

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 472 442**

51 Int. Cl.:

B60R 21/232 (2011.01)

B60R 21/20 (2011.01)

B60R 21/00 (2006.01)

B60R 21/231 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2010 E 10727047 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2014 EP 2424751**

54 Título: **Cajón para puerta de maletero y puerta de maletero de vehículo con elementos de seguridad**

30 Prioridad:

29.04.2009 FR 0952839

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

01.07.2014

73 Titular/es:

**COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM (100.0%)
19 Avenue Jules Carteret
69007 Lyon, FR**

72 Inventor/es:

**AMORIN, GUILHERME;
FAYT, ARNOLD y
CHERON, HUGUES**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 472 442 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

Cajón para puerta de maletero y puerta de maletero de vehículo con elementos de seguridad

La presente invención se refiere a la seguridad de los pasajeros traseros de un vehículo.

5 En el estado de la técnica se conocen cojines inflables de seguridad (denominados más comúnmente *airbags*) que están destinados a los pasajeros traseros del vehículo y se activan en caso de impacto trasero.

Tales cojines inflables de seguridad están previstos concretamente en vehículos de tipo urbano, de pequeñas dimensiones. Se disponen en el techo del vehículo, entre la carrocería, concretamente el pabellón de techo, y un panel de revestimiento interior de la carrocería.

10 El despliegue de un cojín de este tipo se activa en caso de impacto trasero, es decir un impacto que tiende a propulsar el vehículo hacia delante, y permite proteger la cabeza de los pasajeros traseros. Se efectúa con ayuda de un sistema de disparo que activa la propulsión del cojín a una velocidad aproximadamente igual a 300 km/h en dirección a los ocupantes del vehículo.

15 Debido a este despliegue relativamente violento, tras un accidente y una activación del sistema de seguridad, el pabellón de techo puede dañarse y presentar un abombamiento asociado a una deformación de al menos una parte de la carrocería del vehículo. Ahora bien, cuando la carrocería se ve afectada, la reparación del vehículo puede ser relativamente costosa. El documento DE19533375 A1 describe un cajón para puerta de maletero de vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1.

20 La presente invención pretende concretamente solucionar este inconveniente proponiendo un sistema de seguridad que permite garantizar la seguridad de los pasajeros traseros del vehículo en caso de impacto trasero al tiempo que se limita el daño del vehículo.

Para ello, la invención tiene como objeto un cajón para puerta de maletero de vehículo, también denominada panel interior, que comprende una pared que tiene una superficie interna prevista para dirigirse hacia el interior del vehículo cuando el cajón está montado en el vehículo, estando dispuesto en el cajón un alojamiento dimensionado para alojar un cojín inflable de seguridad, estando delimitado el alojamiento por la superficie interna del cajón.

25 Así, el cajón para puerta de maletero puede alojar un cojín inflable de seguridad para proteger a los pasajeros traseros en caso de impacto. En efecto, en los vehículos de tipo urbano, la puerta de maletero está situada muy cerca de los asientos traseros del vehículo y un cojín inflable de seguridad colocado en la puerta de maletero es, debido a ello, adecuado para proteger eficazmente la cabeza de los pasajeros traseros, intercalándose entre la cabeza y el cristal trasero.

30 Además, cuando el cojín inflable de seguridad está situado en la puerta de maletero, su despliegue puede conllevar una deformación del cajón para puerta de maletero pero no de la carrocería del vehículo, lo que disminuye los costes de la reparación, puesto que la reparación de la puerta de maletero es generalmente más sencilla que la de la carrocería. Además, el cojín inflable de seguridad está destinado a activarse en respuesta a un impacto trasero. Al estar el cajón para puerta de maletero generalmente expuesto directamente a un impacto de este tipo, el despliegue del cojín inflable de seguridad únicamente aumenta eventualmente los daños infligidos a una pieza ya dañada por el impacto y que habría habido que cambiar de todas formas. El despliegue del cojín inflable de seguridad dispuesto en la puerta de maletero del vehículo es por tanto susceptible de no suponer ningún coste adicional de reparación.

