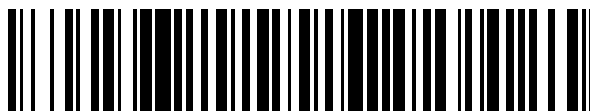


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 245**

51 Int. Cl.:

**B60J 1/04** (2006.01)

**B60J 1/02** (2006.01)

**F41H 7/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.09.2011 E 11290410 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2013 EP 2431204**

54 Título: **Dispositivo de basculación de un parabrisas**

30 Prioridad:

**17.09.2010 FR 1003709**

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

**29.10.2013**

73 Titular/es:

**NEXTER SYSTEMS (100.0%)  
34, Boulevard de Valmy  
42328 Roanne Cedex, FR**

72 Inventor/es:

**TIMMER, BERNARD y  
GERMENOT, OLIVIER**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 427 245 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 basculación de un parabrisas

- 5 [0001] El campo técnico de la invención es el de los dispositivos de basculación del parabrisas de vehículos.
- [0002] En aras de la comodidad de transporte, ciertos vehículos necesitan poder descender todo o parte de su parabrisas. Este descenso permite tener una congestión menor o, por ejemplo, pasar un equipo auxiliar sin interferir con el parabrisas.
- 10 [0003] Este es el caso particular de las artillerías montadas en un camión portador y para las cuales durante las fases de transporte aéreo es necesario descender el tubo del cañón a una posición significativamente horizontal, lo que supone un paso del cañón a través de la cabina que sólo puede hacerse si el parabrisas se bascula.
- 15 [0004] Este tipo de dispositivo de descenso también se conoce en vehículos tales como el célebre jeep o los descritos por la patente GB592272. En este tipo de dispositivo, la parte vítrea del parabrisas está unida a un marco o a montantes que están articulados con respecto a la estructura del vehículo gracias a una conexión pivotante horizontal que está situada debajo del reborde inferior de la parte vítrea. Esta conexión pivotante permite el descenso del parabrisas a lo largo del capó del vehículo por simple rotación de la parte vítrea.
- 20 [0005] Sin embargo, en algunos vehículos, particularmente vehículos militares blindados, el parabrisas incluye un cristal blindado muy espeso. Este espesor no permite el posicionamiento de una bisagra sobre su borde inferior que permita la basculación del parabrisas dado que el sobreespesor del parabrisas interfiere entonces con el capó del vehículo.
- 25 [0006] Además, a veces es imposible, por razones de integración en el vehículo, posicionar un eje de rotación del parabrisas debajo de este último.
- [0007] A modo de ejemplo, la figura 1 muestra una configuración de montaje de un parabrisas 4 sobre un vehículo 1 cuya estructura incluye una cabina 2 que tiene un capó anterior 3. Este parabrisas 4 incluye una parte vítrea 4a blindada, por lo tanto relativamente espesa, y que está unida a un marco 5.
- 30 [0008] Observamos que, en esta configuración, el borde inferior 5a del marco está muy cerca del capó anterior 3. No es posible colocar una articulación debajo de este borde inferior 5a.
- 35 [0009] Si, por el contrario, queremos colocar un pivote de rotación 6 unido a la estructura de la cabina y por encima del borde inferior 5a, es evidente que una basculación del parabrisas 4 alrededor de este pivote 6 es imposible porque el borde inferior 5a interferirá mecánicamente con la cabina.
- [0010] La invención tiene el propósito de resolver este problema proporcionando los medios que permitan girar el parabrisas sin interferencias teniendo a la vez un eje de giro vertical dispuesto por encima del reborde inferior del parabrisas.
- 40 [0011] Para ello, la invención incorpora montantes pivotantes que permiten desplazar el parabrisas con respecto a la cabina de manera que se pueda alejar de esta última antes de girarlo. Para ello, el parabrisas se lleva en un primer paso hasta en una zona en la que se podrá bascular, en un segundo paso, sin causar de interferencias.
- 45 [0012] La invención consiste en un dispositivo de basculación para parabrisas de vehículo y en particular para parabrisas blindado, dispositivo caracterizado por el hecho de que incluye dos montantes articulados por una primera extremidad con la estructura de la cabina del vehículo, cada montante está colocado adyacente a cada borde lateral del parabrisas, el parabrisas está conectado a cada montante por una bieleta que está articulada por un lado con la segunda extremidad de dicho montante y por otro con el parabrisas.
- 50 [0013] Ventajosamente, la articulación de la bieleta está colocada por encima del centro de gravedad del parabrisas.
- 55 [0014] Según una característica de la invención, al menos uno de los montantes incluye un superficie de apoyo que puede recibir el parabrisas.
- [0015] Ventajosamente, cada bieleta incluye un medio de ajuste de su longitud.
- 60 [0016] Según una variante de la invención, al menos uno de los montantes incluye un medio de fijación en posición basculada del parabrisas con la estructura de la cabina.
- [0017] Ventajosamente, la invención incluye al menos un muelle equilibrador fijado entre un montante y la estructura de la cabina.
- 65

