



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 959**

51 Int. Cl.:
B60J 5/06 (2006.01)
E05D 15/10 (2006.01)
E05F 15/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08707631 .1**
96 Fecha de presentación : **08.02.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2114710**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.11.2009**

54 Título: **Puerta corrediza para un vehículo a motor.**

30 Prioridad: **08.02.2007 DE 10 2007 006 358**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.05.2011

73 Titular/es: **DURA AUTOMOTIVE BODY & GLASS
SYSTEMS GmbH
Königstrasse 57
58840 Plettenberg, DE**

72 Inventor/es: **Heuel, Gerhard;
Tillmann, Peter y
Rottmann, Ralf**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 358 959 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

Puerta corrediza para un vehículo a motor

5 La presente invención hace referencia a una puerta corrediza para un vehículo, en particular para un vehículo a motor, la cual en su lado interno presenta un riel de guía que se encuentra montado de forma desplazable longitudinalmente en un carro de deslizamiento.

Una puerta corrediza semejante se conoce por la solicitud EP 1 721 768 A1.

Por la solicitud DE 199 21 877 A1 se conoce una puerta corrediza para un vehículo, donde se proporciona el riel de guía en la carrocería y en donde éste puede encontrarse cubierto por una cubierta giratoria.

Por la solicitud GB 738 486 A se conoce una puerta corrediza conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

10 Es objeto de la presente invención el sugerir una puerta corrediza mejorada para un vehículo.

Conforme a la invención, este objeto se alcanzará a través de las características significativas de la reivindicación 1. La puerta corrediza se caracteriza por una cubierta para el riel de guía. Debido a que se proporciona una cubierta para el riel de guía puede producirse un revestimiento homogéneo del interior de la puerta.

La cubierta se encuentra conformada como una persiana o como una persiana arrollable.

15 La cubierta se encuentra unida al carro de deslizamiento. A través del movimiento del carro de deslizamiento la cubierta también se desplaza de forma simultánea.

Se considera ventajoso que la cubierta se encuentre unida al carro de deslizamiento de forma separable.

La cubierta presenta un dentado. El dentado engrana en un dentado correspondiente que se proporciona en el carro de deslizamiento. Gracias a ello puede ser simplificado el montaje de la cubierta.

20 Perfeccionamientos ventajosos se describen en las reivindicaciones dependientes.

Se considera ventajoso que la cubierta se encuentre realizada de plástico. La cubierta puede estar realizada de plástico de un componente (1C). Sin embargo, es también posible realizar la cubierta de un plástico de dos componentes (2C). Las combinaciones especialmente adecuadas para plásticos 2C son de ABS y TPE. También la combinación de ABS y SEBS es particularmente apropiada. Pueden ser utilizados además plásticos 2C en los cuales un componente se encuentra formado por un recubrimiento decorativo. El recubrimiento decorativo puede presentar en particular una decoración en madera o una decoración en aluminio. De acuerdo a otro perfeccionamiento ventajoso, el material de la cubierta, particularmente el material plástico de la cubierta, puede estar provisto de un tapizado de tela o de cuero. Los plásticos de dos componentes son particularmente apropiados para la cubierta, pero también lo son otros materiales, como por ejemplo los recubrimientos reforzados.

30 Otro perfeccionamiento ventajoso se caracteriza porque la cubierta es guiada a través de guías. Las guías pueden proporcionarse en la puerta corrediza. Preferentemente se encuentra presente una vía de conducción superior y una inferior.

35 Las guías pueden estar fijadas en el revestimiento interno de la puerta corrediza. La sujeción puede tener lugar de forma separable o de forma fija. Las guías, así como las vías de conducción, en particular, pueden estar adheridas a la puerta corrediza, así como a su revestimiento interno.

Se considera ventajoso que se encuentre presente un motor para el accionamiento del riel de guía. Éste puede consistir en un electromotor o en un motorreductor. De forma preferente el motor se proporciona en el carro de deslizamiento. A través del motor, el riel de guía puede ser accionado con respecto al carro de deslizamiento.

40 Otro perfeccionamiento ventajoso se caracteriza porque el carro de deslizamiento se encuentra montado de forma pivotante en un estribo de bisagra que se encuentra montado de forma pivotante en el vehículo.

Se considera ventajoso el proporcionar un motor para el accionamiento del estribo de bisagra. De forma preferente, el motor se proporciona en el vehículo, así como en el vehículo a motor. El motor puede consistir en un electromotor o en un motorreductor. A través del motor puede pivotar el estribo de bisagra.

Otro perfeccionamiento ventajoso se caracteriza porque la puerta corrediza puede ser bloqueada en el vehículo en el extremo que se encuentra apartado del estribo de bisagra. De forma preferente, la puerta corrediza puede ser bloqueada de modo tal que en el punto de bloqueo, al pivotar el estribo de bisagra, se posibilitan una compensación longitudinal y una rotabilidad.

- 5 Esto puede lograrse, de forma preferente, debido a que en el vehículo se proporciona un perno de bisagra para una corredera de bisagra en la puerta corrediza. La disposición puede ser realizada también de la forma inversa: en ese caso el perno de bisagra se proporciona en la puerta corrediza y la corredera de bisagra se proporciona en el vehículo. Preferentemente, esta última consiste en una corredera de bisagra abierta donde puede penetrar el perno de bisagra, quedando éste colocado allí. Las correderas de bisagra en forma de U son especialmente apropiadas.
- 10 El perno de bisagra y la corredera de bisagra, de forma preferente, se encuentran dispuestos y adaptados de modo tal el uno al otro que guían a la puerta corrediza hacia la posición de cierre.

