

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 488 494**

51 Int. Cl.:

E05F 1/12 (2006.01)

E05F 1/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2009 E 09154792 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014 EP 2101021**

54 Título: **Batiente para vehículo automóvil y vehículo que comprende este batiente**

30 Prioridad:

14.03.2008 FR 0851658

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

27.08.2014

73 Titular/es:

**COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM (100.0%)
19 AVENUE JULES CARTERET
69007 LYON, FR**

72 Inventor/es:

**BARRAL, DENIS y
FILLON, JÉRÔME**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 488 494 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

Batiente para vehículo automóvil y vehículo que comprende este batiente

La invención se refiere al campo técnico de los batientes traseros para vehículo automóvil.

5 Se aplica en particular, aunque no exclusivamente, a los vehículos automóviles de tipo turismo, concretamente los que presentan un batiente trasero que constituye una puerta de maletero.

Se conoce ya del estado de la técnica un batiente trasero para vehículo automóvil montado de manera móvil en rotación con respecto a la caja alrededor de un eje transversal geométrico del vehículo, denominado eje del batiente, entre:

- una posición de "batiente cerrado" en la que el batiente obtura una abertura de caja del vehículo automóvil, y

10 - una posición de "batiente abierto" en la que el batiente libera al menos en parte la abertura.

Este eje transversal se materializa mediante bisagras situadas en una parte superior del batiente. Un batiente de este tipo se describe en el documento GB 2408026.

15 Por caja se entenderá una estructura metálica, habitualmente denominada "caja en blanco", que constituye un armazón rígido del vehículo, destinado a soportar diferentes elementos, concretamente los batientes, el grupo motopropulsor, los ejes de las ruedas, las piezas de carrocería, el revestimiento interior, etc.

El batiente comprende medios de sujeción adecuados para generar un par alrededor del eje del batiente con el fin de compensar, al menos en parte, el par generado por el peso del batiente alrededor del eje del batiente.

20 Los medios de sujeción comprenden dos equilibradores neumáticos que ejercen un empuje sensiblemente constante sobre el batiente. Los medios de sujeción están unidos a la caja mediante primeros medios de unión y al batiente mediante segundos medios de unión. Cada uno de los medios de unión primeros y segundos comprenden por ejemplo rótulas.

Sin embargo, los equilibradores de este tipo de batiente son voluminosos y antiestéticos concretamente en la posición de apertura del batiente.

Se conoce también por el documento DE 37 44 083 A1 un batiente según el preámbulo de la reivindicación 1.

25 La invención tiene como objetivo proporcionar una alternativa a estos equilibradores.

Para ello, la invención tiene como objeto un batiente trasero para vehículo automóvil según la reivindicación 1.

30 Los medios de sujeción del batiente según la invención son relativamente compactos y estéticos. En efecto, al contrario que el batiente del estado de la técnica en el que los equilibradores se desplazan con respecto al batiente y a la caja, el eje de desplazamiento de los medios de sujeción del batiente según la invención es fijo con respecto al batiente y por tanto no genera un espacio ocupado inútil.

Además, el o los ejes, el o los elementos y los medios de tracción pueden estar integrados en el batiente, lo que hace que los medios de sujeción sean relativamente discretos y estéticos.

35 Debido a que el eje es fijo con respecto al batiente, la pieza ejerce una fuerza de empuje sobre la caja a la que está fijada. Por reacción, la caja ejerce una fuerza de reacción sobre el batiente que permite sujetar igualmente el batiente.

En un modo de realización del batiente según la invención, los medios de tracción comprenden al menos un elemento elásticamente deformable.

Como variante, los medios de tracción comprenden equilibradores neumáticos o hidráulicos.

40 Según una característica opcional del batiente según la invención, cada elemento elásticamente deformable comprende al menos un resorte destinado a comprimirse o estirarse sobre el eje de desplazamiento y fijado al elemento.

45 Al contrario que un equilibrador neumático, estos medios de sujeción no son sensibles a la temperatura. Además, en el caso de un equilibrador neumático, la presión puede caer y disminuir el par generado por el equilibrador. El usuario debe proporcionar entonces un par adicional para abrir el batiente y tener cuidado de que el batiente no vuelva a caer desde su posición de apertura sin quedar retenido por el equilibrador. El batiente según este modo de realización de la invención permite evitar este problema.

Además, el elemento elásticamente deformable ejerce un empuje no constante. La variación y el valor del par de sollicitación en función de la posición del batiente pueden por tanto parametrizarse concretamente en función de las

características mecánicas del elemento elásticamente deformable. El elemento elásticamente deformable permite por tanto parametrizar la variación del par de sollicitación del batiente y por tanto reducir fácilmente el par que el usuario debe aportar para abrir y cerrar el batiente.

Según otra característica opcional del batiente según la invención, el resorte es deformable entre:

- 5 - una primera posición de alargamiento en la que el resorte presenta una primera longitud de alargamiento, correspondiendo la primera posición de alargamiento a la posición de "batiente cerrado" del batiente; y
- una segunda posición de alargamiento en la que el resorte presenta una segunda longitud de alargamiento inferior a la primera, correspondiendo la segunda posición de alargamiento a la posición de "batiente abierto" del batiente.

En un modo de realización del batiente según la invención, los medios de tracción comprenden medios motorizados.

- 10 Pueden utilizarse medios motorizados relativamente compactos y baratos. En efecto, al poder ser relativamente reducido el par que el usuario debe aportar para cerrar y abrir el batiente, los medios motorizados pueden ser poco potentes, lo que reduce su tamaño y su coste.