[0018] La invención se comprenderá mejor con la lectura de la siguiente descripción hecha en referencia a las figuras anexas y en las cuales:

5 La figura 1 (que se ha descrito en el preámbulo) representa de manera esquemática, en sección lateral, una cabina de vehículo que incorpora un parabrisas para el que se plantea el problema que pretende resolver la invención.

10 La figura 2 representa de manera esquemática, en sección lateral, una cabina de vehículo equipada con un dispositivo de basculación de parabrisas según una forma de realización de la invención.

La figura 3 representa de manera esquemática, en sección lateral, esta cabina de vehículo en el momento de la separación del parabrisas.

15 La figura 4 representa de manera esquemática, en sección lateral, esta cabina de vehículo, durante la basculación del parabrisas, con el parabrisas en vertical.

La figura 5 representa de manera esquemática, en sección lateral, esta cabina de vehículo en el momento de la basculación del parabrisas.

20 La figura 6 representa de manera esquemática, en sección lateral, la cabina de vehículo con el parabrisas puesto sobre el capó del vehículo.

La figura 7 representa una forma de realización de la invención en vista de tres cuartos instalada sobre una cabina de vehículo blindado.

25 La figura 8 representa una vista en detalle de la figura 7.

La figura 9 representa una vista despiezada del dispositivo según la figura 8.

30 [0019] Según la figura 2 y según una forma de realización de la invención, el dispositivo de basculación de parabrisas propuesto por la invención se adapta sobre la estructura de la cabina 2 de un vehículo tal y como se representa en la figura 1. Observamos que el parabrisas 4 tiene la misma configuración y el mismo posicionamiento que los representados en la figura 1, por lo tanto el problema de interferencias mecánicas descritas en el preámbulo de la presente solicitud está potencialmente presente. El parabrisas 4 está formado por una superficie vítrea 4a rodeada de un marco 5.

35 [0020] El marco 5 es metálico y rectangular, rodea completamente la superficie vítrea 4a y asegura su montaje. Por eso el marco 5 tiene en toda su periferia un reborde plano 5b que está taladrado de orificios 23 (visibles únicamente en la figura 9) que permiten la fijación por atornillado del parabrisas 4 sobre la cabina 2.

40 [0021] El dispositivo de basculación incluye dos montantes 7 articulados con la cabina 2 del vehículo 1 por dos conexiones pivotantes 6 alrededor de un eje geométrico 6a (un solo montante 7 y una sola conexión pivotante 6 están representados). Observamos que el eje 6a está colocado por encima del reborde inferior 5a del parabrisas 4. La extremidad superior de cada montante 7 se extiende por encima de la superficie vítrea 4a del parabrisas 4 y tiene una articulación 10 sobre la que se fija una bieleta 11.

[0022] La otra extremidad de la bieleta 11 está unida por medio de una articulación 12 al marco 5 del parabrisas 4, la articulación 12 está situada por encima del centro de gravedad G de este último.

50 [0023] De este modo, los dos montantes 7 sólo están unidos al parabrisas 4 por medio de dos bieletas articuladas 11.

[0024] Según la figura 3, la basculación del montante 7 alrededor del eje 6a hacia el capó 3 del vehículo provoca por lo tanto la tracción de la bieleta 11 sobre el parabrisas 4. Este se separa de la cabina 2 en su parte superior mediante la operación de una rotación alrededor de la arista horizontal inferior 5a del marco 5. Por supuesto, los montantes 7 sólo se pivotan después de haber retirado el tornillo que asegura la fijación del parabrisas 4 sobre la cabina 2 del vehículo.