Asimismo, la presente invención hace referencia a un vehículo, en particular a un vehículo a motor, que se caracteriza por una puerta corrediza conforme a la invención.

- 15 A continuación se explica en detalle un ejemplo de ejecución de la presente invención mediante los dibujos añadidos. Las figuras muestran:

Figura 1: una parte de una carrocería de un vehículo a motor con una puerta corrediza parcialmente abierta, en una vista lateral;

Figura 2: la carrocería de acuerdo a la figura 1 en una vista superior;

Figura 3: la puerta corrediza de acuerdo a las figuras 1 y 2 en un estado abierto, en una vista lateral;

- 20 Figura 4: la puerta corrediza de acuerdo a la figura 3 en una vista superior;

Figura 5: el estribo de bisagra y los componentes asociados a éste, en una vista en perspectiva;

Figura 6: los componentes de acuerdo a la figura 5, pero sin algunos componentes de la carrocería;

Figura 7: el carro de deslizamiento y los componentes asociados a éste, en una vista en perspectiva;

Figura 8: los componentes de acuerdo a la figura 7, pero sin algunas partes del carro de deslizamiento;

- 25 Figura 9: la puerta corrediza en una vista desde el interior;

Figura 10: un corte vertical a través de la puerta corrediza de acuerdo a la figura 9;

Figura 11: la puerta corrediza de acuerdo a las figuras 9 y 10 con una cubierta para el riel de guía, en una vista desde el interior; y

Figura 12: la puerta corrediza de acuerdo a la figura 11 en un corte vertical.

- 30 En las figuras 1 y 2 se muestra una puerta corrediza 1 que, con respecto a la carrocería 2 de un vehículo a motor, se encuentra abierta de forma parcial. La puerta corrediza 1 en su lado interno presenta un riel de guía 3 que se encuentra montado de forma desplazable longitudinalmente en un carro de deslizamiento 4.

En la carrocería 2 se encuentra montado de forma pivotante un estribo de bisagra 5. En el otro extremo del estribo de bisagra 5 se encuentra montado de forma pivotante el carro de deslizamiento 4.

- 35 Al abrirse la puerta corrediza 1, ésta en primer lugar rota desde la posición cerrada (no representada en el dibujo), hacia la posición de apertura parcial que se encuentra mostrada en las figuras 1 y 2. Esto tiene lugar al pivotar el estribo de bisagra 5. Para posibilitar este movimiento pivotante se proporciona una corredera de bisagra 6 en forma de U en el extremo de la puerta corrediza 1 que se encuentra situado de forma opuesta con respecto al estribo de bisagra 5, en el ejemplo de ejecución representado por tanto en el extremo anterior de la puerta corrediza 1. La corredera de bisagra 6 en forma de U se extiende de forma esencialmente paralela con respecto a la dirección longitudinal del vehículo. Dicha corredera se encuentra abierta en su extremo apartado del estribo de bisagra 5, en el ejemplo de ejecución por tanto en el extremo anterior. En la corredera de bisagra 6 en forma de U se engancha un perno de bisagra 7 que resale hacia arriba de forma esencialmente vertical. A través del perno de bisagra 7 y de la corredera de bisagra 6, la puerta corrediza 1 puede ser bloqueada en el vehículo en el extremo que se encuentra apartado del estribo de bisagra 5.
- 40
- 45

5 Cuando la puerta corredera 1 se encuentra completamente cerrada, el perno de bisagra 7 se sitúa dentro de la corredera de bisagra 6 en forma de U, ciertamente de forma distanciada con respecto a su extremo. Durante el movimiento de apertura producido al pivotar el estribo de bisagra 5, la puerta corredera 1 pivota alrededor del perno de bisagra 7. De este modo, la corredera de bisagra 6 en forma de U, deslizándose, se aleja relativamente del perno de bisagra 7. En la posición de la puerta corredera 1, mostrada en las figuras 1 y 2, donde la puerta corredera 1 se encuentra apoyada, el perno de bisagra 7 se encuentra en el extremo abierto de la corredera de bisagra 6 en forma de U.

10 Durante el movimiento de cierre, la puerta corredera 1 se posiciona de modo tal que el extremo abierto de la corredera de bisagra 6 en forma de U permite alojarse al perno de bisagra 7. De este modo se posibilita el movimiento de cierre de la puerta corredera 1 hasta alcanzar una posición completamente cerrada.