En un modo de realización no reivindicado del batiente, el eje de desplazamiento está destinado a soportarse por la caja.

- 15 Según una característica opcional del batiente según la invención, al estar los medios de sujeción respectivamente unidos a la caja y al batiente respectivamente mediante medios de unión primeros y segundos, presentando los medios de unión primeros y segundos respectivamente ejes geométricos de rotación primeros y segundos sensiblemente paralelos al eje del batiente alrededor de los cuales los medios de sujeción son adecuados para pivotar respectivamente con respecto a la caja y al batiente, y en la posición de cierre del batiente:

- 20 - el eje del batiente y el segundo eje geométrico de rotación de los medios de sujeción alrededor del batiente forman dos generatrices diametralmente opuestas de un cilindro geométrico en el interior del cual o sobre el cual se sitúa el primer eje geométrico de rotación de los medios de sujeción alrededor de la caja, y

- 25 - en un plano vertical longitudinal del vehículo, la cota vertical del segundo eje geométrico de rotación de los medios de sujeción alrededor del batiente es superior o igual a la cota vertical del primer eje geométrico de rotación de los medios de sujeción alrededor de la caja.

- 30 En un primer tipo de batiente del estado de la técnica, en el plano vertical longitudinal del vehículo y en la posición de "batiente cerrado" del batiente, la cota vertical del segundo eje geométrico de rotación de los medios de sujeción alrededor del batiente es superior a la cota vertical del primer eje geométrico de rotación de los medios de sujeción alrededor de la caja. Sin embargo, los equilibradores de este tipo de batiente son voluminosos y antiestéticos concretamente en la posición de apertura del batiente.

- 35 En un segundo tipo de batiente del estado de la técnica, en el plano vertical longitudinal del vehículo y en la posición de "batiente cerrado" del batiente, la cota vertical del segundo eje geométrico de rotación de los medios de sujeción alrededor del batiente es inferior a la cota vertical del primer eje geométrico de rotación de los medios de sujeción alrededor de la caja. En este segundo tipo de batiente, el par generado por los equilibradores disminuye de manera monótona entre las posiciones de "batiente abierto" y de "batiente cerrado" de modo es necesario disponer de equilibradores que presenten un empuje muy importante para compensar el par generado por el peso del batiente. Así, el par que debe proporcionar un usuario para cerrar este tipo de batiente es relativamente grande, lo que lo hace difícil de manipular para determinadas personas.

- 40 Los medios de sujeción tal como se han definido anteriormente del batiente según la invención son relativamente compactos, lo que favorece concretamente la estética del vehículo y permite un acceso fácil al maletero del vehículo. En efecto, al situarse el primer eje geométrico en o sobre el cilindro geométrico, los medios de sujeción se agrupan en un volumen relativamente reducido. Además, al ser la cota vertical del segundo eje geométrico superior o igual a la cota vertical del primer eje en el plano vertical longitudinal, la cota vertical del segundo eje es relativamente próxima a la del eje principal de rotación de modo que no se excluya el primer eje geométrico del cilindro geométrico. De este modo, los medios de sujeción son compactos.

- 45 El batiente es asimismo fácil de manipular. En efecto, el par generado por el peso aumenta a lo largo de una serie de posiciones sucesivas entre la posición de "batiente cerrado" y una posición intermedia, y después disminuye desde esta posición intermedia hasta la posición de "batiente abierto". El par de sollicitación es una función de la distancia, denominada distancia al eje, entre el eje de rotación del batiente y una recta geométrica que pasa, en el plano vertical longitudinal, por los ejes geométricos primero y segundo. Al situarse el primer eje geométrico en el cilindro geométrico, la distancia al eje aumenta a lo largo de una serie de posiciones sucesivas desde la posición de "batiente cerrado" del batiente hasta una posición intermedia del batiente, y después disminuye desde la posición intermedia hasta la posición de "batiente abierto" del batiente. El par de sollicitación presenta entonces una variación sensiblemente similar a la del par generado por el peso, lo que permite a un usuario cerrar y abrir el batiente proporcionando un par relativamente pequeño, correspondiente a la diferencia entre el par generado por el peso y el

par de sollicitación.

Además, gracias a tales medios de sujeción, la variación de la distancia al eje es relativamente fácil de controlar. Como consecuencia, es fácil controlar la variación del par generado por los medios de sujeción. Por tanto es sencillo realizar un batiente cuya variación y valor del par de sollicitación estén próximos a los del par generado por el peso del batiente. Así, el par que el usuario debe aportar para cerrar y abrir el batiente puede elegirse lo más reducido posible para que el batiente sea lo más fácil posible de manipular. De manera ideal, el par generado por los medios de sujeción es de manera constante sensiblemente igual al par generado por el peso (teniendo en cuenta eventuales rozamientos mecánicos) de modo que el batiente esté de manera constante en equilibrio entre las posiciones de apertura y de cierre.

- 5
- 10 Además, al poder ser el par generado por los medios de sujeción relativamente pequeño, las fuerzas ejercidas sobre la caja y el batiente son igualmente relativamente pequeñas, lo que permite evitar tener que reforzar la caja y el batiente en zonas de esfuerzo sobre las que los medios de sujeción ejercen sus fuerzas.

En un modo de realización no reivindicado, los medios de sujeción comprenden al menos un equilibrador neumático o hidráulico.

