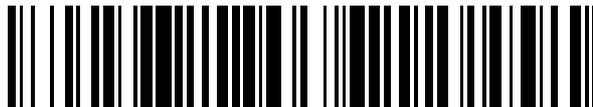


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 756**

51 Int. Cl.:

E05B 65/12 (2006.01)

B60J 5/10 (2006.01)

B60J 7/185 (2006.01)

E05B 15/02 (2006.01)

E05C 3/14 (2006.01)

E05C 17/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.09.2009 E 09747887 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2012 EP 2328767**

54 Título: **Dispositivo de enclavamiento de un techo corredizo para un vehículo automóvil**

30 Prioridad:

30.09.2008 FR 0856596

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

25.02.2013

73 Titular/es:

**RENAULT S.A.S. (100.0%)
13-15 Quai Le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt, FR**

72 Inventor/es:

LEROYER, BRUNO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 396 756 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 enclavamiento de un techo corredizo para un vehículo automóvil.

El presente invento se refiere a un dispositivo de enclavamiento de un techo corredizo para vehículo automóvil.

5 El invento se refiere de una manera más precisa a un dispositivo de enclavamiento de un techo corredizo de la cabina de un vehículo automóvil.

10 Algunos vehículos automóviles, sobre todo vehículos utilitarios, presentan una abertura dispuesta en la zona trasera de la cabina y que puede estar obturada por un techo corredizo. Este techo corredizo en este caso se llama jirafón y permite, cuando está abierto, poder colocar en el vehículo cargas largas, por ejemplo planchas, sobrepasando de esta manera la parte trasera del vehículo a través de la abertura del jirafón. Por razones de seguridad, el jirafón debe llevar un dispositivo de enclavamiento que permita mantener en posición abierta el citado techo corredizo, además de un dispositivo de enclavamiento clásico que permita mantener el techo corredizo en posición cerrada.

15 El documento FR2876959 propone así un techo corredizo de vehículo, del tipo jirafón, montado móvil en desplazamiento entre una posición cerrada y una posición abierta. Este techo corredizo está compuesto, por una parte, de una parte delantera montada pivotante en relación con un eje montado transversalmente y móvil en translación longitudinal sobre la cabina, y por otra parte, una parte trasera montada pivotante en relación con un eje montado transversalmente móvil en rotación en relación con un eje transversal fijo del vehículo por medio de un brazo de guiado.

20 Con el fin de asegurar el enclavamiento en las posiciones abierta y cerrada, el techo corredizo lleva un dispositivo de enclavamiento, formado sobre todo por una cartela y un pestillo provisto de una empuñadura de accionamiento, y solidario con el techo corredizo. Este dispositivo de enclavamiento es apto para engancharse o bien a una gacheta de un elemento de la estructura del vehículo, o bien a una gacheta de un elemento que une entre sí los citados brazos de guiado.

25 Sin embargo, tal mecanismo de enclavamiento obliga al usuario a abrir el pestillo para la introducción de uno de las dos gachetas en la cartela. Además, por razones de espacio y de estética, el mecanismo puede no llevar ningún elemento de unión entre los citados brazos de guiado haciendo imposible el enclavamiento si la posición es abierta.

El presente invento tiene pues por objeto proporcionar un dispositivo de enclavamiento mejorado con el fin de paliar estos inconvenientes proponiendo un techo corredizo de cabina provisto de un dispositivo de enclavamiento simple, fácil de manipular, y poco costoso.

30 A estos efectos el invento propone un dispositivo de enclavamiento de un techo corredizo para un vehículo automóvil, móvil entre una posición cerrada en la cual el techo corredizo obtura una abertura de la cabina del vehículo, y una posición abierta en la cual el techo corredizo libera al menos parcialmente la abertura, estando compuesto el dispositivo de enclavamiento de un cerrojo formado por una base fijada sobre el techo corredizo y llevando una cartela apta para recibir una primera gacheta en la posición cerrada y una segunda gacheta en la posición abierta, estando montado al menos una de las gachetas móvil con respecto al cerrojo y con respecto al vehículo.