El cajón para puerta de maletero también puede comprender una o varias de las características de la siguiente lista:

40 - al comprender el cajón una abertura adecuada para alojar una cristal y una parte superior dispuesta de modo que se encuentra más alta que la abertura cuando el cajón está montado en el vehículo, el alojamiento está situado en la parte superior. En esta ubicación, el cojín inflable está colocado de manera ideal para proteger la cabeza de un pasajero trasero del vehículo,

45 - el alojamiento comprende un fondo y al menos una pared lateral, estando orientado el fondo esencialmente hacia abajo cuando el cajón está montado en el vehículo. Esto permite facilitar el control del despliegue del cojín, al desplegarse éste hacia abajo, y proteger de la mejor manera posible la cabeza del peatón, al no despedir el despliegue del cojín la cabeza del peatón hacia delante si se activa malintencionadamente,

50 - el cajón está realizado a base de material de plástico. Por ejemplo puede realizarse de material termoplástico, tal como polipropileno (PP), poliamida (PA) o polietileno (PE). También puede realizarse de material termoendurecible tal como SMC (Sheet Moulding Compound, compuesto de moldeo en láminas), BMC (Bulk Moulding Compound, compuesto de moldeo a granel) o AMC (Advanced Moulding Compound, compuesto de moldeo avanzado). Un cajón de este tipo está reforzado preferiblemente con fibras, tales como fibras de vidrio o de carbono, y/o sobremoldeado con ayuda de elementos metálicos. Estos refuerzos permiten que el cajón de material de plástico se adapte al pliego de especificaciones en vigor para los fabricantes en materia de resistencia mecánica de la puerta de maletero.

La invención también tiene como objeto una puerta de maletero que comprende un cajón según la invención y un

cojín inflable de seguridad.

Una puerta de maletero de este tipo también puede comprender una o varias de las características de la siguiente lista:

5 - la puerta de maletero comprende un panel de revestimiento interior dispuesto sobre la superficie interna del cajón y que recubre el alojamiento, estando configurado el panel para que lo atraviere el cojín inflable de seguridad durante el despliegue de este último. Así, la estética del interior no se ve afectada por la presencia del cojín inflable en la puerta de maletero,

10 - en particular, el panel de revestimiento interior comprende una trampilla dispuesta de modo que cubre el alojamiento, comprendiendo la trampilla en al menos un extremo medios de fijación amovible, por ejemplo por enganche a presión, al resto del panel. Así, la trampilla se abre por la presión generada por el despliegue del cojín y puede volver a cerrarse a continuación sin dañar el panel de revestimiento. Una trampilla de este tipo permite por tanto no tener que cambiar este panel tras el despliegue del cojín de seguridad,

15 - como variante, el panel de revestimiento interior también puede comprender una zona fusible, concretamente una zona de menor espesor o una zona que comprende al menos una hendidura, dispuesta de modo que cubre el alojamiento, siendo la zona fusible adecuada para romperse durante el despliegue del cojín inflable de seguridad,

- la puerta de maletero comprende además una iluminación para el habitáculo del vehículo dispuesta en la superficie interna del cajón. Así, se aprovecha el hecho de que debe alimentarse el sistema de seguridad (concretamente debido al sistema de disparo del cojín) para utilizar la puerta de maletero como soporte de iluminaciones para el habitáculo del vehículo.

20 La invención se comprenderá mejor con la lectura de la siguiente descripción, facilitada únicamente a modo de ejemplo y realizada haciendo referencia a la figura única que representa una vista en corte de una puerta de maletero de vehículo según un modo de realización de la invención.

