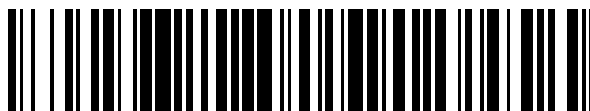


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 251**

51 Int. Cl.:

B60J 1/17

(2006.01)

E05F 11/38

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08425105 .7**

96 Fecha de presentación: **21.02.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2093085**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.08.2009**

54 Título: **Conjunto de soporte de vidrio para una puerta de vehículo a motor con un borde superior sin
almazón**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.09.2012

73 Titular/es:
**FIAT GROUP AUTOMOBILES S.P.A.
CORSO GIOVANNI AGNELLI, 200
10135 TORINO (TO), IT**

72 Inventor/es:
**Iennarella, Vincenzo y
Macor, Alessandro**

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

ES 2 387 251 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

Conjunto de soporte de vidrio para una puerta de vehículo a motor con un borde superior sin armazón

5 La presente invención se refiere a un conjunto de soporte de vidrio para una puerta de vehículo a motor con un borde superior sin armazón, es decir, para una puerta sin elemento estructural superior alguno que delimite la ventana engranada por el vidrio.

10 Como se conoce, en puertas laterales con un borde superior sin armazón, cuando la puerta lateral está cerrada y su vidrio está completamente elevado, el borde superior del vidrio descansa contra un elemento de sellado que se mantiene en una posición fija mediante un elemento lateral superior que forma parte de la carrocería o el techo.

15 Durante el montaje de la puerta en el vehículo a motor, la posición del borde superior del vidrio con respecto al elemento de sellado debe ajustarse de una forma tal que presione el elemento de sellado cuando el vidrio se eleva con una deformación y/o presión, de tal modo que asegure un sello hermético, pero no de tal modo que haga difícil el cierre de la puerta lateral.

20 Para el presente fin, en la técnica anterior se conoce la variación de la posición de un armazón que soporta el vidrio y que se dispone en el interior de la puerta. Este armazón tiene una porción superior articulada para permitir que el armazón y, por lo tanto, el vidrio, se inclinen alrededor de un eje de ajuste que es sustancialmente horizontal y paralelo al vidrio.

25 Para detener la basculación, una porción inferior del armazón porta un tornillo en el que está roscada una tuerca. Cuando se hace que el armazón se incline y el borde superior del vidrio se mueve hacia y se aleja del techo, el tornillo se desliza en una ranura que se obtiene en una porción fija y se alarga en una dirección tangencial con respecto al eje de ajuste. Una vez que se ha logrado un ajuste satisfactorio, la posición elegida para el vidrio se mantiene mediante el apriete de la tuerca sobre el tornillo contra la porción fija.

30 Una solución de este tipo se corresponde con el preámbulo de la reivindicación 1, y se da a conocer en el documento FR-A-2897587.

35 El procedimiento de ajuste que se describe anteriormente dista mucho de ser satisfactorio, puesto que éste no permite la colocación del borde superior del vidrio de una forma rápida y precisa. La ranura define una carrera de deslizamiento máxima de alrededor de 10-12 milímetros, lo que hace bastante difícil que el tornillo se deslice a lo largo de la ranura de una forma precisa para encontrar la posición angular correcta para el vidrio. Además, una vez que éste ha alcanzado una posición satisfactoria, es bastante difícil apretar la tuerca a la vez que se mantiene al mismo tiempo el tornillo firme en la ranura.

40 El documento EP-A-1520742 da a conocer un dispositivo para la regulación lateral de un dispositivo de elevación eléctrico para vehículos a motor. Éste incluye una placa capaz de deslizarse en relación con la puerta del vehículo y que incluye una muesca longitudinal, la cual aloja una pieza cilíndrica que engrana con un dentado que se proporciona sobre una superficie lateral interior de la muesca. La rotación de tal pieza da como resultado el desplazamiento de la placa y el movimiento lateral del dispositivo de elevación eléctrico.

45 El fin de la presente invención es producir un conjunto de soporte de vidrio para una puerta de vehículo a motor con un borde superior sin armazón que supere los inconvenientes que se describen anteriormente, de una forma simple y rentable.