15 En las figuras 5 y 6, el estribo de bisagra 5 y las piezas que lo rodean se encuentran representados de forma ampliada. El estribo de bisagra 5, en una parte de la carrocería 2, se encuentra montado de forma pivotante alrededor de un eje 8 que se extiende de forma esencialmente vertical. Dicho estribo, en su otro extremo, se encuentra montado de forma pivotante alrededor de un eje 9 que igualmente se extiende de forma esencialmente vertical en el carro de deslizamiento 4. El estribo de bisagra 5 comprende una pieza central que, en una vista superior (figuras 2 y 4) se extiende de forma esencialmente recta, así como plana, donde dicha pieza, sin embargo, se extiende de forma oblicua hacia el área inferior en la dirección de la carrocería 2 hacia el carro de deslizamiento 4, lo cual se muestra en particular en la figura 5. Desde la pieza central del estribo de bisagra 5, en la vista superior (figuras 2 y 4), se doblan dos piezas del extremo en cuyos extremos se encuentran los ejes 8, 9; donde el extremo orientado hacia el eje 8 se curva en un ángulo de aproximadamente 90° y el extremo orientado hacia el eje 9 se curva en un ángulo de aproximadamente 45°, de manera que las piezas del extremo se encuentran situadas una con respecto a otra en un ángulo de aproximadamente 135°.

20 Para el accionamiento giratorio del estribo de bisagra 5 sirve un motorreductor 10 que se encuentra fijado en una chapa angular 11' en la columna C de la carrocería 2. El motorreductor 10 comprende un electromotor 11 que acciona un mecanismo 12, cuyo árbol de salida sostiene una rueda dentada 13 que puede ser accionada a través del motorreductor 10.

25 En la figura 6, en comparación con la representación de la figura 5, la chapa angular 11' ha sido retirada. Tal como se muestra en la figura 6, la rueda dentada 13 engrana en una rueda dentada 14 que se proporciona en el brazo giratorio 5. La rueda dentada 14 se encuentra montada de forma pivotante alrededor del eje 8 y se encuentra unida de forma resistente a la torsión al brazo giratorio 5. Puesto que el brazo giratorio 5 sólo debe ejecutar una rotación de aproximadamente 90°, la rueda dentada 14 se extiende también sólo sobre un área angular de esencialmente 90°.

30 Tal como se muestra en la figura 7, en una placa de unión 15 del carro de deslizamiento 4 que se extiende esencialmente de forma vertical, se encuentra fijado un motorreductor 16 que sirve para el accionamiento del riel de guía 3. El motorreductor 16 comprende un electromotor 17, cuyo árbol de salida que se extiende de forma esencialmente horizontal y de forma paralela con respecto al riel de guía 3, sostiene una rueda helicoidal que acciona una rueda dentada, cuyo eje de rotación se extiende esencialmente de forma horizontal y de forma transversal con respecto al riel de guía 3.

35 Esta rueda dentada se encuentra unida a una rueda dentada 18 que puede observarse en la figura 8, puesto que allí fue retirada la placa de unión del carro de deslizamiento 4. La rueda dentada 18 engrana en una cremallera 19 que se proporciona en la puerta corredera 1. La cremallera 19 se extiende de forma paralela en relación al riel de guía 3.

40 La rueda dentada 18 accionada por el motorreductor 16 engrana además en otra rueda dentada 20 que a su vez engrana en una cremallera 21 adicional. La rueda dentada 20 accionada presenta el mismo diámetro y la misma cantidad de dientes que la rueda dentada propulsora 18. La rueda dentada 20 se encuentra montada de forma giratoria en el carro de deslizamiento 4 alrededor de un eje que se extiende de forma paralela con respecto al eje de la rueda dentada propulsora 18 y se encuentra distanciada de este último. La cremallera 21 adicional se extiende de forma paralela y de forma distanciada con respecto a la primera cremallera 19. El movimiento de rotación iniciado por el motorreductor 16 en la rueda dentada propulsora 18 desplaza la rueda dentada 20 accionada en un movimiento de rotación en sentido opuesto. Las rotaciones en sentido opuesto de las ruedas dentadas 18, 20; a través del soporte en las cremalleras 19, 21; provocan un movimiento lineal del riel de guía 3 con respecto al carro de deslizamiento 4.

45 Tal como se muestra en la figura 7, el riel de guía 3 comprende un listón guía 22 superior y un listón guía 23 inferior, cuyos extremos externos pueden ser invadidos por bloques guía 24, 25 del carro de deslizamiento 4. El deslizamiento guiado de los listones guía 22, 23 en los bloques guía 24, 25 tiene lugar a través del rulemán 26.

A través de la presente invención se crea un sistema de accionamiento electromecánico para una puerta corrediza de un vehículo, en particular de un vehículo a motor, donde dicha puerta comprende dos unidades de accionamiento que, respectivamente, cumplen diferentes funciones. Una primera unidad de accionamiento es realizada por el motorreductor 10 y los componentes asociados al mismo. Esta unidad de accionamiento se ocupa del primer movimiento de apertura de la puerta corrediza 1, por tanto del "arranque" de la puerta corrediza 1, tal como se muestra a modo de ejemplo en las figuras 1 y 2. Una segunda unidad de accionamiento se encuentra formada por el motorreductor 16 y los componentes asociados al mismo. Esta unidad de accionamiento se ocupa del "movimiento lineal" de la puerta corrediza 2 hasta alcanzar la posición completamente abierta, tal como se muestra en las figuras 3 y 4; y nuevamente hacia atrás. La primera unidad de accionamiento y la segunda unidad de accionamiento pueden encontrarse unidas una a la otra de forma tal que resulta un movimiento de apertura y el movimiento de cierre en sentido opuesto.

