



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 437**

51 Int. Cl.:  
**B60K 15/05** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07103134 .8**

96 Fecha de presentación : **27.02.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1829727**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.09.2007**

54 Título: **Unidad de tapa para la entrada del depósito de combustible de un vehículo motorizado.**

30 Prioridad: **01.03.2006 IT TO06A0151**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**26.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**26.04.2011**

73 Titular/es: **FIAT AUTO S.p.A.**  
**Corso Giovanni Agnelli 200**  
**10135 Torino, IT**

72 Inventor/es: **Tosco, Franco y**  
**Graziano, Franco**

74 Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 357 437 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

La presente invención se refiere a una unidad de tapa para la entrada del depósito de combustible de un vehículo motorizado, que tiene las características especificadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

5 La solicitud de patente europea EP-A-0736406, que representa la técnica anterior más cercana y divulga todas las características del preámbulo de la reivindicación 1 y la reivindicación 13, divulga una  
10 unidad de tapa para la entrada del depósito de combustible de un vehículo motorizado que comprende un cuerpo principal y una parte inferior destinada a cerrar herméticamente el espacio libre entre el cuerpo principal y la entrada del depósito de combustible. El cuerpo principal comprende una parte estacionaria,  
15 destinada a quedar fija a la carrocería del vehículo, y más precisamente al borde de un rebaje especial dispuesto en la región de la entrada, y una tapa articulada a la parte estacionaria. La parte estacionaria y la tapa están integradas para formar el cuerpo principal, que puede ser montado así como una sola pieza en la carrocería del vehículo. El cuerpo principal está hecho de material plástico rígido tal como, por ejemplo, polipropileno reforzado con fibras de vidrio o fibras minerales, mientras que la parte inferior está  
20 hecha de material termoplástico, tal como, por ejemplo, EPDM o PP/EPDM. La unidad de tapa comprende también un miembro adaptador, que está separado del cuerpo principal y está montado en el rebaje antes mencionado antes del montaje del cuerpo principal. El miembro adaptador es también parte del dispositivo de bloqueo de la tapa, ya que forma un manguito guía para una varilla que controla la apertura de la tapa y es accionado por un servomotor especial.

25 Debido a la integración de la parte estacionaria y de la tapa en un solo cuerpo a montar en la carrocería, la unidad de tapa conocida mencionada anteriormente tiene, sin embargo, el inconveniente de que complica la unión del cuerpo principal con la carrocería y el centrado de la misma dentro del rebaje especial dispuesto en la región de entrada del depósito. Además, el hecho de que el miembro adaptador esté hecho de un componente independiente del cuerpo principal, da como resultado una mayor cantidad de  
30 de mano de obra requerida durante el montaje de la unidad de tapa.

Una unidad de tapa para la entrada del depósito de combustible de un vehículo motorizado, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, es conocido por la solicitud de patente francesa FR-A-2845646, la solicitud de patente europea EP-A-0760306, la patente de EE.UU. 4917404, así como la  
35 solicitud de patente francesa FR-A-2819452. Todos estos documentos de la técnica anterior divulgan una unidad de tapa para la entrada del depósito de combustible de un vehículo motorizado que comprende una parte estacionaria de soporte destinada a quedar fija en la carrocería del vehículo en la región de entrada del depósito, una parte móvil similar a una tapa que está abisagrada con la parte estacionaria, de manera que gira alrededor de un eje de rotación entre una posición cerrada y una posición abierta, y una parte de retención formada de manera integral con la parte estacionaria para retener la parte móvil en la posición cerrada.

Es un objeto de la presente invención proporcionar una unidad de tapa para el depósito de combustible de un vehículo motorizado, que tiene un menor número de componentes, tiene unas dimensiones globales menores y es más fácil y rápido de montar que la técnica anterior antes mencionada.

40 Este objeto se consigue completamente de acuerdo con la presente invención, por medio de una unidad de tapa que tiene las características definidas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

Otras características ventajosas de la invención se especifican en las reivindicaciones dependientes.