50 De acuerdo con la presente invención, se proporciona un conjunto de soporte de vidrio para una puerta de vehículo a motor con un borde superior sin armazón tal como se define en reivindicación 1.

Con el fin de entender mejor la presente invención, a continuación se describirá a modo de ejemplo una realización preferida no limitante de la misma, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 55 - la figura 1 es una vista en perspectiva de una realización preferida del conjunto de soporte de vidrio para una puerta de vehículo a motor con un borde superior sin armazón, de acuerdo con la presente invención;
- la figura 2 muestra, en perspectiva, con una escala ampliada y con partes que se muestran en una vista en sección transversal, un detalle del conjunto en la figura 1;
- la figura 3 es similar a la figura 2 y muestra una vista en despiece ordenado del detalle en la figura 2; y
- 60 - la figura 4 es una vista lateral del detalle en las figuras 2 y 3 durante un ajuste, con partes que se muestran en sección transversal.

65 En la figura 1, el número 1 indica un conjunto para soportar un vidrio 2 (que se muestra parcialmente) para una puerta de vehículo a motor con un borde superior sin armazón (que no se muestra), es decir, para una puerta sin elemento estructural superior alguno que delimite la ventana engranada por el vidrio 2.

Con referencia a la figura 4, el conjunto 1 se aloja en una cavidad 3 que se define mediante una porción de caja inferior 4 de la puerta (que se muestra parcialmente). El conjunto 1 comprende una estructura de soporte fija, de la cual sólo se muestra un soporte 5 en las figuras adjuntas. El soporte 5 tiene forma de L, se dispone en el extremo inferior de la cavidad 3, está fijo a la porción 4 de una forma que no se muestra, por ejemplo a través del uso de tornillos, y comprende una placa horizontal inferior 6 y una placa sustancialmente vertical superior 7, que están conectadas entre sí.

Con referencia a la figura 1, el conjunto 1 también comprende un armazón que se define mediante dos elementos 8, 9, los cuales están separados uno de otro horizontalmente y portan un dispositivo de elevación 10 de un tipo que se conoce y no se describe en detalle. La descripción que sigue sólo hará referencia al elemento 8, debido a que el elemento 9 tiene sustancialmente las mismas características.

El elemento 8 se define mediante una placa, la cual se alarga en una dirección vertical y se arquea de una forma tal que tiene una superficie inferior cóncava y una superficie frontal convexa 12. La superficie 12 está orientada hacia una porción lateral 13 del vidrio 2 y porta, en una posición fija relativa, una guía 14, la cual se extiende a lo largo de una dirección curva 15 paralela al vidrio 2 y está engranada de forma deslizante mediante un apoyo deslizante o corredera 16. La corredera 16 está fija a la porción 13 de una forma que se conoce y que no se describe en detalle, y de la que se tira a lo largo de la guía 14 mediante el dispositivo 10 para que se deslice entre una posición elevada, en la que el vidrio 2 cierra la ventana de la puerta, y una posición bajada (que no se muestra), en la que el vidrio 2 se aloja en la cavidad 3.

El elemento 8 comprende una porción superior 18 unida a la porción 4 o a la estructura de soporte fija a través de un dispositivo de acoplamiento (de un tipo que se conoce y no se muestra), que se dispone sobre la superficie posterior del elemento 8 y define una bisagra o una articulación de rótula para hacer que el elemento 8, el vidrio 2 y el dispositivo 10 puedan bascular alrededor de un eje sustancialmente horizontal de ajuste 19 que es paralelo al vidrio 2 y ortogonal a la dirección 15.

De acuerdo con lo que se muestra en las figuras 2 y 3, el extremo inferior del elemento 8 se define mediante una placa 20, la cual se extiende en una dirección sustancialmente horizontal hacia la parte frontal de una forma en voladizo, está superpuesta a la placa 6 y está acoplada con la placa 6 de una forma tal que se guía a lo largo de una dirección 22. La dirección 22 es tangencial con respecto al eje 19 y es paralela a los bordes laterales 23 y 24 de las placas 20 y, respectivamente, 6. En particular, los bordes 23 de la placa 20 se definen mediante unas lengüetas respectivas, las cuales se pliegan hacia abajo con respecto a la placa 20, se disponen en unos laterales opuestos de la placa y están acopladas de forma deslizante a los bordes 24 que, por lo tanto, guían el movimiento del elemento 8.