55 [0025] Como se ve en la figura 4, siguiendo el movimiento de rotación de los montantes 7 alrededor de su eje de rotación 6a, el parabrisas 4 se aleja de la cabina 2 del vehículo (separación representada por el punto de referencia (e) en la figura). El parabrisas 4 es entonces suspendido en los montantes 7 por las dos bieletas 11. El centro de gravedad del parabrisas G se sitúa por gravedad en la vertical de la articulación superior 10 (que está aquí significativamente en el mismo plano que el eje de rotación 6a).

60 [0026] La figura 5 muestra que continuando la rotación de los montantes 7 alrededor del eje de rotación 6a, el centro de gravedad G del parabrisas 4 pasa por delante del eje 6a llevando el parabrisas hacia adelante AV del vehículo. El montante 7 incluye además una área de apoyo 20 sobre la cual una superficie correspondiente del parabrisas 4 se

aplica (aquí se trata del marco 5). Esta área de apoyo 20 impide el balanceo del parabrisas 4 suspendido en las bieletas 11 y obliga al parabrisas 4 a seguir la rotación alrededor del eje 6a comunicado por los montantes 7.

5 [0027] Según la figura 6, los montantes 7 sobre los cuales descansa en adelante el parabrisas 4 acaban su rotación hasta al contacto con el capó anterior 3 del vehículo. Al menos uno de los montantes 7 incluye un medio 13 que asegura la unión con la estructura de la cabina del vehículo.

10 [0028] En el ejemplo representado, un montante 7 incluye una pata de fijación 13 que se posiciona frente a un perno de fijación 15 unido a la estructura de la cabina 2 del vehículo 1. La pata 13 y el perno 15 tienen cada uno una perforación que se colocan una frente a la otra cuando el parabrisas 4 está apoyado sobre el capó anterior. Un pasador 16 o un tornillo se coloca en estas perforaciones para unir los montantes 7 y el parabrisas 4 a la cabina 2. La pata 13, el perno 15 y el tornillo 16 constituyen un dispositivo de unión del parabrisas y de la cabina en posición basculada.

15 [0029] Se debe señalar que en caso de que el dispositivo se utilice para la colocación de un parabrisas nuevo o para el intercambio del parabrisas, cada una de las bieletas 11 incluye un medio que permite regular su longitud para ajustar la posición vertical del parabrisas 4 con respecto a la cabina 2, situando las perforaciones de fijación del parabrisas 4 con respecto a la cabina del vehículo. Estos medios de ajuste (no representados) pueden ser, por ejemplo, dispositivos tensores de trinquete o sistemas tornillo/tuerca.

20 [0030] Finalmente, teniendo en cuenta la masa de un parabrisas blindado, los muelles equilibradores 19 (por ejemplo, elevador de gas, véase las figuras 5 y 8) se instalarán de forma ventajosa entre cada montante 7 y un punto fijo de la cabina adyacente al borde superior de la abertura obturada por el parabrisas.

25 [0031] Como ejemplo, se ha representado en la figura 5 un punto fijo superior 17 unido a la cabina 2, y un punto de fijación 18 unido al montante 7. La línea punteada 19 simboliza el muelle equilibrador.

30 [0032] Se ha visto que se podía unir ventajosamente las bieletas 11 a una articulación 12 situada por encima del centro de gravedad G del parabrisas 4. Este tipo de disposición facilita la basculación del parabrisas hacia las superficies de apoyo 20 de los montantes 7. También es posible situar la articulación 12 significativamente en este centro de gravedad o ligeramente por debajo de este último. En tal caso, el equilibrio del parabrisas suspendido (figura 4) es inestable y puede pivotar en un sentido o en otro alrededor de la articulación 12.

35 [0033] Sin embargo, esto no plantea ningún problema en la práctica porque las superficies de apoyo 20 (representadas esquemáticamente en las figuras) se extienden, de hecho, significativamente sobre toda la longitud de los montantes 7. El marco 5 del parabrisas llega, por lo tanto, en todos los casos, a tope de retención contra las superficies de apoyo 20, ya sea por su borde superior o por su borde inferior.

40 [0034] Como ejemplo, se ha representado en la figura 7 una forma de realización particular de un dispositivo según la invención adaptado sobre una cabina blindada 2. El dispositivo de basculación según la invención está situado en cada extremidad del parabrisas 4. Un círculo D en la figura 7 indica la localización de uno de los dispositivos de basculación. Una vista ampliada de éste, que está incluido en este círculo D se puede ver en la figura 8.