45 Las características y ventajas de la presente invención serán el resultado de la descripción detallada que sigue, ofrecida meramente a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

50 la figura 1 es una vista en perspectiva que muestra la unidad completa de tapa para el depósito de combustible de un vehículo motorizado de acuerdo con la invención, así como la parte de la carrocería del vehículo sobre el cual ha de montarse la unidad de tapa;

la figura 2 es una vista en perspectiva, en una escala mayor, de una parte de retención de la unidad de tapa de la figura 1, de acuerdo con un primer modo de realización de la invención;

la figura 3 es una vista en perspectiva, en una escala mayor, de una parte de retención de la unidad de tapa de la figura 1, de acuerdo con un segundo modo de realización de la invención;

55 la figura 4 es una vista desde arriba, seccionada a lo largo de un plano horizontal de sección transversal, de la unidad de tapa de acuerdo con las figuras 1 y 2 (primer modo de realización de la invención) en la condición montada sobre la carrocería;

la figura 5 es una vista desde arriba seccionada a lo largo de un plano horizontal de sección transversal, de la unidad de tapa de acuerdo con las figuras 1 y 3 (segundo modo de realización de la invención) en la condición montada sobre la carrocería; y

5 la figura 6 es una vista desde arriba, seccionada a lo largo de un plano horizontal de sección transversal, de la unidad de tapa de acuerdo un tercer modo de realización de la invención.

En la descripción y en las reivindicaciones siguientes, los términos tales como “interno” y “externo”, “superior” e “inferior”, “horizontal” y “vertical”, deben entenderse como referentes a la condición montada de la unidad de tapa sobre el vehículo.

10 Con referencia primero a la figura 1, una unidad de tapa para el depósito de combustible de un vehículo motorizado está indicada en general como 10 y comprende una parte estacionaria 12 de soporte destinada a fijarse sobre la parte 14 de la carrocería del vehículo, que define un rebaje 16 en la región de la entrada 18 del depósito de combustible (ilustrada en las figuras 4 a 6) del vehículo, y una parte móvil 20 en forma de tapa que está abisagrada a una parte estacionaria 12, como para ser girada alrededor de un eje sustancialmente vertical entre una posición cerrada (ilustrada en las figuras 4 a 6), en la cual impide el acceso a la entrada, y una posición abierta (ilustrada en la figura 1), en la cual permite la entrada para llenar con combustible.

15 Más específicamente, la parte estacionaria 12 está formada como un marco, que en los ejemplos del modo de realización tiene una forma rectangular, pero que puede tener obviamente una forma diferente, en particular una forma circular, donde la forma y el tamaño se corresponden con los de la parte 14 de la carrocería. En uno de sus extremos longitudinales (normalmente el extremo frontal), la parte estacionaria 12 forma de manera integral una parte estacionaria 22 de bisagra que soporta y guía una parte móvil 24 de bisagra en forma de brazo curvado, que está formado de manera integral por la tapa 20. La parte estacionaria 12 y la tapa 20 están por tanto integradas para formar un solo cuerpo que puede ser montado directamente como un todo sobre la parte 14 de la carrocería.

20 Además, en el extremo longitudinalmente opuesto (normalmente el extremo posterior) la parte estacionaria 12 forma de manera integral una parte 26 de retención adaptada para retener la tapa 20 en la posición cerrada. La parte 26 de retención se extiende desde el borde de la parte estacionaria 12 hacia la parte estacionaria 22 de bisagra y tiene una abertura 28 destinada a ser atravesada por un miembro 30 de sujeción dispuesto en el lado interno de la tapa 20, formado preferiblemente de manera integral por la propia tapa. Con más detalle, la parte de retención está formada por dos lengüetas 32 y 34 que están conectadas entre sí por una parte 36 de bisagra de tipo laminar, para ser capaz de girar entre una posición abierta inicial (ilustrada en las figuras 1 a 3), en la cual están dispuestas próximas entre sí, y una posición final de montaje (ilustrada en las figuras 4 a 6), en la cual tienen intercalada una orejeta especial emergente 38 de la parte 14 de la carrocería.