25 En las figuras se representa una puerta de maletero de vehículo 10. La puerta de maletero comprende un cajón 12 cubierto, en la parte de la puerta de maletero destinada a dirigirse hacia el exterior del vehículo, por paneles de carrocería 14A, 14B y, en la parte destinada a dirigirse hacia el interior del vehículo, por un panel de revestimiento interior del vehículo 16.

El cajón presenta más particularmente una parte superior 18 y una parte inferior 20, separadas por una abertura 22 destinada a alojar una cristal 24. Las partes superior e inferior 18, 20 están unidas mediante montantes colocados a cada lado de la abertura y no representados en la figura.

30 El cajón está realizado de material termoendurecible tal como SMC. Las piezas de carrocería 14A, 14B están realizadas de material termoplástico tal como polipropileno y la pieza de revestimiento interior 16 está realizada también de un material termoplástico, tal como polipropileno, recubierto con tela.

35 En su parte superior, el cajón 12 comprende un alojamiento 26 dirigido hacia el interior del vehículo, delimitado por la superficie interna de la pared del cajón, superficie destinada a dirigirse hacia el interior del vehículo cuando el cajón está montado en el vehículo. El alojamiento comprende un fondo 27A orientado hacia abajo cuando el cajón está montado en el vehículo y una pared lateral 27B. El alojamiento 26 está dimensionado de manera que puede contener un cojín inflable cuando éste se encuentra en estado de reposo, es decir cuando no está lleno de aire.

40 Un cojín inflable de seguridad 28 está dispuesto en el alojamiento 26 con su sistema de disparo 30 que permite el despliegue del cojín 28 tras la detección de un impacto trasero. También está dispuesto en el cajón 12 un cable 32 que une el sistema de disparo 30 con el sistema de alimentación central del vehículo y se extiende más particularmente por la superficie interior del cajón 12. Este cable 32 está guiado hacia la carrocería pasando por la zona de unión de la puerta de maletero y de la carrocería, en este caso la zona de las bisagras situada en el extremo superior de la puerta de maletero.

45 El cajón también está dotado de medios de iluminación 34 del habitáculo del vehículo dispuestos en la superficie interna del cajón 12. Estos medios comprenden en particular una bombilla y un cristal de protección y se alimentan mediante el cable 32.

50 El panel de revestimiento interior 16 cubre el alojamiento 26. Comprende más particularmente en la zona que cubre este alojamiento 26 una trampilla 36 abierta por tres lados y que comprende en uno de sus tres lados medios de fijación amovible 38 al resto del panel 16. Estos medios de fijación 38 comprenden por ejemplo una lengüeta elástica destinada a insertarse en un orificio previsto para ello de otra lengüeta, tal como se representa en la figura. En su lado opuesto al que comprende los medios de fijación, la trampilla 36 también comprende medios de pivote con respecto al resto del panel, pudiendo realizarse estos medios con ayuda de una simple bisagra de lámina.

El panel de revestimiento también puede comprender una abertura 42 que permite alojar los medios de iluminación del habitáculo.

5 Así, la puerta de maletero de vehículo está dotada de un medio para garantizar la seguridad de los pasajeros traseros del vehículo en caso de impacto trasero. Cuando un sensor de aceleración colocado en la carrocería detecta que tiene lugar un impacto de este tipo se transmite una señal eléctrica al vehículo. El vehículo ordena entonces el accionamiento del cojín inflable, gracias a la transmisión de una señal eléctrica hacia el sistema de disparo del cojín, por medio del cable 32.

10 Entonces se despliega el cojín 28 llenándose de aire tal como se ha representado mediante una línea discontinua en la figura. Bajo la presión del cojín 28, las lengüetas elásticas se deforman, los medios de fijación se desactivan y la trampilla 36 se abre y pivota tal como se representa también mediante una línea discontinua en la figura, protegiendo el cojín inflable así de manera eficaz la cabeza de los pasajeros traseros del vehículo en caso de impacto.

Obviamente, la invención no se limita al modo de realización descrito anteriormente. La puerta de maletero puede comprender, evidentemente, varios alojamientos y varios cojines.