En las figuras 9 y 10 se muestra la puerta corrediza 1 en una vista desde el interior y en un corte vertical, pero donde no se muestra una puerta corrediza trasera izquierda de un vehículo a motor como en las figuras 1 a 4, sino una puerta corrediza trasera derecha del vehículo a motor. Las mismas piezas se indican con los mismos signos de referencia, de manera que no deben ser descritas nuevamente.

La puerta corrediza 1 comprende un revestimiento interno 27, un revestimiento externo 28, un disco 29 y otros componentes. Entre el extremo inferior del revestimiento interno 30 superior y el extremo superior del revestimiento interno 31 inferior se encuentra un espacio libre 35 que es necesario para el movimiento longitudinal y el movimiento pivotante del estribo de bisagra 5. A través de este espacio libre 35 en el revestimiento interno 27 de la puerta corrediza 1 se posibilita una vista libre sobre la unidad de accionamiento lineal, la cual comprende el riel de guía 3 y el carro de deslizamiento 4. A través del espacio libre 35 suciedad o cuerpos extraños pueden llegar hasta el área interna 10' de la puerta corrediza 1. Además existe el riesgo de que partes del cuerpo u otros objetos queden apretados entre el carro de deslizamiento 4 que se desplaza de forma lineal y el revestimiento interno 27 de la puerta corrediza 1.

Tal como se muestra en las figuras 11 y 12 se proporciona una cubierta 36 para el riel de guía 3. A través de la cubierta 36 es recubierto el espacio libre 35 del revestimiento interno 27. Esto tiene lugar a través del componente adicional que se encuentra dispuesto en el interior, formado por la cubierta 36.

En el ejemplo de ejecución conforme a las figuras 11 y 12 la cubierta 36 se encuentra realizada como una persiana. Ésta se encuentra compuesta por plástico, de forma preferente por un plástico de dos componentes.

La cubierta comprende una pieza del extremo 37 inferior y una pieza del extremo 38 superior que son guiadas en guías correspondientes, a saber en una vía de conducción 39 inferior y en una vía de conducción 40 superior. Las vías de conducción 39, 40 se encuentran diseñadas esencialmente en forma de U. Las guías en U se encuentran orientadas la una a la otra. La vía de conducción 39 inferior se encuentra unida al extremo superior del revestimiento interno 31 inferior, a saber en su lado interno. La vía de conducción 40 superior se encuentra unida al revestimiento interno 30 superior en el área de su extremo inferior, igualmente en su lado interno. Las vías de conducción 39, 40 podrían encontrarse adheridas a los revestimientos interiores 31, 30. No obstante, podrían encontrarse allí fijadas también de forma separable.

La cubierta 36 presenta además un dentado 41 que se encuentra entre las piezas de los extremos 37, 38. El dentado 41 se compone de dientes que se extienden de forma vertical y que engranan en un dentado correspondiente que se proporciona en el carro de deslizamiento 4. De este modo, la cubierta 36 se encuentra unida de forma separable al carro de deslizamiento 4.

La puerta del vehículo 1 puede ser montada de forma sencilla. En primer lugar son montados el riel de guía 3 y el carro de deslizamiento 4. Son montadas además las vías de conducción 39, 40 con la cubierta 36 en el revestimiento interno 27, 30, 31. Seguidamente, puede ser montado el grupo de construcción compuesto por el revestimiento interno 27, 30, 31 y las vías de conducción 39, 40; así como por la cubierta 36, donde el dentado 41 de la cubierta 36 engrana en el dentado correspondiente en el carro de deslizamiento 4, debido a lo cual es producida la unión entre la cubierta 36 y el carro de deslizamiento 4.

En lugar del dentado 41 puede utilizarse otra pieza de adaptación que produzca una unión separable o no separable con el carro de deslizamiento 4, donde el carro de deslizamiento 4 puede presentar una pieza de adaptación correspondiente.

En el ejemplo de ejecución, las vías de conducción 39, 40 se encuentran fijadas en el revestimiento interno 27, 30, 31. Las vías de conducción 39, 40; sin embargo, pueden también estar fijadas en otro lugar, en particular en el riel de guía 3 y, con ello, pueden ser desprendidas del revestimiento interno 27, 30, 31 (lo cual no se representa en el dibujo). De este modo se posibilita una construcción modular de la unidad de accionamiento compuesta por el riel de guía 3 y el carro de deslizamiento 4.