25 La lengüeta 32, que en adelante se denominará lengüeta estacionaria, ya que está rígidamente conectada a la parte estacionaria 12 de la unidad de tapa, tiene la abertura 28 antes mencionada. De igual forma, la lengüeta 34, que en adelante se denominará lengüeta móvil, ya que es capaz de girar con respecto a la lengüeta estacionaria 32, tiene una abertura 40 con una forma, tamaño y posición tales que en la posición montada final antes mencionada de la parte 26 de retención, las aberturas 28 y 40 de las dos lengüetas 32 y 34 se solapan al menos parcialmente y emergen longitudinalmente hacia el interior del rebaje 16, más allá de la orejeta emergente 38, de manera que permiten que el miembro 30 de sujeción pase a su través. Además, las dos lengüetas 32 y 34 tienen, en el lado opuesto con respecto a la bisagra 36 de tipo laminar, unas respectivas parejas de orificios pasantes 42 y 44 que están dispuestos adecuadamente para quedar alineados en parejas en la posición montada final antes mencionada de la parte 26 de retención, y para quedar también alineadas con una pareja de orificios pasantes 46 dispuestos en la orejeta emergente 38 de la parte 14 de la carrocería, permitiendo con ello la inserción de los respectivos tornillos 48 de fijación, para fijar la unidad de tapa a la parte 14 de la carrocería.

30 En el modo de realización ilustrado en las figuras 2 y 4, la parte 26 de retención está asociada con un dispositivo de bloqueo de la tapa, accionado eléctricamente. En este caso, la lengüeta móvil 34 de la parte 26 de retención transporta, en su extremo libre opuesto al extremo abisagrado 36, una estructura 50 de soporte adaptada para dar soporte a un actuador eléctrico 52 destinado a actuar un pasador 54 de bloqueo que coopera con el miembro 30 de sujeción de la tapa. La estructura 50 de soporte comprende básicamente una pared plana 56 sustancialmente perpendicular a la lengüeta 34, en cuya pared plana se dispone una pareja de orificios 58 de fijación y una abertura 60 para el pasador 54 de bloqueo.

35 En el modo de realización ilustrado en las figuras 3 y 5, se dispone un sistema de retención accionado por presión para la tapa 20. En este caso, la lengüeta móvil 34 forma una pareja de dientes elásticos 62 de retención en dos bordes enfrentados paralelos de la abertura 40, cuyos dientes están adaptados para aplicarse a presión al miembro 30 de sujeción de la tapa 20.

40 Como puede verse en las figuras 4 a 6, la unidad de tapa comprende también un elemento 64 de hermeticidad dispuesto entre la parte estacionaria 12 y la entrada 18. En particular, en el modo de

realización ilustrado en la figura 6, el elemento 64 de hermeticidad está formado como una caperuza selladora que está conectada a la parte estacionaria 12, mediante un ajuste de forma entre la parte 66 de aplicación de la misma y un borde 68 de fijación de la parte estacionaria 12, y descansa herméticamente sobre la superficie cilíndrica exterior de la entrada 18 con una parte 70 de reborde de la misma.

5                   Ventajosamente, se dispone también una pareja de elementos de hermeticidad (no ilustrados), que están formados ambos, preferiblemente, como componentes independientes de la unidad de tapa y tienen una función de hermeticidad y de amortiguación de las vibraciones. Un primer elemento de hermeticidad está destinado a ser montado entre la parte estacionaria 12 y la parte 14 de la carrocería, mientras que el otro elemento de hermeticidad está destinado a ser montado a lo largo del borde periférico de la tapa 20, para sellar la zona de apoyo entre la tapa 20 y la parte estacionaria 12.