15 El cajón, las piezas de carrocería y de revestimiento interior del vehículo no presentan necesariamente las formas representadas y pueden realizarse de otros materiales distintos de los descritos anteriormente. El cajón puede realizarse, por ejemplo, de un material termoplástico tal como polipropileno reforzado con fibras.

El cajón también puede estar recubierto por una pieza de revestimiento interior en su parte inferior.

20 Además, el alojamiento puede colocarse de manera diferente en el cajón y tener dimensiones diferentes, mientras pueda alojar el cojín inflable en estado de reposo. El alojamiento también puede comprender otros elementos distintos de los descritos. También puede orientarse de manera diferente, mientras permita proteger la cabeza de los pasajeros traseros del vehículo en caso de impacto trasero, evitando que la cabeza choque contra el cristal trasero.

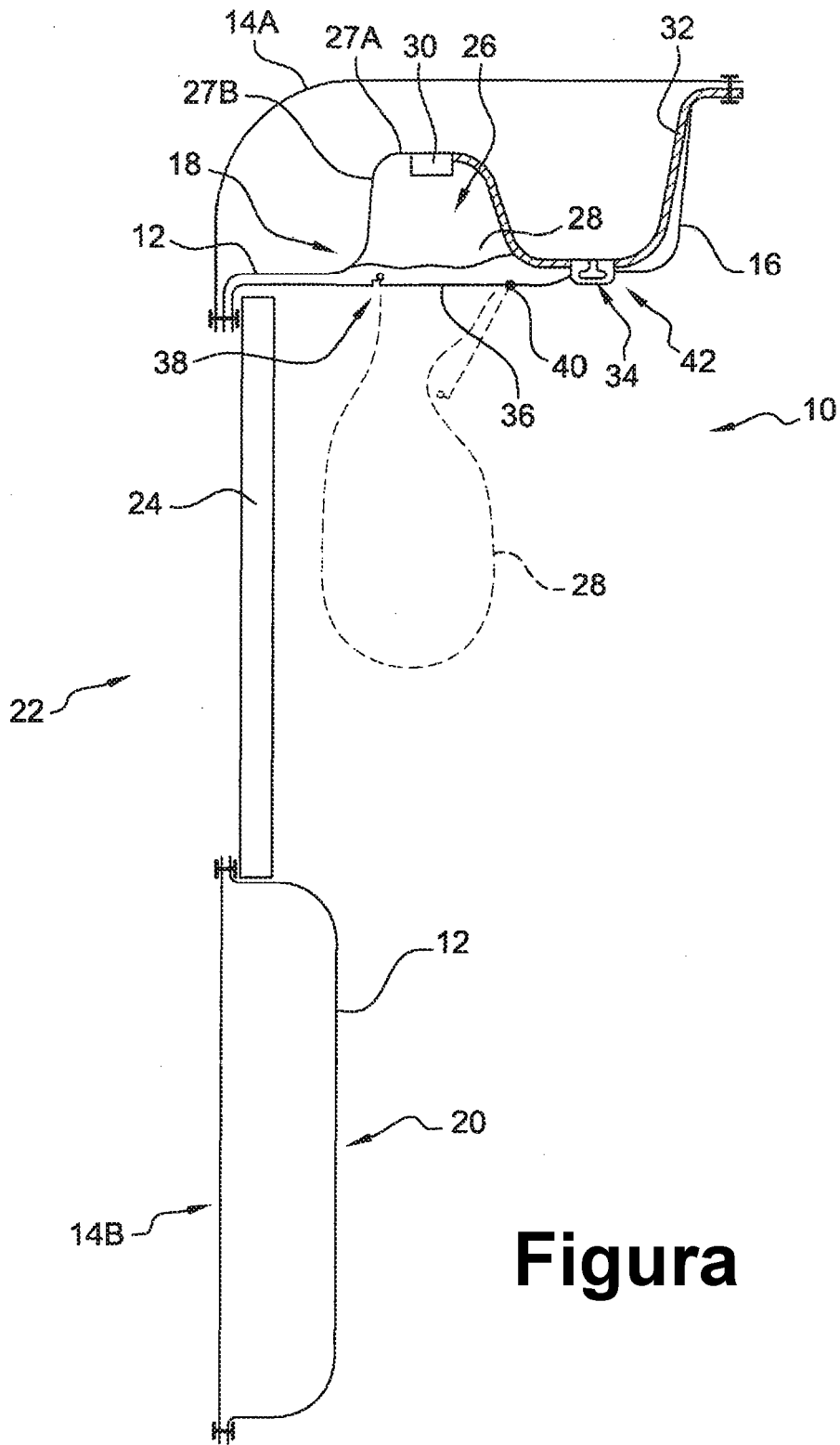
25 Además, la trampilla puede disponerse de manera diferente a como se ha representado. Por ejemplo puede abrirse pivotando hacia la parte trasera del vehículo. Asimismo, el panel de revestimiento interior puede no comprender ninguna trampilla 36. Podría realizarse simplemente de un material que se rasga bajo la presión ejercida por el despliegue del cojín inflable. También podría comprender una zona fusible de menor espesor que el resto de la pieza de revestimiento.