- 15 La invención también tiene como objeto un vehículo automóvil caracterizado porque comprende un batiente tal como se ha definido anteriormente.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la siguiente descripción, facilitada únicamente a modo de ejemplo no limitativo y realizada haciendo referencia a los dibujos, en los que:

- 20 - la figura 1 es una vista desde atrás de un vehículo según la invención que comprende un batiente según una realización no reivindicada en una posición de "batiente cerrado";
- la figura 2 es una vista lateral del vehículo de la figura 1 que ilustra el batiente en la posición de "batiente cerrado";
- la figura 3 es una vista desde atrás del vehículo de la figura 1 que ilustra el batiente en una posición de "batiente abierto";
- la figura 4 es una vista lateral del vehículo de la figura 2 que ilustra el batiente en la posición de "batiente abierto";
- 25 - la figura 5 es una vista ampliada de la zona V de la figura 3 que ilustra medios de sujeción del batiente en posición de "batiente abierto";
- la figura 6 es una vista análoga a la figura 5 que ilustra de los medios de sujeción del batiente en una posición intermedia de alargamiento;
- 30 - la figura 7 es una vista análoga a la figura 5 que ilustra medios de sujeción del batiente en posición de "batiente cerrado";
- la figura 8 es una vista en sección en un plano longitudinal vertical de la zona VIII de la figura 2;
- la figura 9 es una representación gráfica de diferentes pares C para diferentes tipos de batientes, generados alrededor del eje de batiente en función de la posición del batiente;
- la figura 10 es una vista desde atrás de un vehículo que comprende un batiente según la invención;
- 35 - la figura 11 es una vista análoga a la de la figura 8 del batiente según el segundo modo de realización;
- la figura 12 es una vista desde atrás de un vehículo según la invención que comprende un batiente según un tercer modo de realización.

- 40 En las figuras se han representado ejes X, Y, Z ortogonales entre sí que corresponden a las orientaciones habituales longitudinal X, transversal Y y vertical Z de un vehículo automóvil, estando orientado el eje X de la parte delantera a la parte trasera del vehículo.

En las figuras 1 a 4 se ha representado un vehículo 10 que comprende un batiente según un modo de realización no reivindicada designado mediante la referencia 12.

El vehículo 10 comprende una caja 14 que presenta una abertura de caja 16 que permite un acceso al interior del vehículo 10 concretamente a un maletero de almacenamiento 18.

- 45 La caja 14 comprende dos montantes denominados verticales 20, 22 y dos montantes denominados transversales superior 24 e inferior 26 que unen los dos montantes verticales 20 y 22 entre sí. El montante transversal superior 24 prolonga el techo 28 del vehículo 10 hacia la parte trasera del mismo. Cada montante vertical 20, 22 y transversal 24, 26 delimita una parte de la abertura 16.

El batiente 12 está montado de manera móvil en rotación con respecto a la caja 14 alrededor de un eje transversal T del vehículo sensiblemente paralelo a la dirección Y, denominado eje del batiente, entre:

- una posición de "batiente cerrado", también denominada posición de cierre, representada en las figuras 1 y 2, en la que el batiente 12 obtura la abertura de caja 16, y

5 - una posición de "batiente abierto" también denominada posición de apertura, representada en las figuras 3 y 4, en la que el batiente 12 libera al menos en parte la abertura 16.

El eje T está materializado por bisagras 30 fijadas a la caja 14 y al batiente 12.

10 El batiente 12 también comprende medios de sujeción 32 del batiente 12 adecuados para generar un par de sollicitación alrededor del eje T. Los medios de sujeción 32 están unidos a la caja 14 mediante primeros medios de unión 34. Los medios de sujeción 32 están unidos al batiente 12 mediante segundos medios de unión 36.

Tal como se ha representado en las figuras 3 y 5 a 7, los medios de sujeción 32 comprenden un eje de desplazamiento 40 y dos elementos 41, 42 adecuados para desplazarse, dado el caso deslizarse, a lo largo del eje de desplazamiento 40. Cada elemento 41, 42 también es adecuado para pivotar alrededor del eje 40.

15 Los medios de sujeción 32 también comprenden medios de tracción 43 de los elementos 41, 42. Estos medios 43 son adecuados para ejercer una fuerza de tracción sobre cada elemento 41, 42 para desplazarlo a lo largo del eje de desplazamiento 40.

20 Además, los medios de sujeción 32 comprenden dos piezas 48, 50 adecuadas para ejercer una fuerza de empuje sobre el batiente 12 por el efecto de la fuerza de tracción. Cada pieza 48, 50 está, por un lado, fijada al batiente 12 mediante los segundos medios de unión 36 y, por otro lado, fijada al elemento 41, 42 correspondiente mediante una unión de pivote 52, 54. Cada pieza 48, 50 comprende una varilla rígida 56, 58.

Los medios de tracción 43 comprenden un elemento elásticamente deformable 38. Tal como se representa en las figuras 3 y 5 a 7, el elemento 38 comprende un resorte 39 deformable entre:

- una primera posición de alargamiento, representada en la figura 7, en la que el resorte 39 presenta una primera longitud de alargamiento L1 y

25 - una segunda posición de alargamiento, representada en la figura 5, en la que el resorte 39 presenta una segunda longitud de alargamiento L2 inferior a la primera.

30 La primera posición de alargamiento corresponde a la posición de cierre del batiente 12 mientras que la segunda posición de alargamiento corresponde a la posición de apertura del batiente 12. Entre estas dos posiciones, el resorte puede adoptar varias posiciones de alargamiento intermedias en las que presenta, para cada una de estas posiciones, una longitud intermedia L3 comprendida entre la primera longitud L1 y la segunda longitud L2.