10

                  Como puede comprenderse por la descripción anterior, el hecho de que la parte estacionaria 12 de soporte forme de manera integral tanto la parte estacionaria 22 de bisagra, que tiene la función de soportar y guiar el movimiento giratorio de la tapa 20, como la parte 26 de retención, que tiene la función de retener la tapa 20 en la posición cerrada, permite montar fácil y precisamente la unidad 10 de tapa sobre la carrocería del vehículo. Esto hace posible evitar las operaciones subsiguientes con el fin de conseguir un centrado correcto de la unidad de tapa sobre la carrocería del vehículo, con la consiguiente reducción de tiempo y coste del montaje en comparación con la técnica anterior.

15

                  Naturalmente, permaneciendo inalterado el principio de la invención, los modos de realización y los detalles constructivos pueden variar ampliamente con respecto a los descritos e ilustrados meramente a modo de ejemplo no limitativo.

20

## REIVINDICACIONES

1. Unidad (10) de tapa para la entrada (18) de un depósito de combustible de un vehículo motorizado, que comprende:

5 una parte estacionaria (12) de soporte destinada a fijarse en una parte (14) de la carrocería del vehículo, en la región de la entrada (18),

una parte móvil (20) en forma de tapa, abisagrada a la parte estacionaria (12), para girar alrededor de un eje de rotación entre una posición cerrada y una posición abierta, en la cual se impide y se permite, respectivamente, el acceso a la entrada (18), y

10 una parte (26) de retención formada de manera integral por la parte estacionaria (12), para retener la parte móvil (20) en la posición cerrada;

15 caracterizada porque dicha parte (26) de retención comprende una lengüeta estacionaria (32) que emerge desde dicha parte estacionaria (12) hacia el eje de rotación de la parte móvil (20), y una lengüeta móvil (34) articulada (36) a la lengüeta estacionaria (32), para girar entre una posición inicial abierta, en la cual las dos lengüetas (32, 34) están dispuestas contiguamente una con la otra, y una posición montada final, en la cual las dos lengüetas (32, 34) se enclavan en lados opuestos a una orejeta emergente (38) de la parte (14) de la carrocería, para fijar la unidad (10) de tapa a la parte (14) de la carrocería.

2. Unidad de tapa de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la lengüeta estacionaria (32) y la lengüeta móvil (34) están conectadas entre sí por medio de una parte (36) de bisagra de tipo laminar.

20 3. Unidad de tapa de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que cada una de las dos lengüetas (32, 34) tiene al menos un orificio pasante (42, 44) dispuesto para estar alineado, en la posición montada final antes mencionada, con el orificio pasante (42, 44) de la otra lengüeta y para estar alineado también con un correspondiente orificio pasante (46) en la parte (14) de la carrocería, como para permitir la inserción de un respectivo tornillo (48) de fijación para fijar la unidad (10) de tapa a la parte (14) de la carrocería.

4. Unidad de tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la parte móvil (20) está provista de un miembro (30) de sujeción que emerge desde el lado interno de la misma, y en la que dicha parte (26) de retención tiene una primera abertura (28) adaptada para estar atravesada por el miembro (30) de sujeción, para retener la parte móvil (20) en la posición cerrada.

30 5. Unidad de tapa de acuerdo con la reivindicación 4, en la que dicha primera abertura (28) está dispuesta en la lengüeta estacionaria (32) y en la que la lengüeta móvil (34) tiene una segunda abertura (40) adaptada para solaparse, al menos parcialmente, sobre la primera abertura (28) cuando las dos lengüetas (32, 34) están dispuestas en la posición montada final antes mencionada, como para permitir que el miembro (30) de sujeción atraviese.

35 6. Unidad de tapa de acuerdo con la reivindicación 4 o la reivindicación 5, en la que la parte (26) de retención está provista de dientes elásticos (62) de retención, adaptados para retener el miembro (30) de sujeción de la parte móvil cuando la parte móvil está en la posición cerrada.