45 [0035] La figura 8 muestra el parabrisas 4 ligeramente basculado y el marco 5 del parabrisas 4 está en contacto con la superficie 20 del montante 7 que es más visible en la figura 9. Observamos que la bieleta 11 incluye un tensor de trinquete 21 para ajustar la longitud de la bieleta 11 y, por lo tanto, la posición del parabrisas 4. Solo el perno de fijación 15 que está fijado a la cabina 2 y que forma una parte del dispositivo de unión del parabrisas 4 con la estructura de la cabina 2 es visible. La pata de fijación 13 que tiene un tornillo 16 que permite el bloqueo se puede ver en la figura 9.

50 [0036] La figura 9 muestra los diferentes elementos que constituyen el dispositivo independientemente los unos de los otros. Se trata, en el caso de esta figura, de un dispositivo instalado a la derecha del parabrisas 4 cuya cara exterior es visible en la figura 9. Se observa que el marco 5 del parabrisas incluye un reborde 5b taladrado de orificios 23 que permite su fijación por atornillado a la cabina 2. El montante 7 incluye un reborde lateral que forma la superficie de apoyo 20 sobre la cual se apoyará el reborde 5b del marco 5. En la figura 9 podemos ver que la pata de fijación 13 del dispositivo de bloqueo está formada por una escuadra unida al montante 7 y sobre la cual se fija un conjunto tornillo/tuerca 16. Cuando el parabrisas se bascula, el tornillo 16 penetra en una ranura 22 que tiene el perno de fijación 15 unido a la cabina (véase la figura 8). La tuerca que tiene el tornillo 16 se aprieta a continuación para aplicarse sobre el perno 15, fijando de este modo el parabrisas 4 a la cabina 2 en posición basculada.

60

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de basculación para parabrisas (4) de vehículo y en particular para parabrisas (4) blindado, dispositivo **caracterizado por el hecho que** incluye dos montantes (7) articulados por una primera extremidad con la estructura de la cabina (2) del vehículo, cada montante (7) está colocado adyacente a cada borde lateral del parabrisas (4), el parabrisas (4) está conectado a cada montante (7) por una bieleta (11) que está articulada por un lado con la segunda extremidad de dicho montante (7) y por el otro con el parabrisas (4).
- 10 2. Dispositivo de basculación para parabrisas (4) según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la articulación (12) de la bieleta (11) al parabrisas (4) está colocada por encima del centro de gravedad (G) del parabrisas (4).
- 15 3. Dispositivo de basculación para parabrisas (4) según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** al menos uno de los montantes (7) incluye una superficie de apoyo (20) capaz de recibir el parabrisas (4).
- 20 4. Dispositivo de basculación para parabrisas según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por el hecho de que** cada bieleta (11) incluye un medio de ajuste de su longitud (21).
- 25 5. Dispositivo de basculación para parabrisas (4) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por el hecho de que** al menos uno de los montantes (7) incluye un medio de unión (15) en posición basculada del parabrisas con la estructura de la cabina (2).
- 30 6. Dispositivo de basculación para parabrisas (4) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por el hecho de que** comprende al menos un muelle equilibrador (19) fijado entre un montante (7) y la estructura de la cabina (2).