Tal como se representa en estas mismas figuras 3 y 5 a 7, el resorte 39 se comprime o se estira sobre el eje 40 respectivamente cuando un usuario abre o cierra el batiente 12. El eje 40 es sensiblemente paralelo a la dirección Y y por tanto al eje de batiente T. El eje de desplazamiento 40 comprende dos topes 44, 46 de limitación del desplazamiento transversal respectivamente de cada elemento 41, 42 sobre el eje 40.

35 El eje 40 está soportado por la caja 14, dado el caso, fijado al montante transversal superior 24, mediante los primeros medios de unión, por ejemplo mediante tornillos o por soldadura. El eje 40 es por tanto fijo con respecto a la caja 14.

Los segundos medios de unión 36 comprenden dos uniones de rótula 60, 62.

40 Haciendo referencia a las figuras 2 y 8, los primeros medios de unión 34 presentan un primer eje geométrico A1 de rotación sensiblemente paralelo al eje del batiente T alrededor del cual los medios de sujeción 32 son adecuados para pivotar con respecto a la caja 14. Este primer eje A1 está materializado por el eje 40. Los segundos medios de unión 36 presentan un segundo eje geométrico A2 de rotación sensiblemente paralelo al eje T del batiente y al eje A1 alrededor del cual los medios de sujeción 32 están adecuados para pivotar con respecto al batiente 12. Este segundo eje A2 está materializado por las rótulas 60, 62 adecuadas, por su parte, para pivotar alrededor de los ejes X y Z. El eje geométrico A1 es fijo con respecto a la caja mientras que el eje geométrico A2 es móvil con respecto a la caja.

50 Tal como se ilustra en la figura 8, en la posición de cierre del batiente 12, el eje T del batiente y el segundo eje geométrico A2 forman dos generatrices diametralmente opuestas de un cilindro geométrico R en el interior del que o sobre el que se sitúa el primer eje geométrico A1. En esta misma posición de cierre del batiente 12 y en un plano vertical longitudinal P del vehículo 10 paralelo al plano XZ ilustrado en la figura 1, la cota vertical Z2 del segundo eje geométrico A2 es superior o igual a la cota vertical Z1 del primer eje geométrico A1. Por cota vertical se entiende la altitud con respecto al suelo según el eje Z de cada eje proyectado en el plano P.

Además, en la posición de cierre y en el plano P, la cota vertical ZT del eje T es superior a la cota vertical Z2 del eje A2. Los ejes T, A1 y A2 se disponen a lo largo del eje X en este orden.

En la figura 9 se ha representado:

- 5 - La variación del par C_1 generado por el peso del batiente en función de un ángulo de apertura del batiente. Dado el caso, el ángulo vale 0 grados en posición de cierre y 100 grados en posición de apertura.
- La variación del par C_2 generado por los medios de sujeción del batiente 12 según la invención.
- La variación del par C_3 generado por los equilibradores de un batiente según el estado de la técnica.
- La diferencia del par C_1 y del par C_2 que representa el par C_4 que debe proporcionarse para abrir y cerrar el batiente 12 según la invención.
- 10 - La diferencia del par C_1 y del par C_3 que representa el par C_5 que debe proporcionarse para abrir y cerrar el batiente según el estado de la técnica.

15 Cada par C_1 , C_2 , C_3 aumenta a lo largo de una serie de posiciones sucesivas desde la posición de cierre hasta una posición intermedia, y después disminuye desde esta posición intermedia hasta la posición de apertura. A cada posición intermedia correspondiente a cada par C_1 , C_2 , C_3 se le da respectivamente la referencia l_1 , l_2 y l_3 . Los medios de sujeción 32 están ilustrados en la posición intermedia l_2 del batiente 12 en la figura 6.

Además, el par C_2 es inferior al par C_1 a lo largo de una serie de posiciones sucesivas desde la posición de cierre del batiente 12 hasta una posición común $E_{1,2}$ en la que los pares C_1 y C_2 son iguales. El par C_2 es superior al par 1 desde la posición común $E_{1,2}$ hasta la posición de apertura del batiente 12.

20 De manera análoga, el par 3 es inferior al par 1 a lo largo de una serie de posiciones sucesivas desde la posición de cierre hasta una posición común $E_{1,3}$ en la que los pares 1 y 3 son iguales. El par 3 es superior al par 1 desde la posición común $E_{1,3}$ hasta la posición de apertura.

25 Al ser negativo el valor del par C_4 entre la posición de cierre y la posición común, el valor del par C_4 es por tanto el valor del par que debe proporcionar un usuario para abrir el batiente. El par C_4 que debe proporcionar el usuario para abrir el batiente 12 según la invención desde la posición de cierre hasta la posición común $E_{1,2}$ es más pequeño que el par que debe proporcionar este usuario para abrir el batiente del estado de la técnica desde la posición de cierre hasta la posición común $E_{1,3}$. El batiente según la invención es por tanto relativamente fácil de abrir.

30 Al ser positivo el valor del par C_5 entre la posición de cierre y la posición común, el valor del par C_5 es por tanto el valor del par que debe proporcionar un usuario para cerrar el batiente. El par C_5 que debe proporcionar el usuario para cerrar el batiente 12 según la invención desde la posición de apertura hasta la posición común $E_{1,2}$ es más pequeño que el par que debe proporcionar este usuario para cerrar el batiente del estado de la técnica desde la posición de apertura hasta la posición común $E_{1,3}$. El batiente según la invención es por tanto relativamente fácil de cerrar.