Este invento permite ventajosamente no tener nada más que una sola gacheta fija con respecto al vehículo.

Según otras características del invento, la gacheta móvil puede estar montada en rotación alrededor de un eje transversal y/o montada fija con respecto a una biela del mecanismo de apertura del techo corredizo.

40 El invento propone igualmente un cerrojo montado en el dispositivo de enclavamiento, que puede llevar un pestillo montado pivotante alrededor de un eje sobre la base de tal manera que permita obturar la cartela, consistiendo el pestillo en un primer borde convexo de tal manera que forme un ángulo adaptado a la primera trayectoria de la gacheta móvil para que el esfuerzo de la gacheta móvil sobre el primer borde permita el pivotamiento del pestillo alrededor del citado eje.

45 El pestillo puede tener igualmente un segundo borde prolongando al primer borde, siendo el segundo borde convexo de tal manera que forma un ángulo adaptado a la segunda trayectoria de la otra gacheta para que el esfuerzo de la otra gacheta sobre el segundo borde permita el pivotamiento del pestillo alrededor de su eje.

Una primera pared de la cartela puede ser sensiblemente tangente a la segunda trayectoria, y una segunda pared de la cartela puede ser sensiblemente tangente a la primera trayectoria.

50 Otras características y ventajas del invento aparecerán con la lectura de la descripción de un ejemplo que va a ser expuesto ahora refiriéndose a los dibujos anexos:

Las figuras 1 y 2 son vistas esquemáticas de una cabina de un vehículo de tipo utilitario que lleva un jirafón según el invento en las posiciones respectivamente cerrada y abierta;

Las figuras 3 y 4 son vistas en corte longitudinal respectivamente de las figuras 1 y 2, del jirafón que lleva el dispositivo de enclavamiento del invento;

La figura 5 es una vista desde abajo en perspectiva del dispositivo de enclavamiento del invento en una posición anterior a la posición cerrada;

5 La figura 6 es una vista en corte longitudinal del cerrojo del dispositivo de enclavamiento del invento.

A continuación en la descripción, se definen por X, Y, Z las direcciones longitudinal, transversal y vertical del vehículo automóvil. En las figuras, la dirección X está dirigida hacia la parte de atrás del vehículo. Los términos delante y atrás se refieren respectivamente a las partes de delante y atrás del vehículo.

10 En referencia a las figuras 1 y 2, un vehículo automóvil 10 está compuesto de una cabina 12 y de una parte trasera formada en este ejemplo por una puerta batiente trasera 14.

En la inmediata proximidad de la puerta batiente trasera 14, la cabina está provista de un techo corredizo 16 que obtura una abertura 18. En la posición cerrada representada en la figura 1, el techo corredizo 16 se extiende en la continuación de la cabina 12 por encima de la abertura 18 a la que obtura completamente.

15 En referencia a las figuras 1 a 5, el borde transversal delantero 16a del techo corredizo 16 está montado en rotación alrededor de un eje A sobre dos carretillas 19. Las carretillas se deslizan principalmente siguiendo un movimiento de translación, cada una sobre un carril 20 solidario con la cara superior de la cabina 12. Cada carril 20 se extiende en la dirección longitudinal del vehículo desde el borde transversal delantero de la abertura 18 situado en el costado delantero del vehículo, sobre una distancia sensiblemente idéntica a la dimensión del techo corredizo 16 en la dirección longitudinal, tal y como está representado en la figura 4.

20 Las carretillas 19 y los carriles 20 forman así unos medios de guiado con una liberación principalmente longitudinal del techo corredizo aptos para guiarlo entre sus posiciones cerrada y abierta.