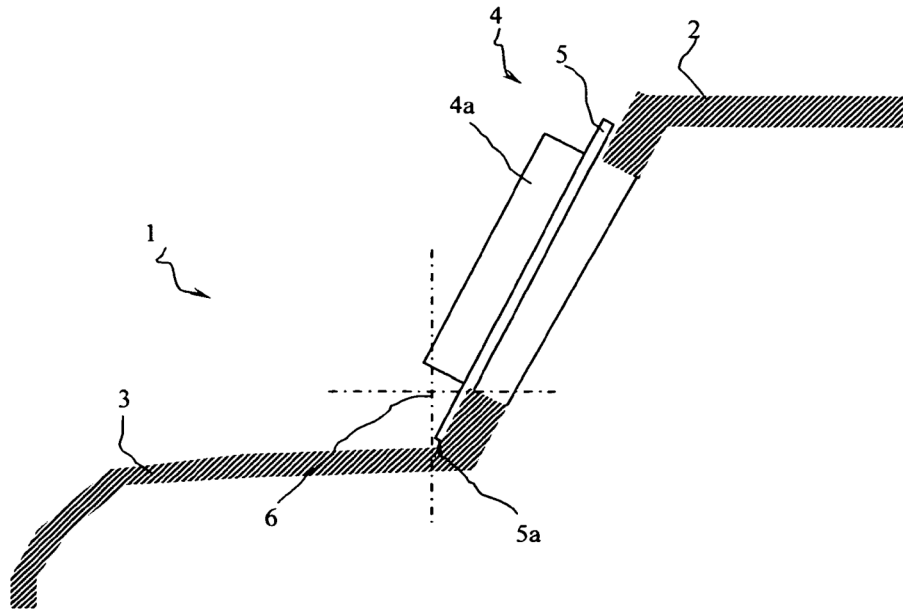


FIGURA 1



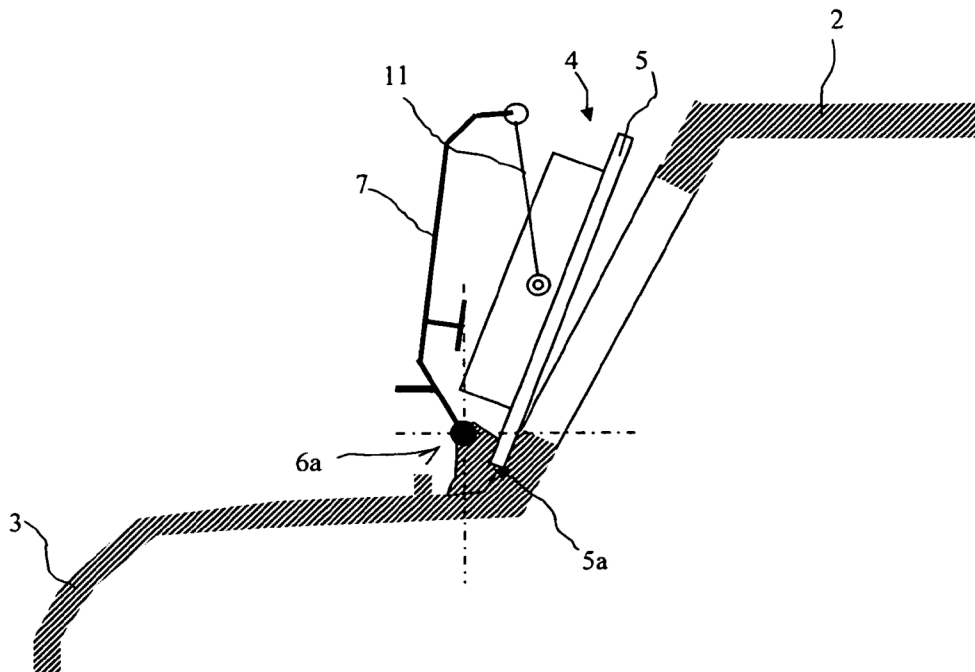