Las placas 20 y 6 tienen, respectivamente, un orificio pasante redondo 25, con un eje 26 ortogonal a la dirección 22, y una ranura 27 que se alarga a lo largo de la dirección 22. El orificio 25 y la ranura 27 están alineados a lo largo del eje 26 y están engranados mediante un pasador 28, el cual comprende un cabezal superior 29 que descansa sobre la cara superior de la placa 20 y una varilla axial inferior 30. La varilla 30 comprende, en sucesión, una porción de extremo superior cilíndrico 31 (figura 2), una porción intermedia 32 con una sección transversal cuadrangular (figura 3), una porción roscada intermedia 33 y una porción de extremo inferior 34 con una sección transversal hexagonal. La porción 31 está acoplada al borde interno del orificio 25, de tal modo que el pasador 28 puede girar en sentido axial, pero dispuesto en una posición fija horizontal sobre la placa 20.

Con referencia a la figura 3, la porción 33 tiene un diámetro exterior más grande que el de la porción 34, se extiende con un huelgo en la ranura 27 y, por lo tanto, puede deslizarse a lo largo de la dirección 22, sobresale inferiormente con respecto a la placa 6 y porta una tuerca roscada 36. Una arandela 37 se interpone entre la tuerca 36 y la cara inferior de la placa 6. La tuerca 36 puede apretarse para bloquear el pasador 28 con respecto a la placa 6 y, por lo tanto, bloquear la posición del elemento 8 y el vidrio 2 alrededor del eje 19.

El conjunto 1 comprende un dispositivo de colocación 40 que convierte el movimiento de rotación en traslación para colocar el pasador 28 a lo largo de la ranura 27, en respuesta a una rotación del pasador 28 alrededor del eje 26.

El dispositivo 40 comprende una leva 41 que se define mediante una muesca espiral obtenida a lo largo de un ángulo de 180° alrededor del eje 26 sobre una placa 42. La placa 42 descansa sobre un plano ortogonal al eje 26, es una pieza que está separada en relación con el pasador 28 y se dispone entre las placas 20 y 6, y tiene un orificio pasante 43 que complementa a la porción 32 y está engranado mediante la porción 32, de tal modo que la leva 41 está fija con respecto al pasador 28. El dispositivo 40 comprende también un empujador 45 que se define mediante una clavija que está fija a la placa 6, se dispone a lo largo de la dirección 22 y sobresale en paralelo al eje 26 a partir de la cara superior de la placa 6 para una altura máxima igual al espesor de la placa 42, de una forma tal que se engrana de forma deslizante a la leva 41.

Con referencia a la figura 4, para ajustar la posición del armazón 6 y del vidrio 2 alrededor del eje 19, la tuerca 36 se afloja usando una llave hexagonal tubular 47, la cual puede accionarse manualmente desde el exterior de la puerta usando una palanca 48 y se hace que pase a lo largo del eje 26 en una abertura 49 practicada en un lado inferior de

la porción 4.

5 Tras aflojar la tuerca 36, el pasador 28 puede deslizar a lo largo de la ranura 27, incluso si sigue estando acoplado a la placa 6 a través del dispositivo 40. Para colocar el pasador 28 a lo largo de la dirección 22, la porción 34 se gira en sentido axial usando una llave de ajuste tubular 50, la cual puede accionarse manualmente desde el exterior de la puerta usando una palanca 51 y se hace que pase en sentido coaxial y en el interior de la llave 47.

10 Durante la rotación del pasador 28, se hace que gire la leva 41. La leva 41 define una trayectoria con una distancia variable con respecto al eje 26, de tal modo que la clavija 45 se aleja aún más de, o se acerca aún más a, el eje 26. El movimiento relativo entre el eje 26 y la clavija 45 da lugar a que el pasador 28 se traslade a lo largo de la dirección 22.

15 Una vez que el vidrio 2 se ha colocado en la posición correcta, la llave 47 se gira para apretar la tuerca 36 que mantiene la llave 50 en una posición fija. El apriete de la tuerca 36 bloquea la placa 21 entre las placas 20 y 6, de tal modo que también se bloquea la traslación del pasador 28.