El techo corredizo 16 está articulado en el extremo de una biela 22, alrededor de un eje B transversal al vehículo situado en la proximidad de su borde transversal trasero 16b. El otro extremo de la biela 22 está articulado con la estructura del vehículo alrededor de un eje C transversal igualmente al vehículo.

25 Cada biela 22 presenta una distancia de eje a eje sensiblemente igual a la mitad de la dimensión del techo corredizo 16 según la dirección longitudinal del vehículo, y está articulada con el techo corredizo y con la estructura del vehículo de tal manera que, en la posición cerrada, los ejes de articulación B y C de la biela 22 estén dispuestos sensiblemente en un mismo plano horizontal. Entonces es posible un acceso máximo a la abertura 18 en posición abierta (figuras 2 y 4). Las bielas 22 permiten así un desplazamiento del techo corredizo entre sus posibles posiciones abierta y cerrada con una liberación longitudinal.

30 Las bielas 22 pueden estar unidas entre sí por un elemento central 24 (figura 5) formando por ejemplo el eje de rotación B del techo corredizo en relación con las bielas 22. El conjunto formado por las bielas 22 y el elemento central 24 puede igualmente estar realizado de una sola y misma pieza.

35 Uno o dos tornillos de asistencia 24 en la abertura del techo corredizo pueden estar unidos a las bielas 22 y al vehículo 10, de manera similar a los tornillos utilizados clásicamente para la apertura de la puerta del maletero del vehículo.

40 Un dispositivo de enclavamiento del techo corredizo permite el bloqueo en posición cerrada con el fin de evitar cualquier intrusión en el vehículo. Este dispositivo de enclavamiento permite igualmente el bloqueo en posición abierta con el fin de evitar un cierre intempestivo del techo corredizo cuando el vehículo se desplaza a gran velocidad.

45 En relación con la figura 6, el dispositivo de enclavamiento lleva un tornillo 26 formado por una base 28 fijada a la cara interior del techo corredizo 16 entre el borde transversal trasero 16b del techo corredizo 16 y el eje de rotación B del techo corredizo en relación con la biela 22. La base 28 lleva una muesca 30 que configura la cartela de enclavamiento apta para recibir un hierro de la gacheta de orientación sensiblemente transversal. La distancia entre el eje de la cartela 30 y el eje de rotación B del techo corredizo en relación con la biela 22 es sensiblemente igual a la distancia entre el eje de rotación B y el segundo hierro de la gacheta 38 fijado sobre la biela 22.

50 Un pestillo 40 está montado pivotante sobre la base 28 alrededor de un eje D de tal manera que puede obturar la entrada de la cartela 30. El pestillo 40 lleva una zona de aprehensión 41 con el fin de poder hacerlo pivotar manualmente de tal manera que pueda liberar la cartela 30. Un medio de recuperación elástico 42, por ejemplo un muelle de recuperación, está dispuesto entre la base 28 y el pestillo 40 de tal manera que obligue a la recuperación del pestillo 40 a la posición de obturación de la entrada de la cartela 30.

En posición cerrada, el tornillo 26 está en disposición de engancharse de manera reversible a un primer hierro de la gacheta 32 solidario con un elemento de la estructura (34a o 34b) de la parte superior trasera de la carrocería (figura

3), por ejemplo una traviesa trasera de la cabina 34a que sirve clásicamente de punto de anclaje superior de la puerta batiente trasera 14 del vehículo automóvil 10, o sobre una parte trasera 34b de los largueros 36 de la cabina 12 del vehículo 10 en el caso en el que el citado vehículo no esté dotado de traviesa trasera en la cabina.

5 En posición abierta, el dispositivo de enclavamiento 26 es apto para engancharse reversiblemente a un segundo hierro de la gacheta 38 solidario con una biela 22. En este ejemplo el segundo hierro de la gacheta 38 está soldado transversalmente a la biela 22 entre los ejes de articulación B y C de la citada biela. Así el movimiento del segundo hierro de la gacheta 38 está ligado al de la apertura del techo corredizo y describe una trayectoria circular alrededor del eje B en relación con el techo corredizo 16.