40 7. Unidad de tapa de acuerdo con las reivindicaciones 5 y 6, en la que los dientes elásticos (62) de retención están formados por la lengüeta móvil (34) en la región de los dos bordes enfrentados paralelos de la segunda abertura (40).

8. Unidad de tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la lengüeta móvil (34) transporta una estructura (50) de soporte para un actuador (52) para bloquear/desbloquear la parte móvil (20).

45 9. Unidad de tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la parte móvil (20) forma de manera integral una parte móvil (24) de bisagra en forma de brazo curvado, y en la que la parte estacionaria (12) forma de manera integral una parte estacionaria (22) de bisagra, adaptada para soportar y guiar la parte móvil (24) de bisagra.

50 10. Unidad de tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además un elemento (64) de hermeticidad conectado a la parte estacionaria (12) y dispuesto para cerrar herméticamente, cuando la unidad (10) de tapa está montada sobre la parte (14) de la carrocería del vehículo, el espacio entre la parte estacionaria (12) y la entrada (18).

55 11. Unidad de tapa de acuerdo con la reivindicación 10, en la que el elemento (64) de hermeticidad está hecho como una caperuza y forma, por un lado, una parte (66) de aplicación adaptada para aplicarse a un borde (68) de fijación de la parte estacionaria (12) y, por el otro lado, una parte (70) de reborde adaptada para descansar herméticamente sobre la superficie cilíndrica externa de la entrada (18),

cuando la unidad (10) de tapa está montada sobre la parte (14) de la carrocería del vehículo.

5 12. Unidad de tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además una pareja de elementos de hermeticidad destinados a estar dispuestos, en la condición montada del vehículo, uno de ellos entre la parte estacionaria (12) y la parte (14) de la carrocería del vehículo y el otro entre la parte móvil (20) y la parte estacionaria (12).

13. Vehículo motorizado que comprende un depósito de combustible con una entrada (18), caracterizado porque comprende una unidad (10) de tapa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

FIG.1

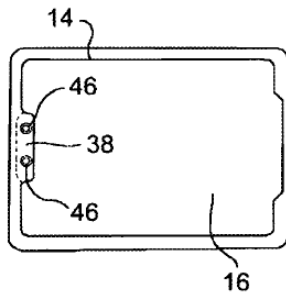
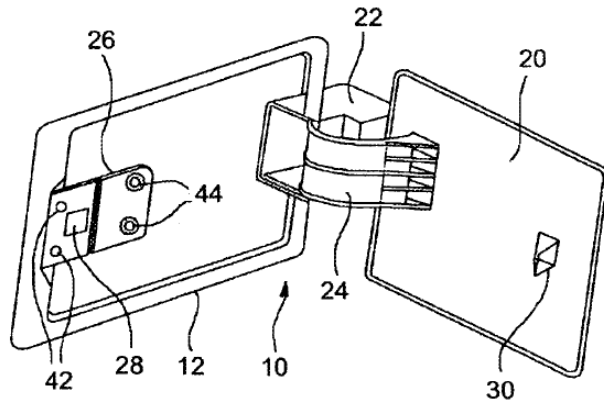


