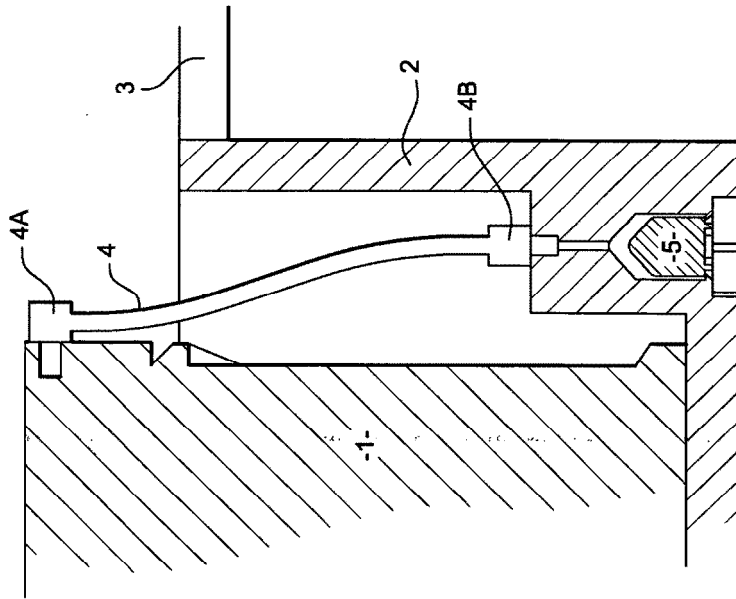


Fig. 7