10 Otras configuraciones del segundo hierro de la gacheta pueden ser posibles; por ejemplo, puede estar unido a un tornillo de asistencia 24 o a cualquier otro mecanismo móvil en relación con la apertura del jirafón 16.

15 La apertura del jirafón 16 es realizada de la siguiente manera. El pestillo 40 es pivotado por el usuario haciendo palanca sobre la zona de aprehensión 41 del citado pestillo 40 de tal manera que se desbloquee el primer hierro de la gacheta 32 de la cartela 30. El techo corredizo está entonces liberado de la parte trasera del vehículo 10. El usuario, ayudado por los tornillos de asistencia 24, arrastra el movimiento del jirafón 16 según la cinemática definida por el mecanismo de las bielas 22 y las carretillas 19. Así el borde transversal trasero 16b del techo corredizo pivota alrededor del eje C, describiendo un arco de círculo hacia la parte delantera del vehículo y arrastrando al borde delantero 16a del techo corredizo hacia la parte delantera del vehículo mediante el deslizamiento de las carretillas por los carriles 20.

20 Durante su llegada a la posición completamente abierta, el segundo hierro de la gacheta 38 de la biela 22 del techo corredizo 16 entra en contacto con un primer borde 44 del pestillo 40 del tornillo según una trayectoria circular alrededor del eje B de pivotamiento del techo corredizo 16 en relación con la biela 22. El primer borde 44 del pestillo 40 es convexo de tal manera que forma un ángulo adaptado a la trayectoria T1 del segundo hierro de la gacheta para que el esfuerzo (representado por la flecha F) del segundo hierro de la gacheta sobre el primer borde 44 permita el pivotamiento del pestillo alrededor del eje D, deslizando el segundo hierro de la gacheta a lo largo del primer borde 44. Así el pestillo libera automáticamente la cartela 30 del tornillo sin que el usuario deba hacer palanca sobre la zona de aprehensión del pestillo 40. Una vez posicionado el segundo hierro de la gacheta en la cartela 30, el pestillo 40 vuelve a la posición de bloqueo bajo la fuerza del muelle de recuperación 42.

30 El cierre del techo corredizo 16 se efectúa inversamente a la apertura de la siguiente manera. El pestillo 40 es pivotado por el usuario haciendo palanca sobre la zona de aprehensión del citado pestillo 40 de tal manera que desbloquee el segundo hierro de la gacheta 38 de la cartela 30. El techo corredizo está entonces liberado. El usuario ayudado por los tornillos de asistencia 24 arrastra el movimiento del jirafón según la cinemática definida por el mecanismo de bielas y de carretillas. Así el borde transversal trasero 16b del techo corredizo pivota alrededor del eje C, describiendo un arco de círculo hacia la parte trasera del vehículo y arrastrando al borde transversal delantero 16a del techo corredizo hacia la parte de atrás del vehículo por el deslizamiento de las carretillas en los carriles 20.

35 Durante su llegada a la posición completamente cerrada, un segundo borde 44 del pestillo 40 que prolonga al primer borde 44 del pestillo 40 del tornillo entra en contacto con el primer hierro de la gacheta 32 fijo en relación al vehículo según una trayectoria sensiblemente circular alrededor del eje C de pivotamiento de la biela 22 en relación con el vehículo 10. En efecto, estando las carretillas casi al final de su recorrido en los carriles 20, el borde transversal delantero 16a está casi fijo e influye pues poco sobre la trayectoria del borde transversal trasero 16b durante el enclavamiento. El segundo borde 46 del pestillo 40 es igualmente convexo de tal manera que forma un ángulo adaptado a la trayectoria T2 del primer hierro de la gacheta en relación con el pestillo de tal manera que el esfuerzo (representado por la flecha F2) del primer hierro de la gacheta sobre el segundo borde 46 permite el pivotamiento del pestillo alrededor del eje D. El primer hierro de la gacheta desliza entonces a lo largo del segundo borde 46 y luego a lo largo del primer borde 44 igualmente adaptado de tal manera que el esfuerzo F2 permita el pivotamiento del pestillo alrededor del eje D. Así el pestillo libera automáticamente la cartela 30 del tornillo sin que el usuario deba hacer palanca sobre la zona de aprehensión del pestillo 40. Una vez posicionado el primer hierro de la gacheta 32 en la cartela 30, el pestillo 40 vuelve a su posición de bloqueo bajo la fuerza del muelle de recuperación 42.