En la figura 10 se ha representado un vehículo que comprende un batiente según la invención. Los elementos análogos a los representados en las figuras anteriores se designan mediante referencias idénticas.

35 A diferencia del batiente 12 según el modo de realización no reivindicado, los medios de tracción 43 comprenden dos elementos elásticamente deformables 38a, 38b, dado el caso dos resortes 39a, 39b. Cada resorte 39a, 39b es deformable entre:

- una primera posición de alargamiento en la que cada resorte 39a, 39b presenta una primera longitud de alargamiento correspondiente a la posición de cierre del batiente 12, y
- 40 - una segunda posición de alargamiento en la que cada resorte 39a, 39b presenta una segunda longitud de alargamiento inferior a la primera y es correspondiente a la posición de apertura del batiente 12.

Los primeros medios de unión 34 de los medios de sujeción 32 a la caja 14 comprenden dos uniones de rótula 60, 62 que materializan el eje geométrico A1.

45 Los medios de sujeción 32 del batiente 12 comprenden dos ejes 40a, 40b soportados por el batiente 12, dado el caso fijados al batiente 12, por ejemplo mediante tornillos o por soldadura. Los ejes 40a, 40b son por tanto fijos con respecto al batiente 12. Cada resorte 39a, 39b se comprime o se estira respectivamente cuando un usuario abre o cierra el batiente 12. Los medios de sujeción 32 también comprenden dos elementos 41, 42 adecuados para deslizarse respectivamente a lo largo de los ejes 40a, 40b alrededor de los cuales cada uno de ellos es adecuado para pivotar alrededor del eje geométrico A2. Cada eje 40a, 40b comprende respectivamente un tope 44, 46 de limitación del desplazamiento axial respectivamente de cada elemento 41, 42 sobre cada eje 40a, 40b.

50 Cada pieza 48, 50 está fijada, por un lado a la caja mediante la unión de rótula 60, 62 y, por otro lado, al elemento

41, 42 mediante una unión de pivote. Así, cada pieza 48, 50 es adecuada para ejercer una fuerza de empuje sobre la caja a la que está fijada y, por reacción, provocar la sujeción del batiente 12.

La figura 11 ilustra los ejes T, A1, A2 en la posición de cierre del batiente 12 y en el plano vertical longitudinal P del vehículo 10.

- 5 En la figura 12 se ha representado un vehículo que comprende un batiente según un modo de realización no reivindicado. Los elementos análogos a los representados en las figuras anteriores se designan mediante referencias idénticas.

Los medios de sujeción 32 comprenden dos equilibradores neumáticos 38a, 38b. Como variante, los equilibradores 38a, 38b podrían ser hidráulicos.

- 10 Los medios de unión primeros y segundos 34, 36 comprenden cada uno dos rótulas respectivamente con las referencias 40a, 40b y 60, 62.

En otro modo de realización no ilustrado, los medios de tracción 43 comprenden medios motorizados.

Además, se observará que las características:

- de los medios de sujeción 32,

- 15 - de los medios de tracción 43,

- de los medios de unión primeros y segundos 34, 36

descritas anteriormente pueden ponerse en práctica independientemente unas de otras e independientemente del hecho de que los medios de sujeción comprenden:

- al menos un eje de desplazamiento fijo con respecto al batiente,

- 20 - al menos un elemento adecuado para desplazarse a lo largo del eje de desplazamiento,

- medios de tracción adecuados para ejercer una fuerza de tracción sobre cada elemento para desplazarlo a lo largo del eje de desplazamiento,

- al menos una pieza fijada por un lado a la caja y por otro lado al elemento, adecuada para ejercer una fuerza de empuje sobre la caja, por el efecto de la fuerza de tracción.