FIG.3

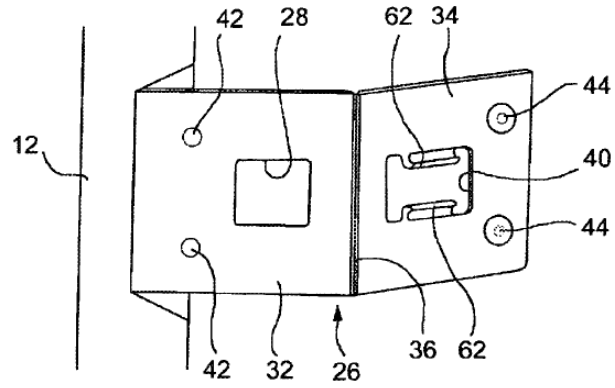


FIG.2

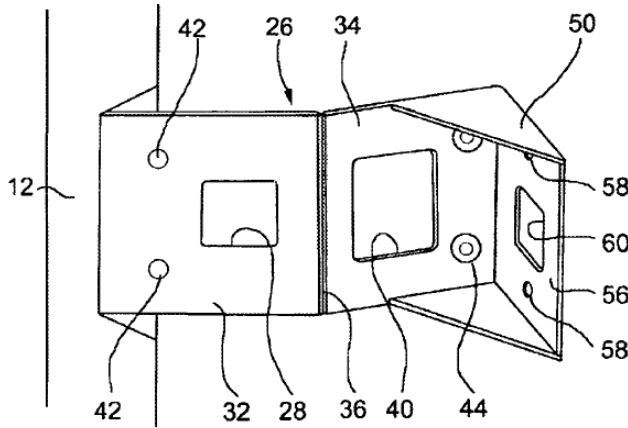


FIG.4

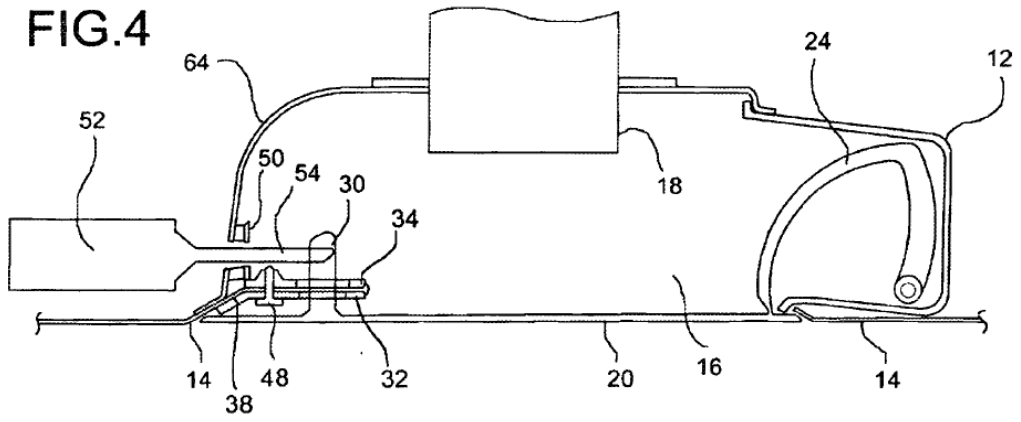


FIG.5

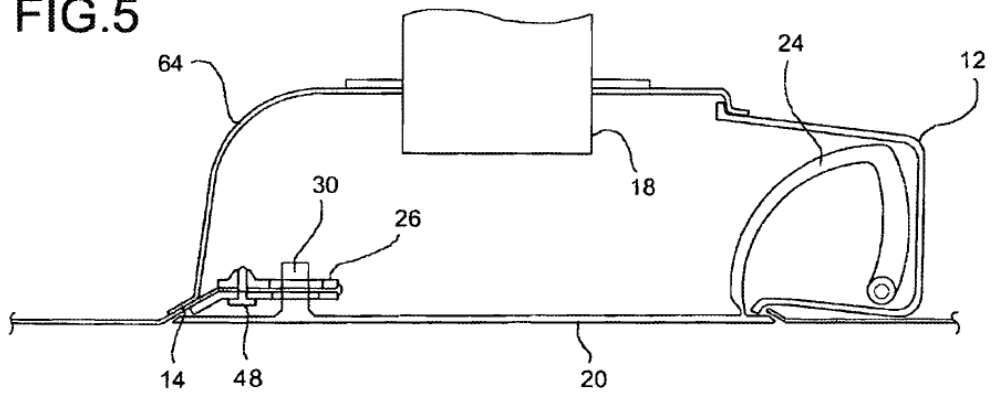


FIG.6