50 Según una característica del invento, las paredes de la muesca que forma la cartela 30 forman un ángulo α . En efecto, la posición del primer y segundo hierros de la gacheta 32 o 38 en la cartela es idéntica cuando el techo corredizo está enclavado en posición cerrada o abierta; sin embargo, para satisfacer las diferentes trayectorias de llegada de cada uno de los hierros de la gacheta a la cartela 30, una primera pared de esta última debe ser sensiblemente tangente a la trayectoria T2 del segundo hierro de la gacheta 38 para el enclavamiento del techo corredizo en posición abierta, es decir a una trayectoria circular alrededor del eje B, y una segunda pared de la cartela 30 debe ser sensiblemente tangente a la trayectoria T1 del primer hierro de la gacheta 32 para el enclavamiento del techo corredizo en posición cerrada, es decir a una trayectoria sensiblemente circular alrededor del eje C.

Bien entendido, el techo corredizo puede ser montado según otra configuración, sobre todo de tal manera que se abra no ya hacia la parte delantera del vehículo, sino hacia la parte de atrás. La abertura está entonces más alejada

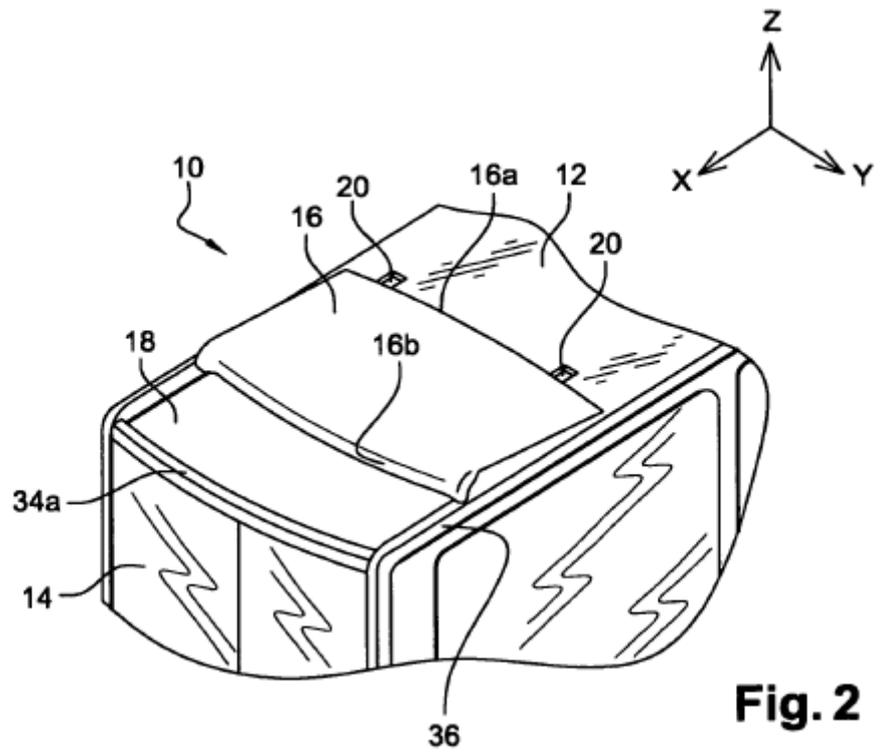
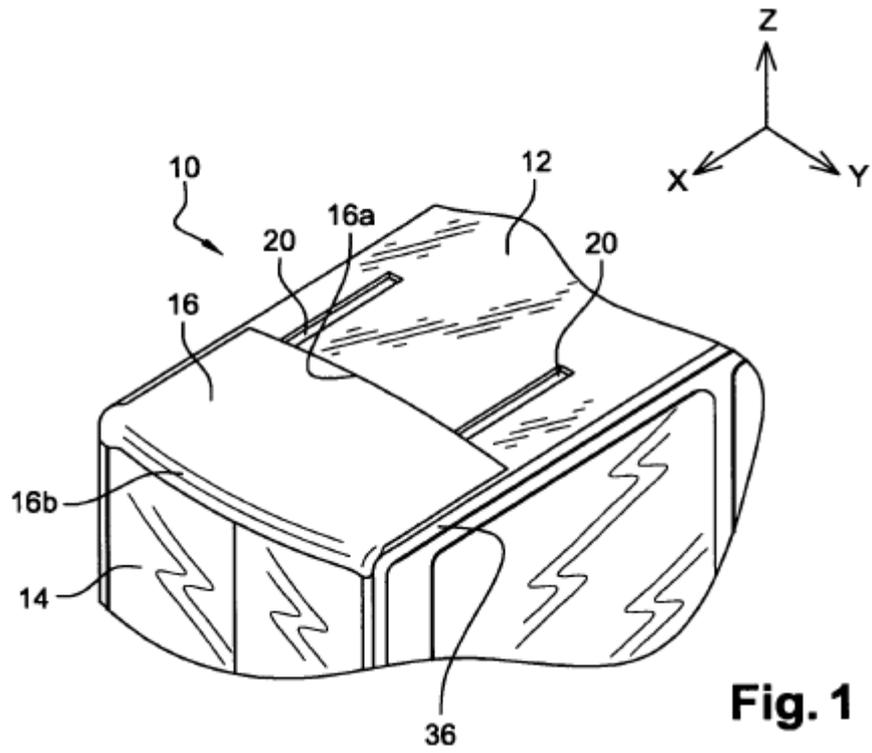
de la pared transversal trasera del vehículo. Se puede prever igualmente una sola biela en un solo lado del techo corredizo cuando la estructura de este último lo permite.