20 A partir de la operación que se describe anteriormente, queda claro que el ajuste del vidrio 2 alrededor del eje 19 es simple y preciso, debido a que éste se lleva a cabo girando el pasador 28 alrededor de su eje 26, sin necesidad de actuar directamente sobre el vidrio 2 o sobre los elementos 8, 9 del armazón y sin tener que empujar o que tirar del pasador 28 a lo largo de la dirección 22. La leva 41 tiene un ángulo de rotación proporcional a la traslación del pasador 28 y, al definir una trayectoria arqueada con una longitud más grande que la de la ranura 27, expande la carrera de ajuste en relación con la ranura 27, de tal modo que la colocación se lleva a cabo de una forma más precisa que la de la técnica anterior desprovista del dispositivo 40.

25 Además, la posición elegida para el vidrio 2 tras el ajuste no se ve cambiada por las operaciones para apretar la tuerca 36, debido a que el pasador 28 puede mantenerse fácilmente en una posición fija a lo largo de la ranura 27 durante tales operaciones.

30 Por último, queda asimismo claro que pueden realizarse modificaciones y variaciones al conjunto 1 que se describe y que se muestra en el presente caso sin abandonar el alcance de protección de la presente invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

35 La leva 41 podría extenderse alrededor del eje 26 a lo largo de un ángulo diferente de 180°; y/o la ranura 27 y la clavija 45 podrían portarse por el elemento 8 con el pasador 28 portado por el soporte 5, de una forma dual con respecto a la solución preferida que se describe anteriormente; y/o el pasador 28 podría ser paralelo al eje 19 (en lugar de ser radial al eje 19), con las placas 6 y 20 verticales (en lugar de horizontales).

40 Además, para acoplar la leva 41 y el pasador 28 de una forma angular fija, la porción 32 y el orificio 43 podrían tener sólo un lado plano; o la placa 42 y el pasador 28 podrían ser fijos entre sí, con la leva 41 dispuesta posiblemente en el exterior con respecto a las placas 20 y 6, en lugar de estar bloqueados entre las placas 20 y 6.

Por último, el conjunto 1 podría usarse también para una ventana posterior con un borde superior sin armazón, en lugar de para el vidrio de una puerta lateral.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de soporte de vidrio (1) para una puerta de vehículo a motor con un borde superior sin armazón; comprendiendo el conjunto:

- 5
- una estructura fija (5);
 - un armazón (8) que comprende:
 - 10 a) al menos una guía (14) para soportar un vidrio (2) y hacer que el vidrio (2) se deslice entre una posición elevada y una posición bajada, y
 - b) una porción superior (18) conectable a dicha puerta de una forma tal que hace que dicho armazón (8) pueda bascular en relación con dicha estructura fija (5) alrededor de un eje sustancialmente horizontal de ajuste (19);
 - 15 - una ranura (27) obtenida en uno de o bien dicha estructura fija (5) o bien dicho armazón (8), y que se alarga en una dirección tangencial (22) con respecto al eje de ajuste (19);
 - un pasador (28) portado por el otro de o bien dicha estructura fija (5) o bien dicho armazón (8), con un eje (26) ortogonal a dicha dirección tangencial (22) y que puede deslizarse en dicha ranura (27); y
 - 20 - unos medios de bloqueo (36) para bloquear dicho armazón (8) en relación con dicha estructura fija (5);
- 25 pudiendo rotarse dicho pasador (28) alrededor de su propio eje (26) en relación con dicha estructura fija (5) y dicho armazón (8); **caracterizado por** comprender además un dispositivo de colocación (40) que convierte el movimiento de rotación en traslación para colocar dicho pasador (28) a lo largo de dicha ranura (27) en respuesta a una rotación de dicho pasador (28) alrededor de su eje (26); comprendiendo dicho dispositivo de colocación (40):
- una leva (41) fija en relación con dicho pasador (28), que descansa sobre un plano ortogonal al eje (26) de dicho pasador (28), y que define una trayectoria con una distancia variable con respecto al eje (26) de dicho pasador (28), y
 - 30 - un empujador (45) que engrana dicha leva (41) y portado por el mismo componente en el que se obtiene dicha ranura (27).

2. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por** el hecho de que dicha leva (41) se interpone entre dicho armazón (8) y dicha estructura fija (5) y se define mediante una pieza (42) que está separada en relación con dicho pasador (28) y con un orificio pasante (43) engranado de una forma angularmente fija por una porción intermedia (32) de dicho pasador (28).

3. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por** el hecho de que dicha ranura (27) y dicho empujador (45) se portan por dicha estructura fija (5).

4. Conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por** el hecho de que dicho empujador (45) se dispone en una posición alineada con dicha ranura (27) a lo largo de dicha dirección tangencial (22).

5. Conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por** el hecho de que dicho empujador (45) se define mediante una clavija paralela a dicho pasador (28), y que dicha leva (41) se define mediante una muesca espiral obtenida en una placa (42).

6. Conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por** el hecho de que dicho pasador (28) y dicha ranura (27) se portan por unas placas (20,6) respectivas, las cuales son sustancialmente paralelas, definen los extremos inferiores de dicho armazón (8) y, respectivamente, de dicha estructura fija (5) y se guían ambos a lo largo de dicha dirección tangencial (22).

7. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por** el hecho de que los extremos laterales de una de dichas placas (20) se definen mediante unas lengüetas (23) respectivas acopladas de forma deslizante a los bordes laterales (24) de la otra de dichas placas (6).

8. Conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado por** el hecho de que dicha leva (41) se extiende alrededor del eje (26) de dicho pasador (28) a lo largo de un ángulo al menos igual a 180°.

9. Conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** el hecho de que dicho pasador (28) comprende un cabezal (29) que descansa sobre una porción (20) de dicho armazón (8) y una porción de extremo (34) opuesta a dicho cabezal (29), que sobresale en relación con dicha estructura fija (5) y que tiene una sección transversal hexagonal.

10. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por** el hecho de que dicho pasador (28) comprende una porción roscada intermedia (33) adyacente a dicha porción de extremo (34), que sobresale en relación con dicha

estructura fija (5), y con un diámetro más grande que el de dicha porción de extremo (34); y por el hecho de que dichos medios de bloqueo comprenden una tuerca (36) roscada en dicha porción roscada intermedia (33).