25

REIVINDICACIONES

1. Batiente trasero (12) para vehículo automóvil (10) destinado a montarse de manera móvil en rotación con respecto a la caja (14) alrededor de un eje transversal geométrico (T) del vehículo, denominado eje del batiente, entre:
 - 5 - una posición de "batiente cerrado" en la que el batiente (12) obtura una abertura (16) de caja del vehículo automóvil, y
 - una posición de "batiente abierto" en la que el batiente (12) libera al menos en parte la abertura (16), comprendiendo el batiente (12) medios de sujeción (32) del batiente (12) adecuados para generar un par de sollicitación alrededor del eje (T) del batiente, comprendiendo los medios de sujeción:
 - 10 - al menos un eje de desplazamiento (40a, 40b) fijo con respecto al batiente,
 - al menos un elemento (41, 42) adecuado para desplazarse a lo largo del eje de desplazamiento,
 - medios de tracción (43) adecuados para ejercer una fuerza de tracción sobre cada elemento para desplazarlo a lo largo del eje de desplazamiento,
 - 15 - al menos una pieza (48, 50) fijada, por un lado, a la caja (14) y, por otro lado, al elemento, adecuada para ejercer una fuerza de empuje sobre la caja (14) a la que está fijada la pieza (48, 50), por el efecto de la fuerza de tracción, caracterizado porque el eje de desplazamiento (40a, 40b) está soportado por el batiente (12) y es sensiblemente paralelo al eje de batiente (T).
2. Batiente (12) según la reivindicación 1, en el que los medios de tracción (43) comprenden al menos un elemento elásticamente deformable (38).
- 20 3. Batiente (12) según la reivindicación 2, en el que cada elemento elásticamente deformable comprende al menos un resorte (39a, 39b) destinado a comprimirse o estirarse sobre el eje de desplazamiento (40a, 40b) y fijado al elemento (41, 42).
4. Batiente (12) según la reivindicación 3, en el que el resorte (39a, 39b) es deformable entre:
 - 25 - una primera posición de alargamiento en la que el resorte (39a, 39b) presenta una primera longitud de alargamiento (L1), correspondiendo la primera posición de alargamiento a la posición de "batiente cerrado" del batiente; y
 - una segunda posición de alargamiento en la que el resorte (39a, 39b) presenta una segunda longitud de alargamiento (L2) inferior a la primera, correspondiendo la segunda posición de alargamiento a la posición de "batiente abierto" del batiente.
- 30 5. Batiente (12) según la reivindicación 1 ó 2, en el que los medios de tracción (43) comprenden medios motorizados.
6. Batiente (12) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que, al estar los medios de sujeción (32) respectivamente unidos a la caja (14) y al batiente (12) respectivamente mediante medios de unión primeros (34) y segundos (36), los medios de unión primeros (34) y segundos (36) presentan ejes geométricos respectivamente primeros (A1) y segundos (A2) de rotación sensiblemente paralelos al eje (T) del batiente alrededor de los cuales los medios de sujeción (32) son adecuados para pivotar respectivamente con respecto a la caja (14) y al batiente (12), y en la posición de "batiente cerrado" del batiente (12):
 - 35 - el eje (T) del batiente y el segundo eje geométrico (A2) de rotación de los medios de sujeción alrededor del batiente forman dos generatrices diametralmente opuestas de un cilindro geométrico (R) en el interior del cual o sobre el cual se sitúa el primer eje geométrico (A1) de rotación de los medios de sujeción (32) alrededor de la caja (14), y
 - 40 - en un plano vertical longitudinal (P) del vehículo, la cota vertical (Z2) del segundo eje geométrico (A2) de rotación de los medios de sujeción alrededor del batiente es superior o igual a la cota vertical (Z1) del primer eje geométrico (A1) de rotación de los medios de sujeción alrededor de la caja.
 - 45
7. Vehículo automóvil (10) caracterizado porque comprende un batiente (12) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