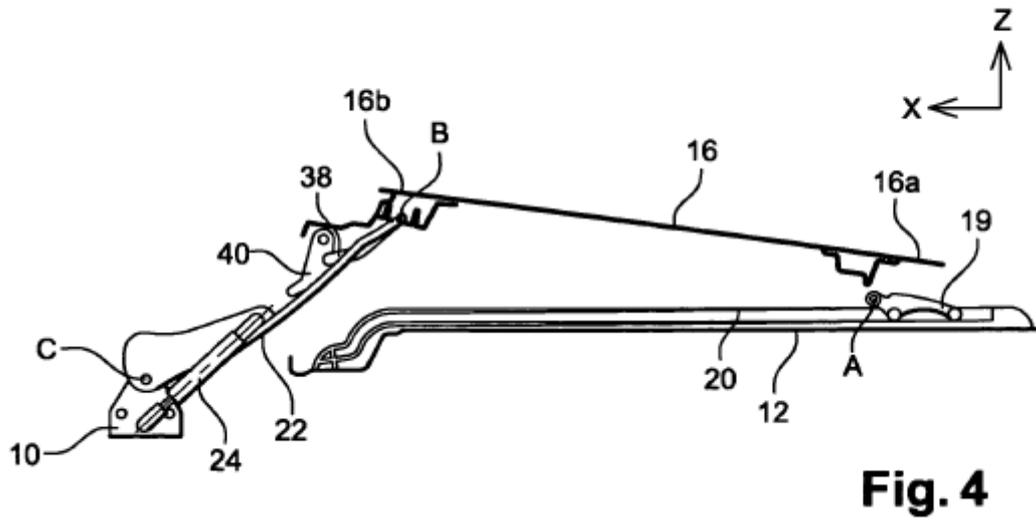
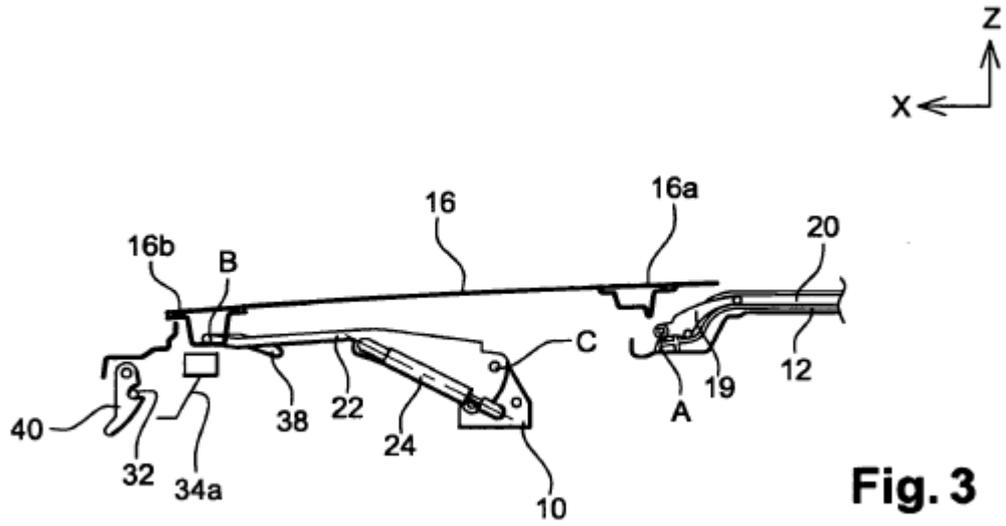
5 Este invento permite ventajosamente no tener nada más que un hierro de gacheta fijo en relación con el vehículo. Así esto permite una disminución del número de piezas del mecanismo, y una adaptación más sencilla cualquiera que sea la estructura del vehículo, por ejemplo en el caso en el que la estructura haga imposible la implantación de un segundo hierro de gacheta fijo con respecto al vehículo.

Además, el invento aporta igualmente más confort y facilidad de uso limitando las acciones manuales para abrir o cerrar el cerrojo.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Cerrojo para un techo corredizo de vehículo automóvil, llevando el cerrojo un pestillo (40) montado pivotante alrededor de un eje (D) sobre una base (28) de tal manera que pueda obtener una cartela (30) situada sobre la base, caracterizado porque el pestillo lleva un primer borde (44) convexo capaz de cooperar con una segunda gacheta (38) aplicando una primera fuerza (F1) sobre el primer borde que permite el pivotamiento del pestillo alrededor de su eje (D) de tal manera que libere la cartela, y un segundo borde (46) que prolonga al primer borde (44), siendo el segundo borde convexo y capaz de cooperar con una primera gacheta (32) aplicando una segunda fuerza (F2) sobre el segundo borde que permite el pivotamiento del pestillo alrededor de su eje (D) de tal manera que libere la cartela.
- 10 2.- Dispositivo de techo corredizo (16) para vehículo automóvil (10), estando provisto el techo corredizo de un mecanismo de apertura de tal manera que le permita moverse entre una posición cerrada en la cual el techo corredizo obtura una abertura (18) de la cabina (12) del vehículo, y una posición abierta en la cual el techo corredizo libera al menos parcialmente la abertura, consistiendo el mecanismo de apertura de el techo corredizo en al