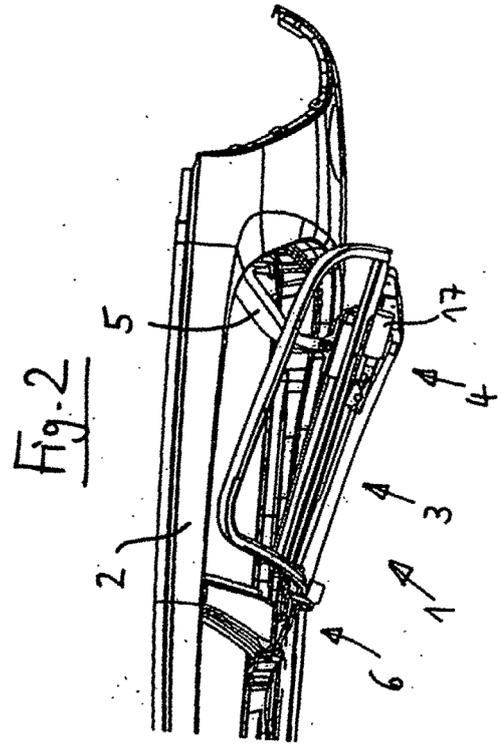
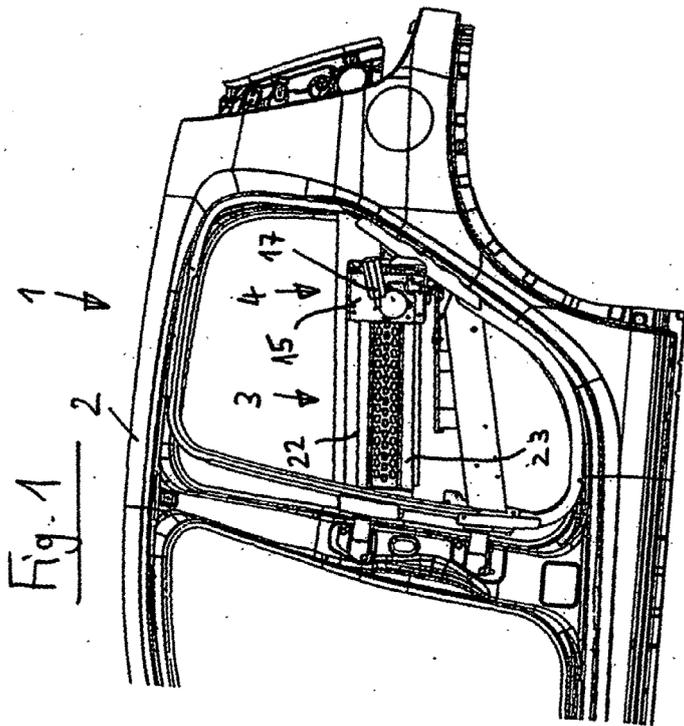
Las vías de conducción 39, 40 pueden estar realizadas de plástico. Sin embargo, es posible también utilizar otros materiales, en particular aluminio o acero. Por tanto, de forma preferente, las vías de conducción 39, 40 se encuentran realizadas como un perfil de aluminio o de acero.

5 A través del movimiento lineal del carro de deslizamiento 4, la cubierta 36 diseñada como una persiana es conducida de forma forzosa sobre las vías de conducción 39, 40; a saber en el área interna 10' de la estructura de la puerta corrediza 1.

10 A través de la presente invención se posibilita un revestimiento homogéneo del interior de la puerta, ciertamente al ser tapado el espacio abierto delante del riel de guía, mediante una cubierta integrada. Asimismo, puede lograrse un antipinzamiento a través de la cubierta, puesto que ya no es posible un acceso libre al mecanismo. En correspondencia con esto, a través de la invención puede alcanzarse una protección visual, un antipinzamiento y una adecuación óptica.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Puerta corrediza para un vehículo, la cual en su lado interno presenta un riel de guía (3) que se encuentra montado de forma desplazable longitudinalmente en un carro de deslizamiento (4), donde se proporciona una cubierta (36) para el riel de guía (3); dicha cubierta se encuentra conformada como una persiana o como una persiana arrollable y se encuentra unida al carro de deslizamiento (4), caracterizada porque la cubierta (36) presenta un dentado (41) que engrana en un dentado correspondiente en el carro de deslizamiento (4).
2. Puerta corrediza conforme a la reivindicación 1, caracterizada porque la cubierta (36) se encuentra realizada de plástico.
- 10 3. Puerta corrediza conforme a una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la cubierta (36) es guiada en guías (39, 40).
4. Puerta corrediza conforme a la reivindicación 3, caracterizada porque las guías (39, 40) se encuentran sostenidas en el revestimiento interno (30, 31) de la puerta corrediza (1).
5. Puerta corrediza conforme a una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por un motor (16) para el accionamiento del riel de guía (3).
- 15 6. Puerta corrediza conforme a una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el carro de deslizamiento (4) se encuentra montado de forma pivotante (9) en un estribo de bisagra (5) que se encuentra montado de forma pivotante (8) en el vehículo.
7. Puerta corrediza conforme a la reivindicación 6, caracterizada por un motor (10) para el accionamiento del estribo de bisagra (5).
- 20 8. Puerta corrediza conforme a una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la puerta corrediza (1) puede ser bloqueada en el vehículo en el extremo que se encuentra apartado del estribo de bisagra (5).
9. Vehículo, en particular un vehículo a motor, caracterizado por una puerta corrediza (1) conforme a una de las reivindicaciones 1 a 8.