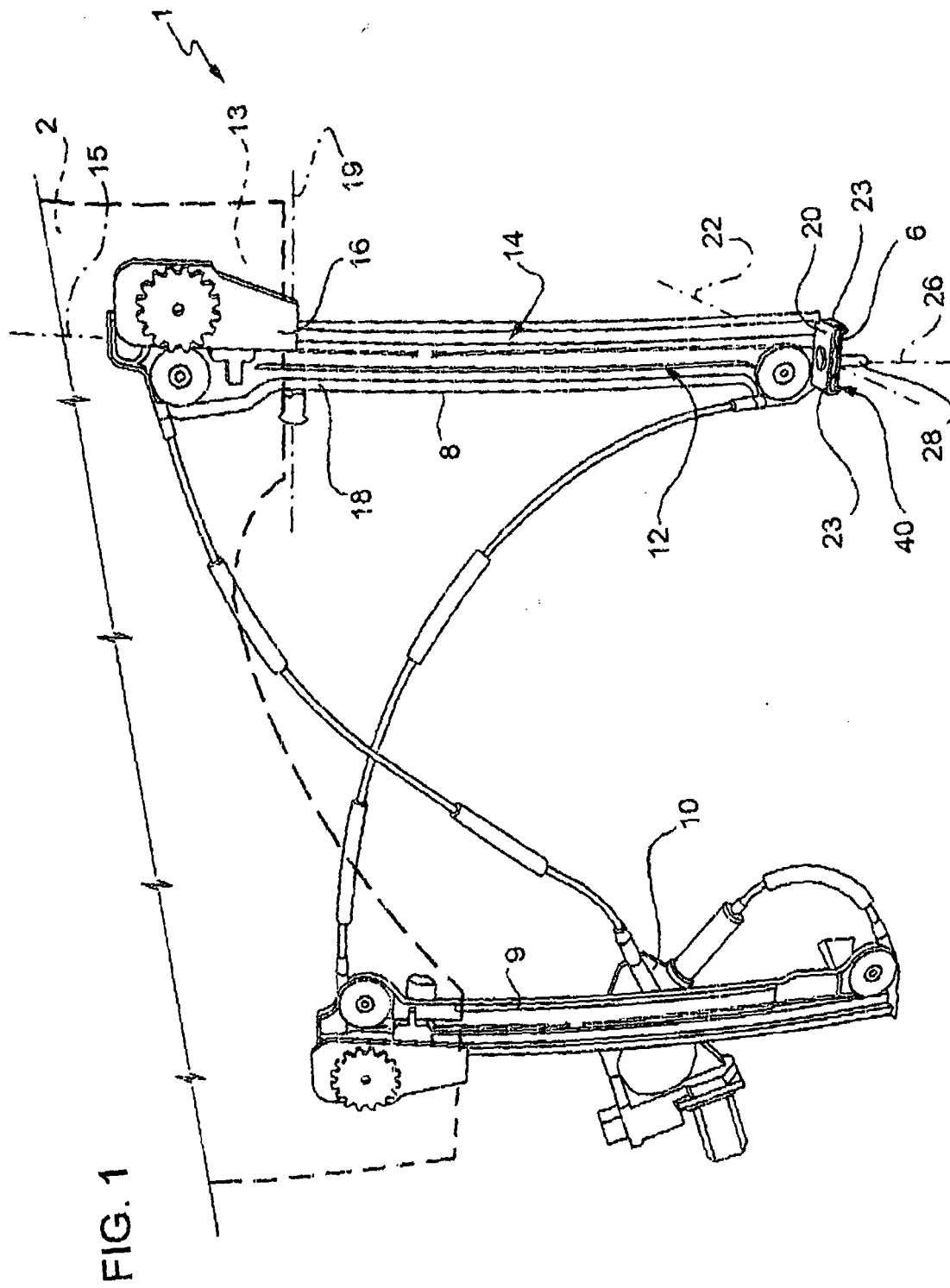


FIG. 2

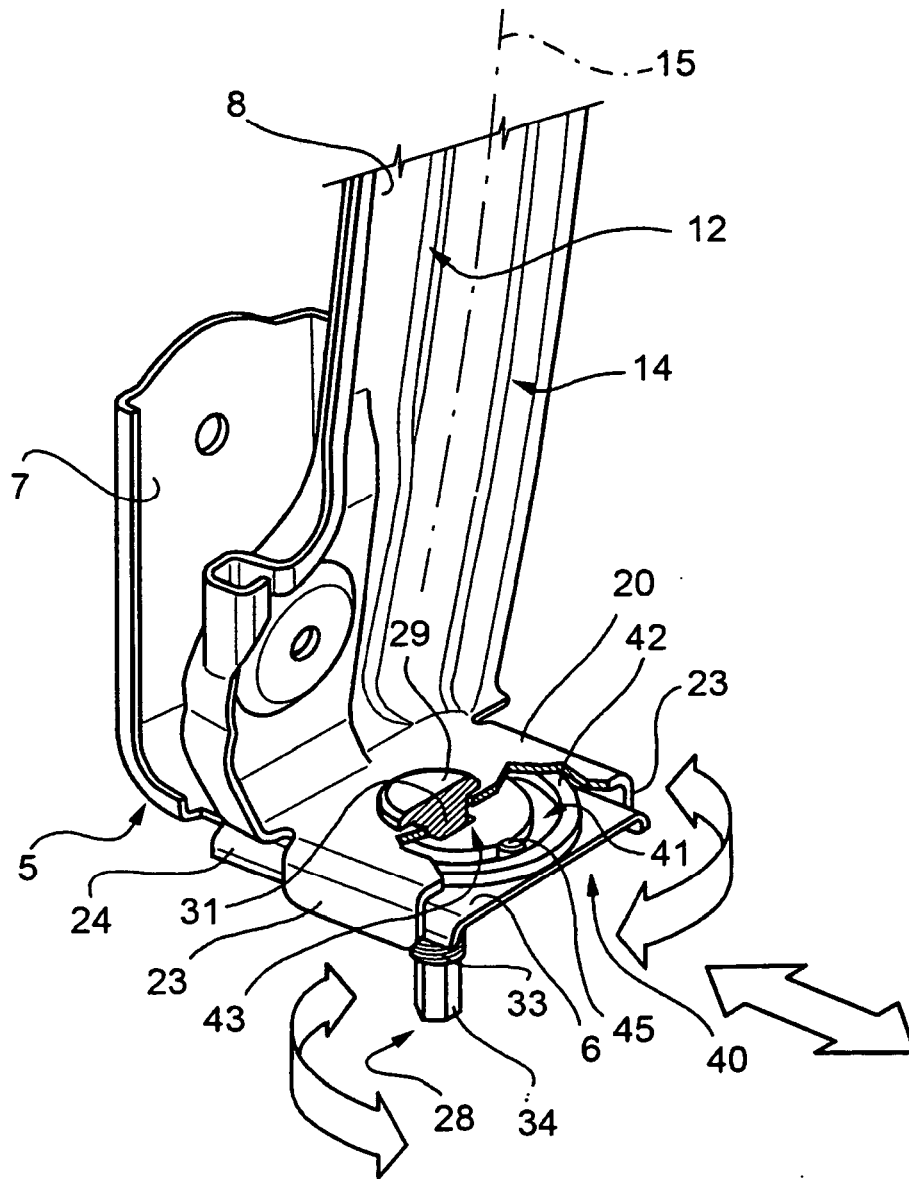