menos una biela (22) cuyo primer extremo es apto para ser articulado al vehículo alrededor de un primer eje transversal fijo (C), y cuyo segundo extremo está articulado al techo corredizo móvil alrededor de un segundo eje transversal (B), siendo el techo corredizo por otra parte apto para ser montado pivotando alrededor de un tercer eje transversal (A) móvil longitudinalmente con respecto a la cabina, y el dispositivo está caracterizado porque lleva un cerrojo (26) según la reivindicación 1, estando fijada la base (28) del cerrojo sobre el techo corredizo, y el pestillo (40) coopera con una primera gacheta (32) al alcanzar la posición cerrada del techo corredizo y con una segunda gacheta (38) al alcanzar la posición abierta del techo corredizo.
- 15 20 3.- Dispositivo de techo corredizo según la reivindicación 2, caracterizado porque el primer borde (44) convexo del pestillo (40) del cerrojo forma un ángulo adaptado a la primera trayectoria (T1) de la segunda gacheta (38) en relación con el pestillo, para que la fuerza (F1) de la segunda gacheta sobre el primer borde permita el pivotamiento del pestillo y la liberación de la cartela del cerrojo.
- 25 4.- Dispositivo de techo corredizo según una de las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque el segundo borde (46) convexo del pestillo del cerrojo forma un ángulo adaptado con la segunda trayectoria (T2) de la primera gacheta (32) en relación con el pestillo, para que la fuerza (F2) de la primera gacheta sobre el segundo borde permita el pivotamiento del pestillo y la liberación de la cartela del cerrojo.
- 30 5.- Dispositivo de enclavamiento de un techo corredizo según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque una primera pared de la cartela (30) es sensiblemente tangente a la segunda trayectoria (T2), y porque una segunda pared de la cartela (30) es sensiblemente tangente a la primera trayectoria (T1).