FIGURA 3





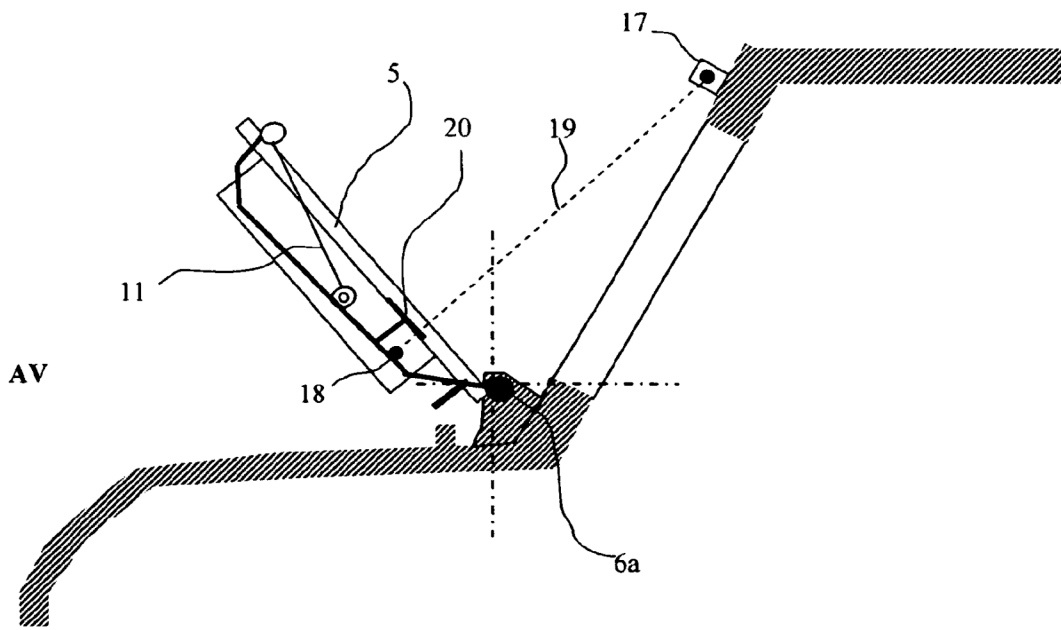


FIGURA 5

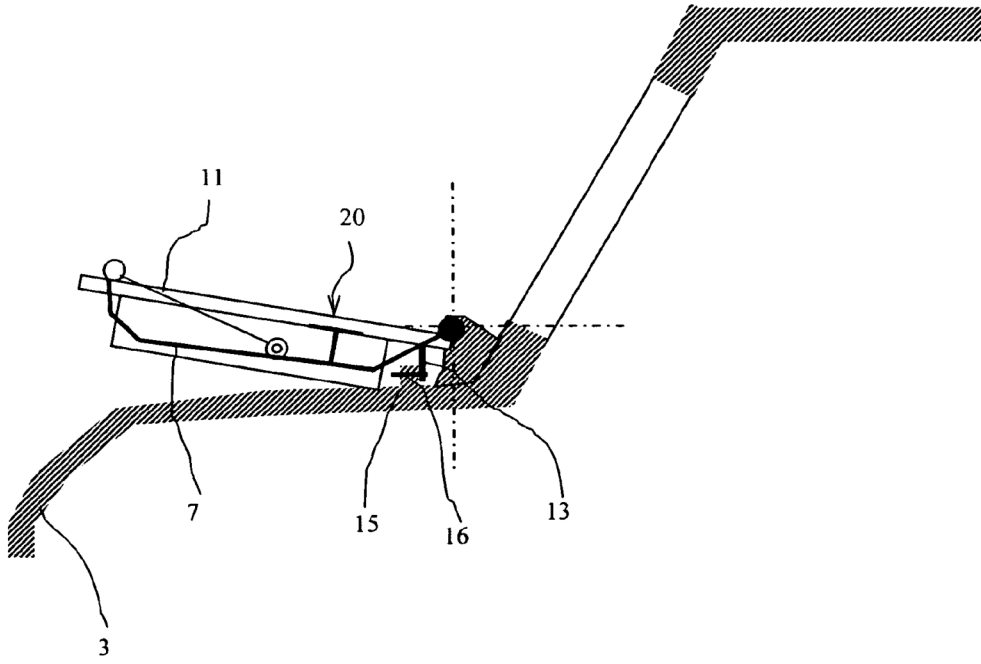