FIG. 3

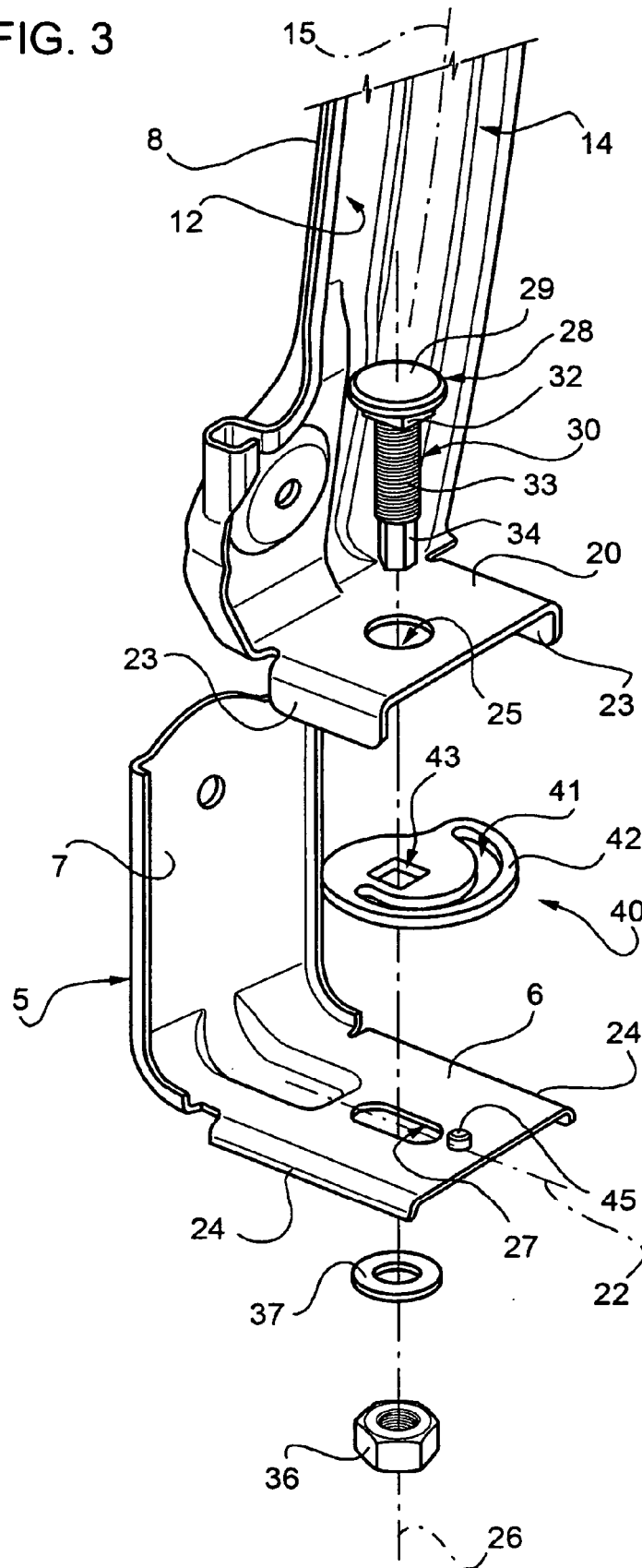


FIG. 4