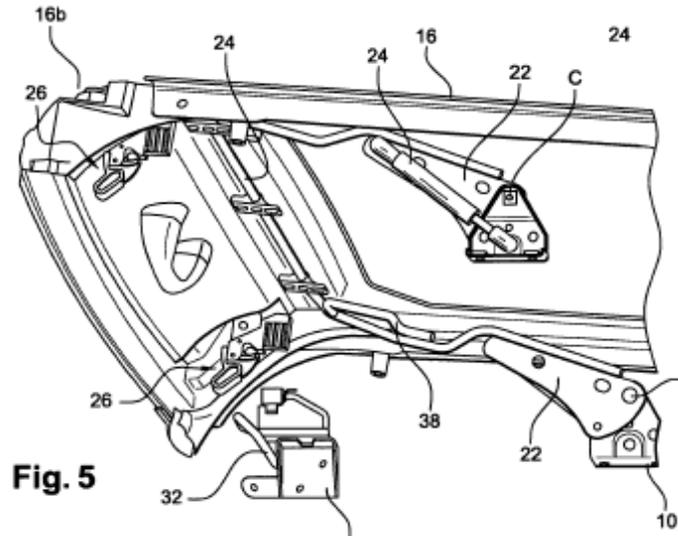


Fig. 5

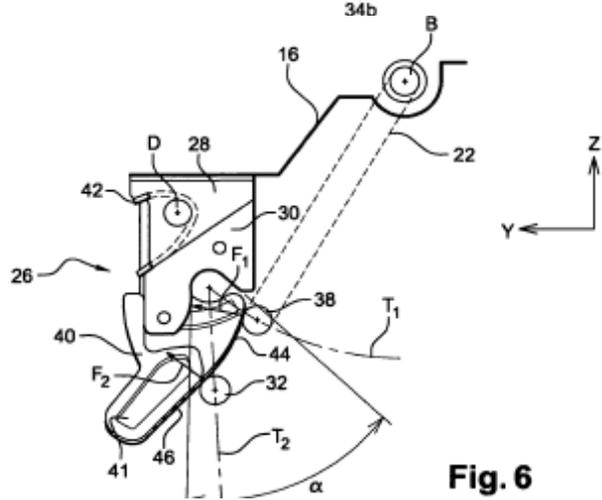


Fig. 6