FIGURA 6

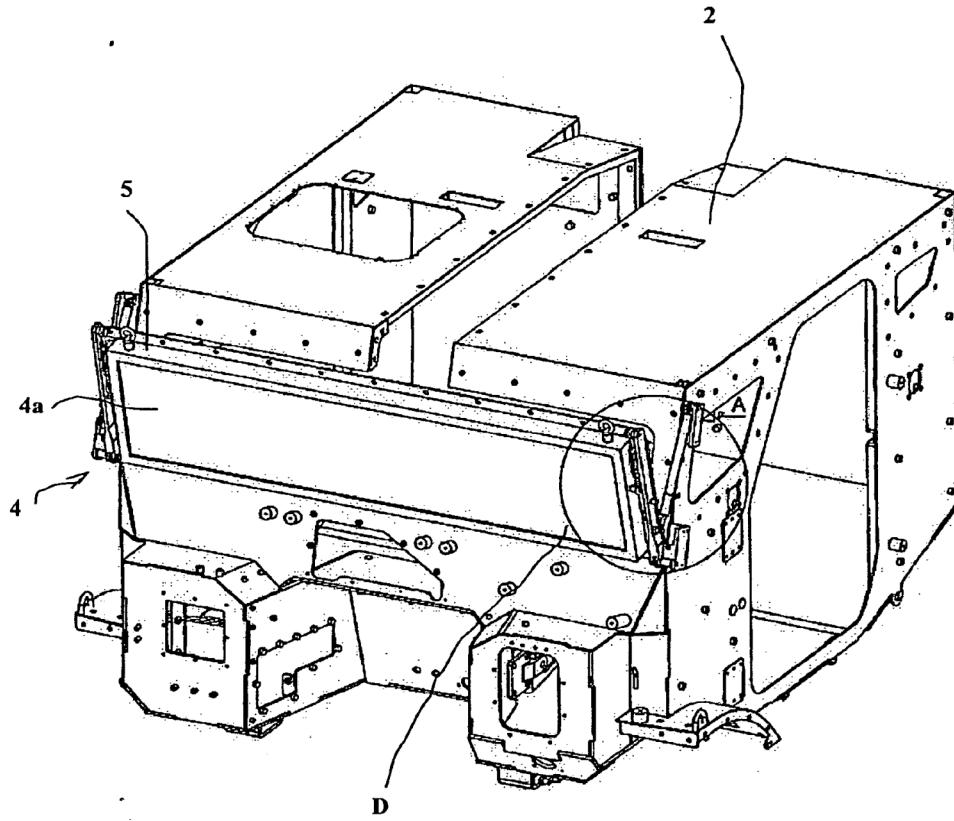


FIGURA 7