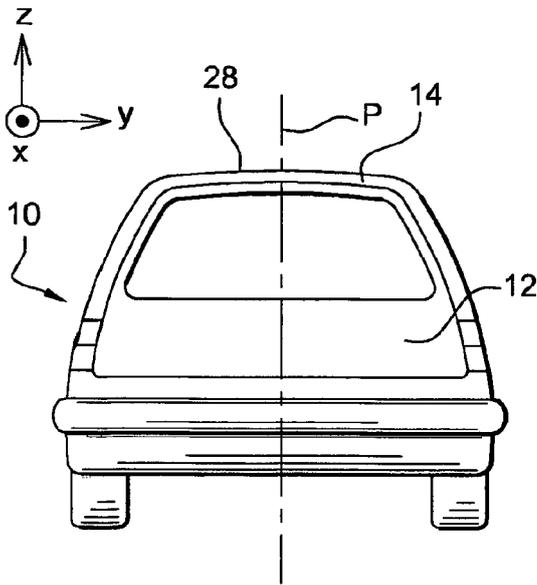


Fig. 1

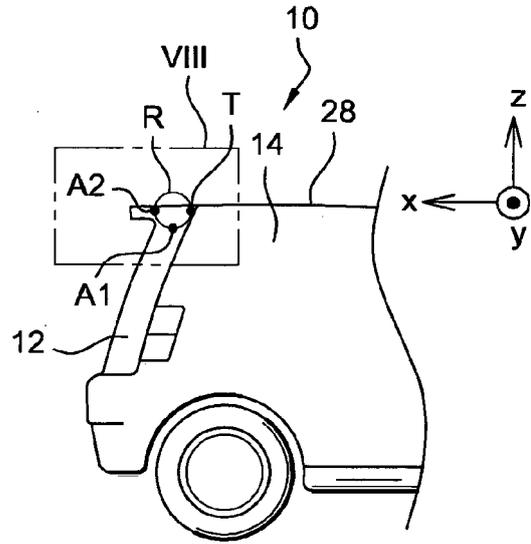


Fig. 2

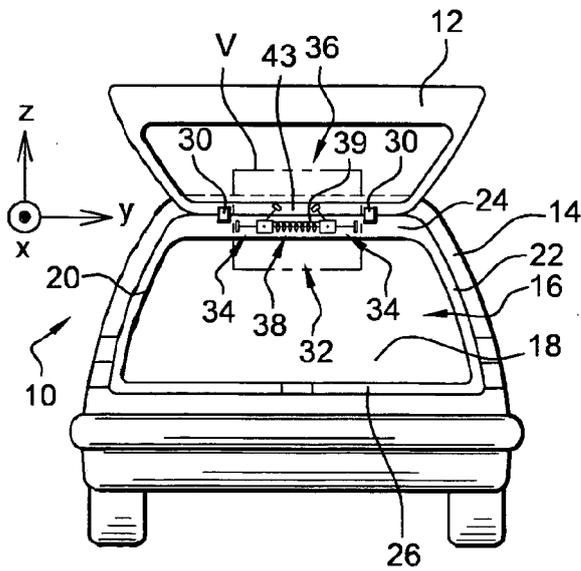


Fig. 3

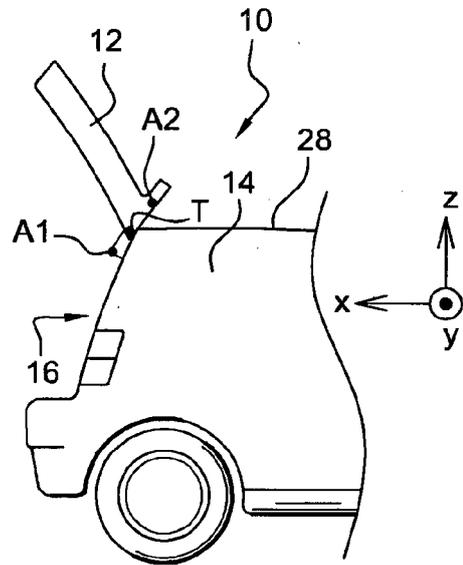


Fig. 4

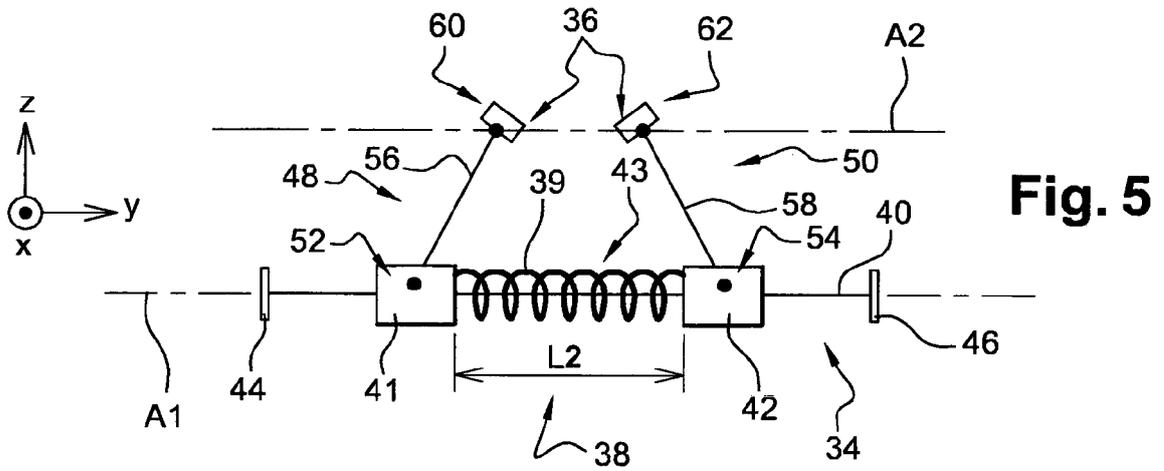


Fig. 5

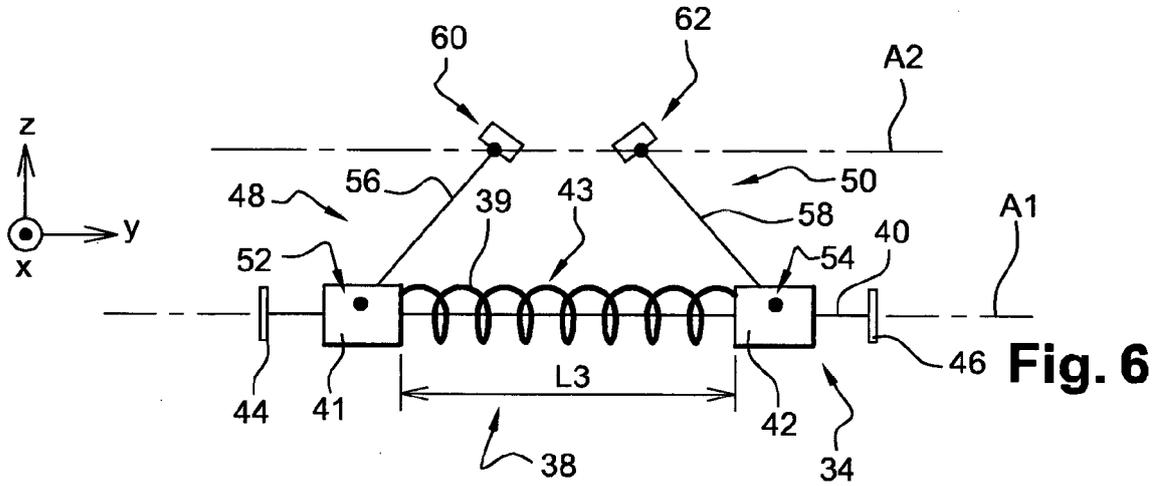


Fig. 6