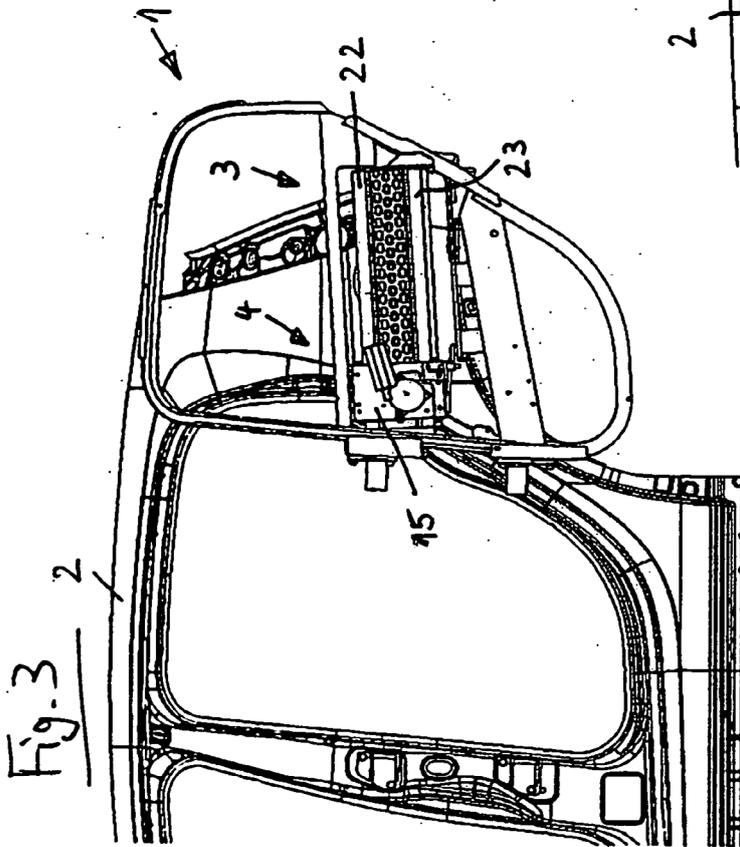


Fig. 4

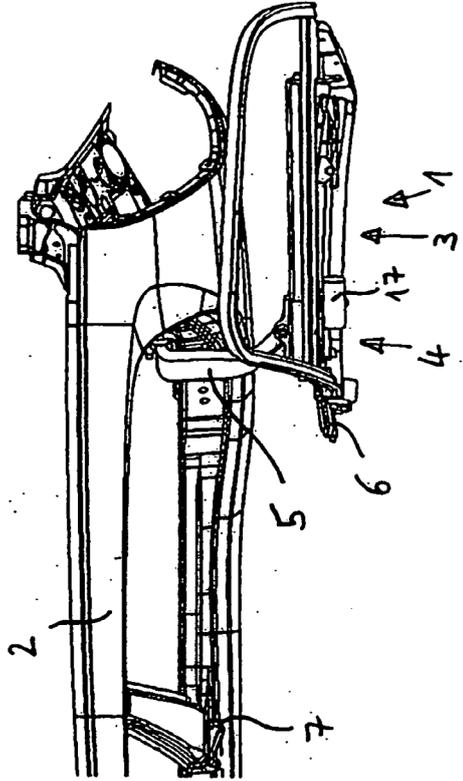
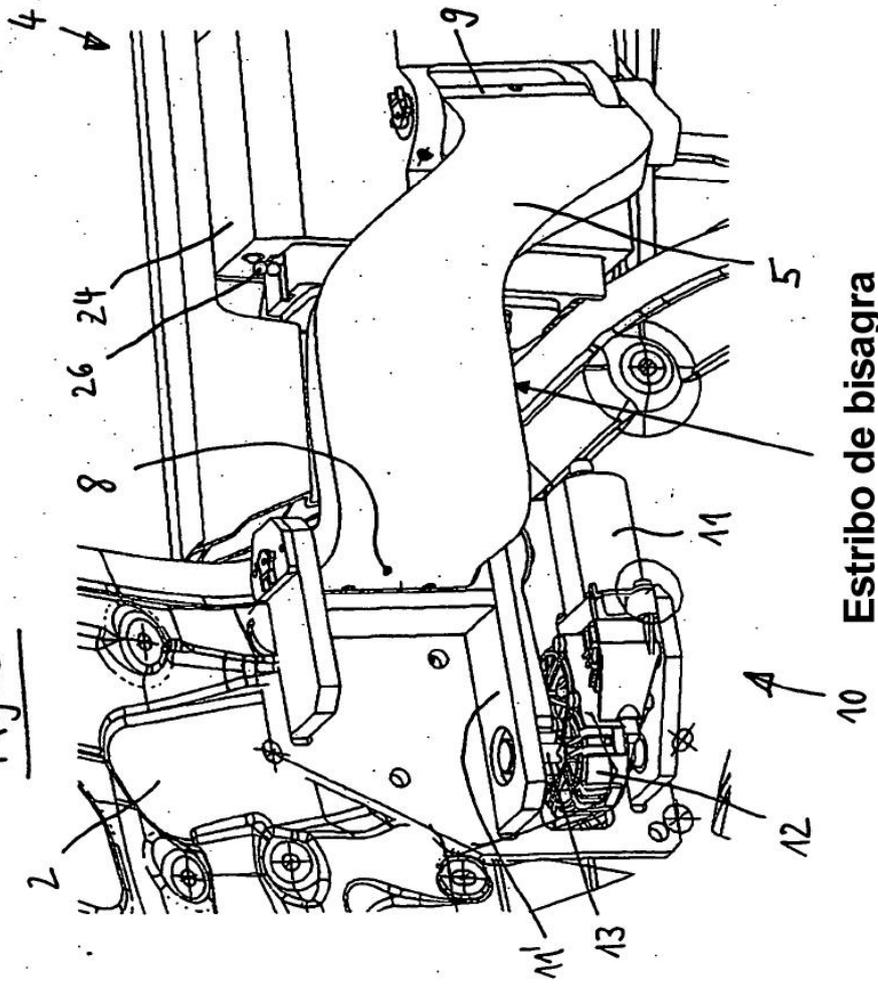
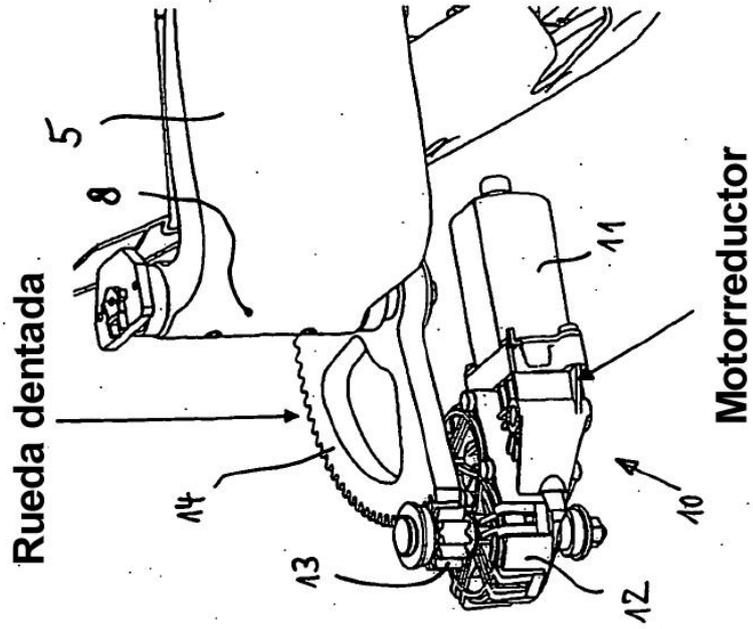