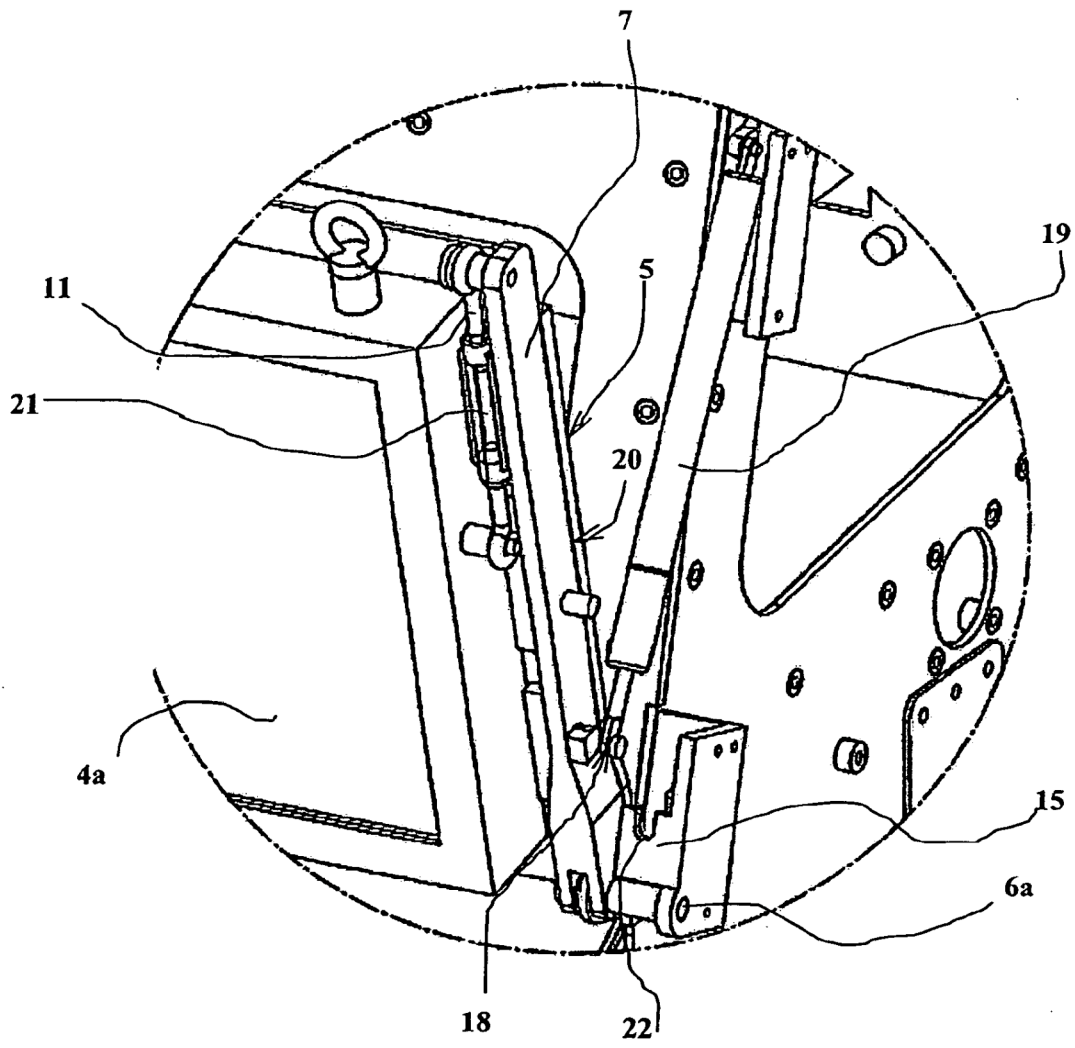


FIGURA 8

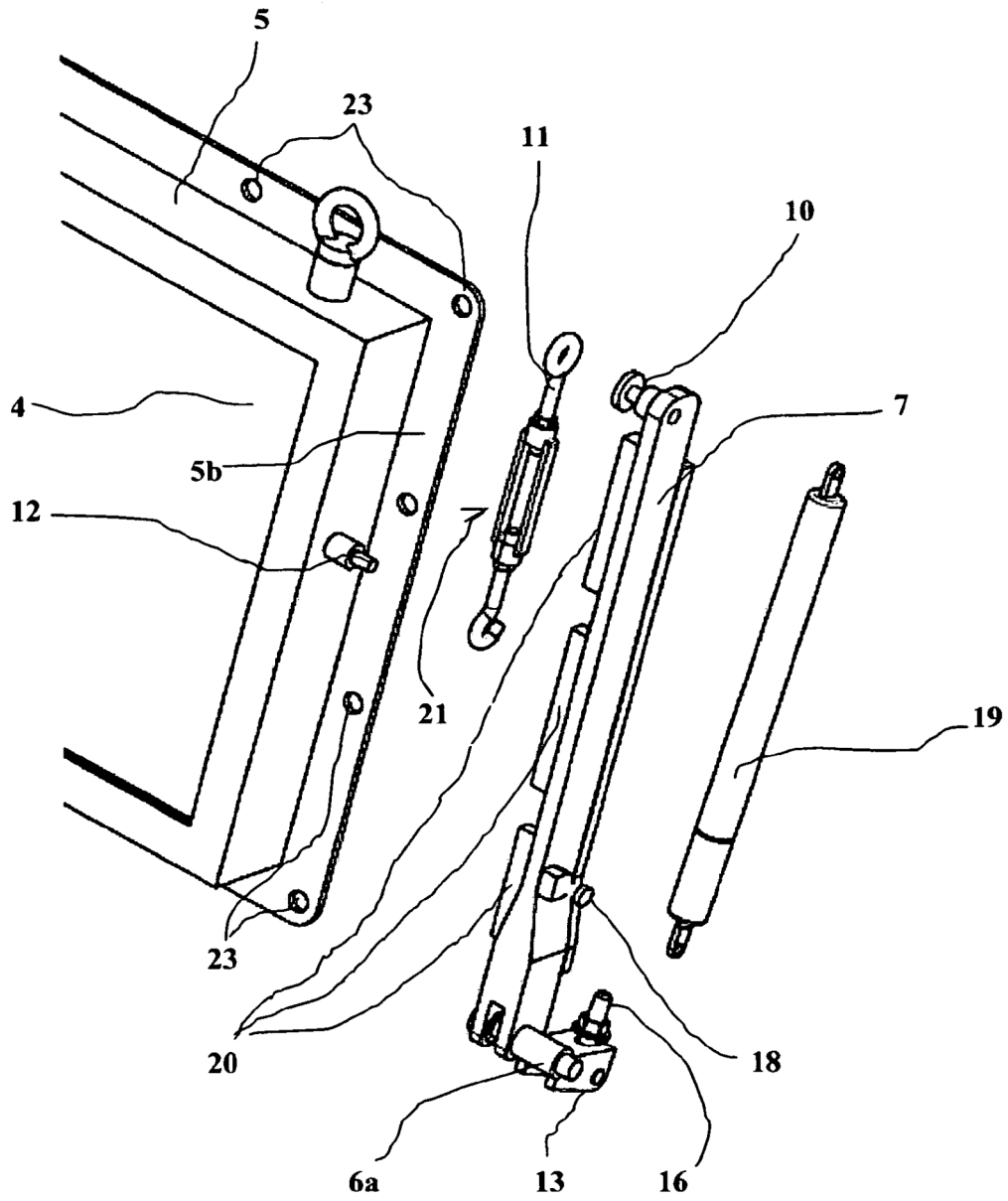


FIGURA 9