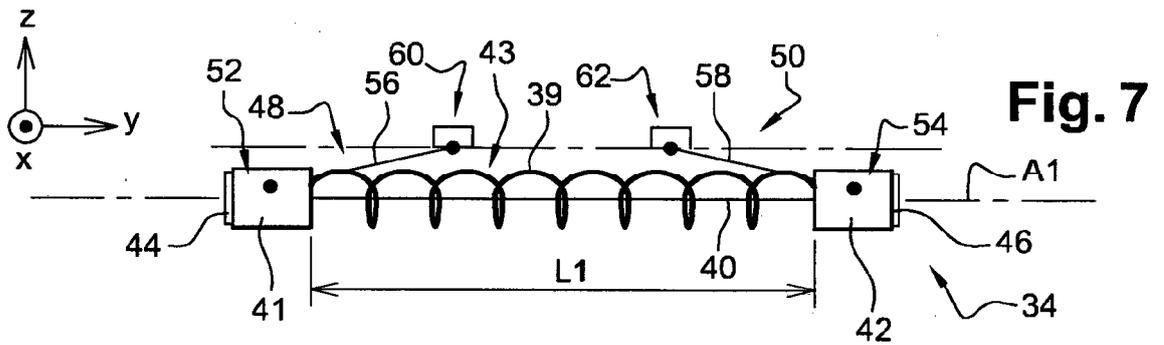


Fig. 7

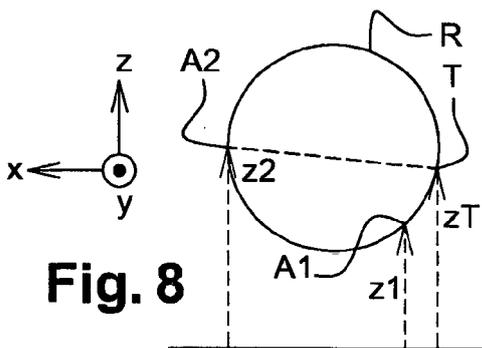


Fig. 8

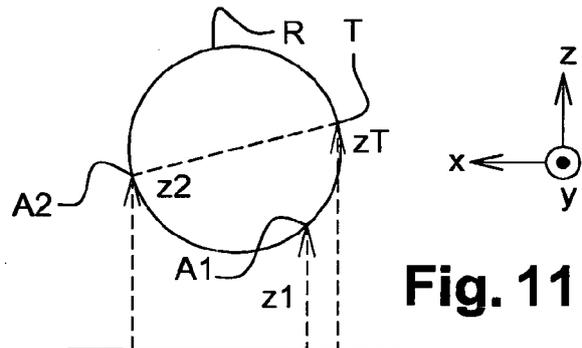


Fig. 11

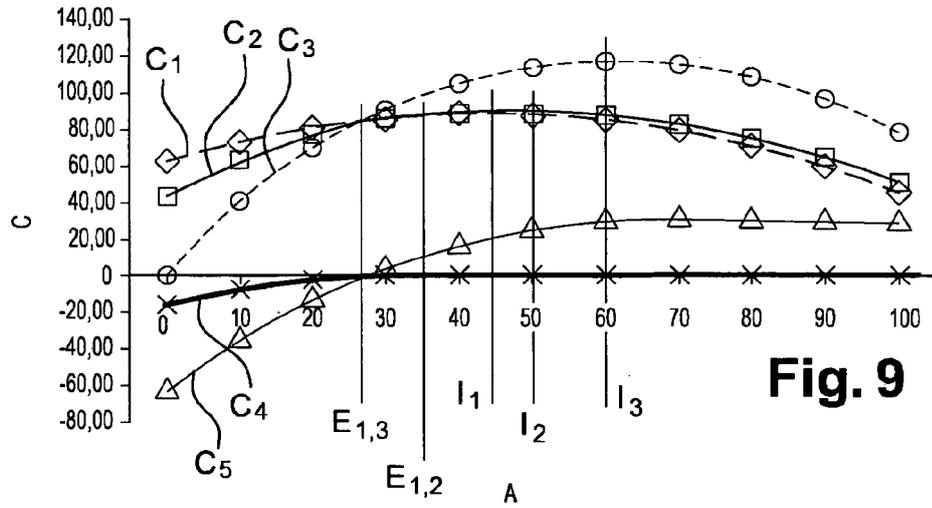


Fig. 9

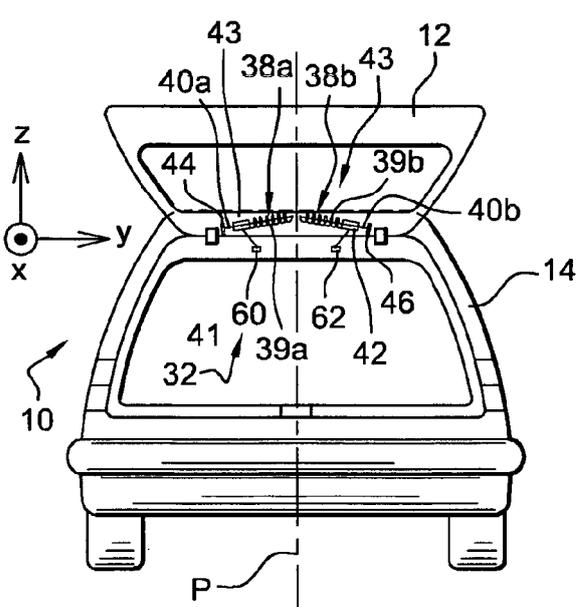


Fig. 10

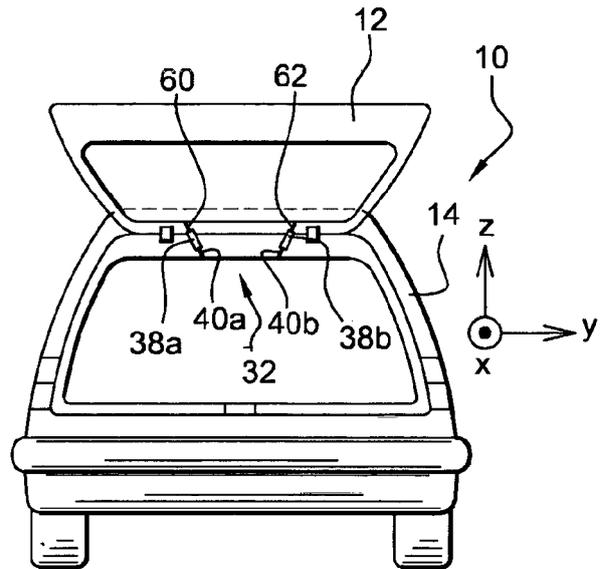


Fig. 12