Fig.5



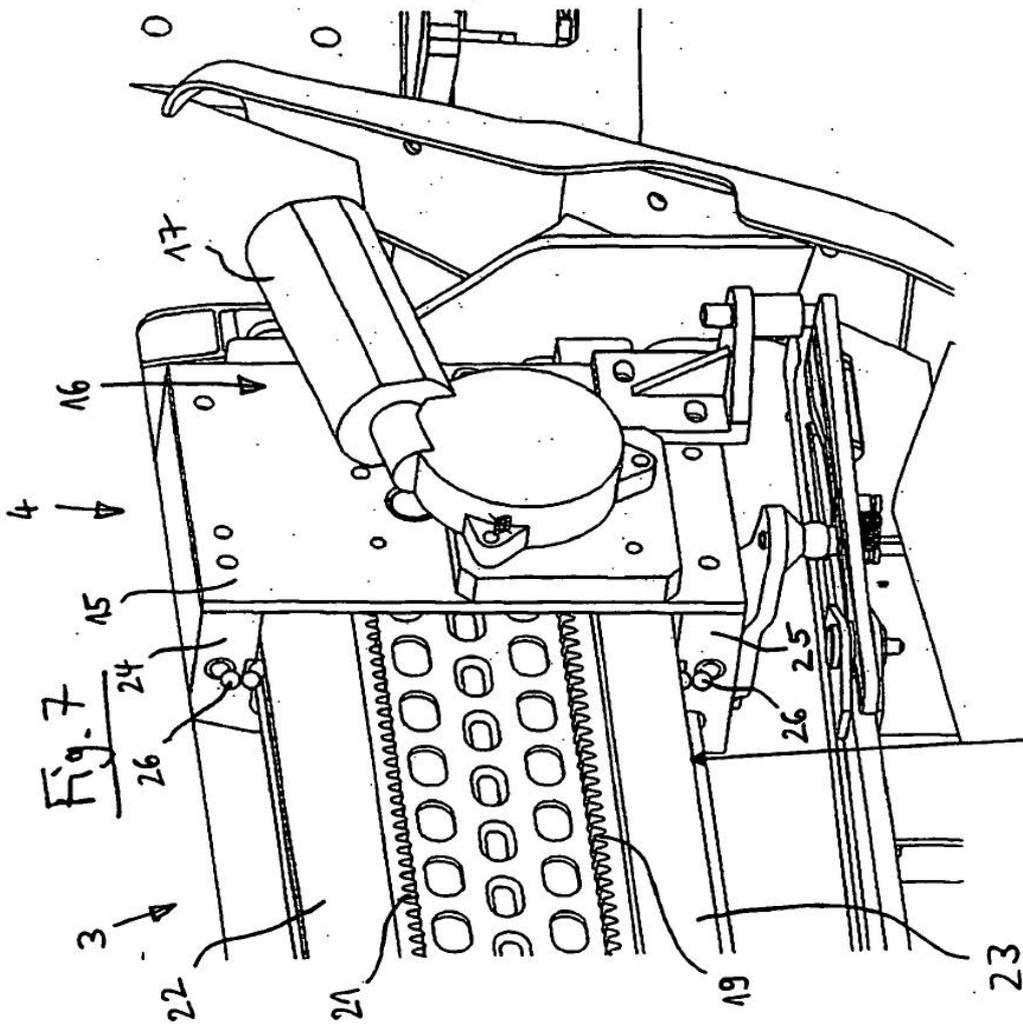
Estríbo de bisagra

Fig.6



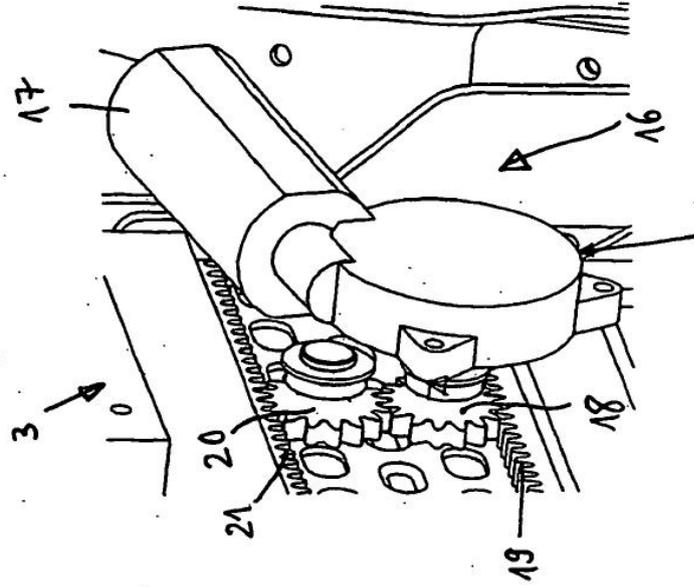