Los medios de fijación amovible de la trampilla, si ésta está colocada en el panel de revestimiento de la puerta de maletero, también pueden ser de naturaleza diferente a lo que se ha descrito.

30 Además, algunos de los elementos descritos son opcionales. La pieza de revestimiento interior podría comprender, por ejemplo, una abertura frente al alojamiento o la puerta de maletero podría carecer de medios de iluminación.

REIVINDICACIONES

1. Cajón para puerta de maletero (12) de vehículo, que comprende una pared que tiene una superficie interna prevista para dirigirse hacia el interior del vehículo cuando el cajón está montado en el vehículo, estando dispuesto en el cajón un alojamiento (26) dimensionado para alojar un cojín inflable de seguridad (28),
5 estando delimitado el alojamiento por la superficie interna del cajón, caracterizado porque el cajón comprende una abertura (22) adecuada para alojar un cristal (24) y una parte superior (18) dispuesta de modo que se encuentra más alta que la abertura cuando el cajón está montado en el vehículo, estando situado el alojamiento (26) en la parte superior.
2. Cajón según la reivindicación anterior, en el que el alojamiento (26) comprende un fondo (27A) y al menos una pared lateral (27B), estando orientado el fondo hacia abajo cuando el cajón está montado en el
10 vehículo.
3. Cajón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, realizado a base de material de plástico.
4. Puerta de maletero (10) de vehículo que comprende un cajón (12) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y un cojín inflable de seguridad (28) dispuesto en el alojamiento (26).
- 15 5. Puerta de maletero según la reivindicación anterior, que comprende un panel de revestimiento interior (16) dispuesto sobre la superficie interna del cajón y que recubre el alojamiento (26), estando configurado el panel para que lo atravesase el cojín inflable de seguridad (28) durante el despliegue de este último.
6. Puerta de maletero según la reivindicación anterior, en el que el panel de revestimiento interior (16) comprende una trampilla (26) dispuesta de modo que cubre el alojamiento (26), que comprende en al
20 menos un extremo medios de fijación amovible (38), por ejemplo por enganche a presión, al resto del panel.
7. Puerta de maletero según la reivindicación 6, en el que el panel de revestimiento interior comprende una zona fusible, concretamente una zona de menor espesor o una zona que comprende al menos una hendidura, dispuesta de modo que cubre el alojamiento, siendo la zona fusible adecuada para romperse durante el despliegue del cojín inflable de seguridad.
- 25 8. Puerta de maletero según una de las reivindicaciones 4-7, que comprende además una iluminación (34) para el habitáculo del vehículo dispuesta en la superficie interna del cajón (12).



Figura