Rueda dentada

Motorreductor



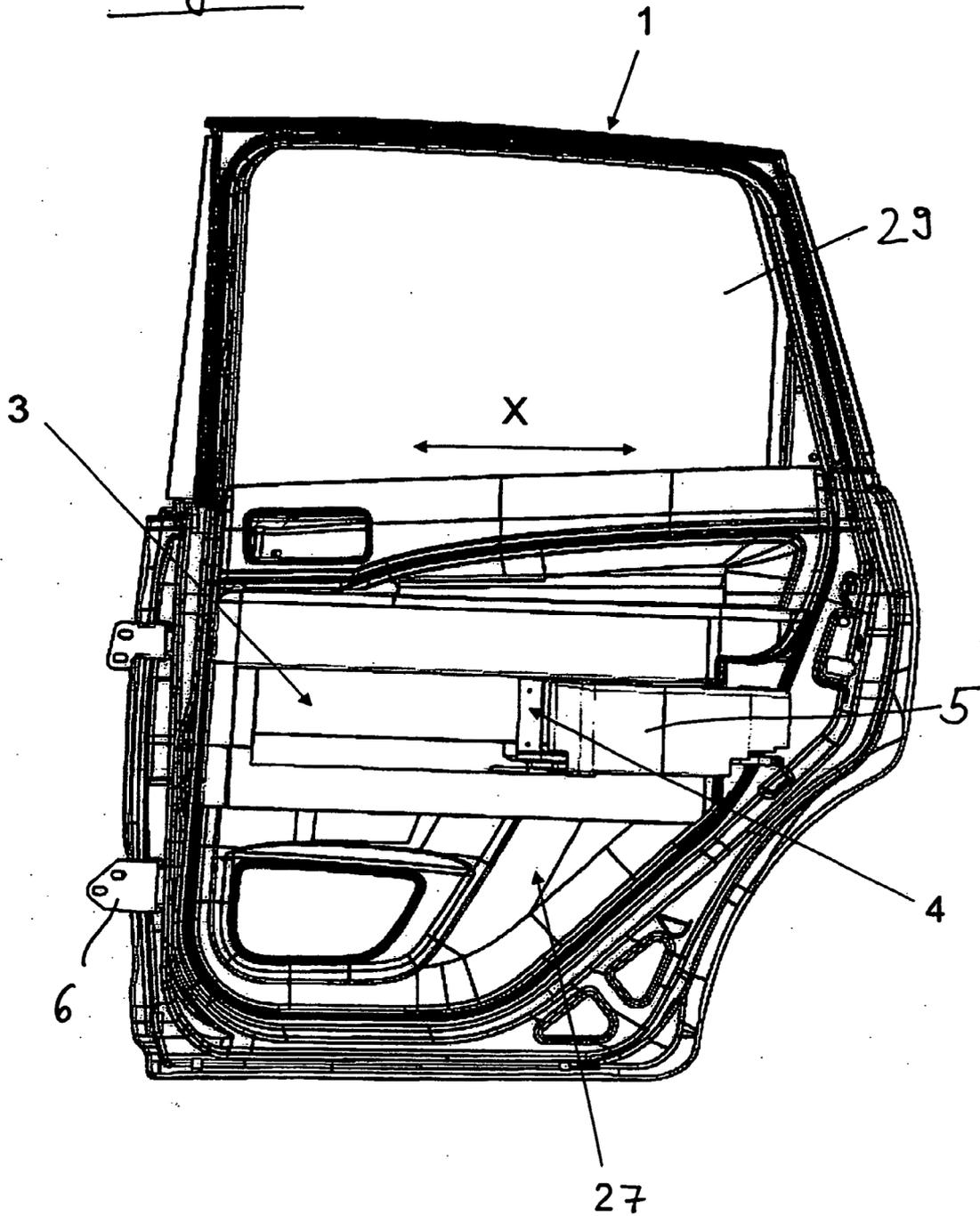
Riel de guía

Fig. 8



Motorreductor

Fig. 9



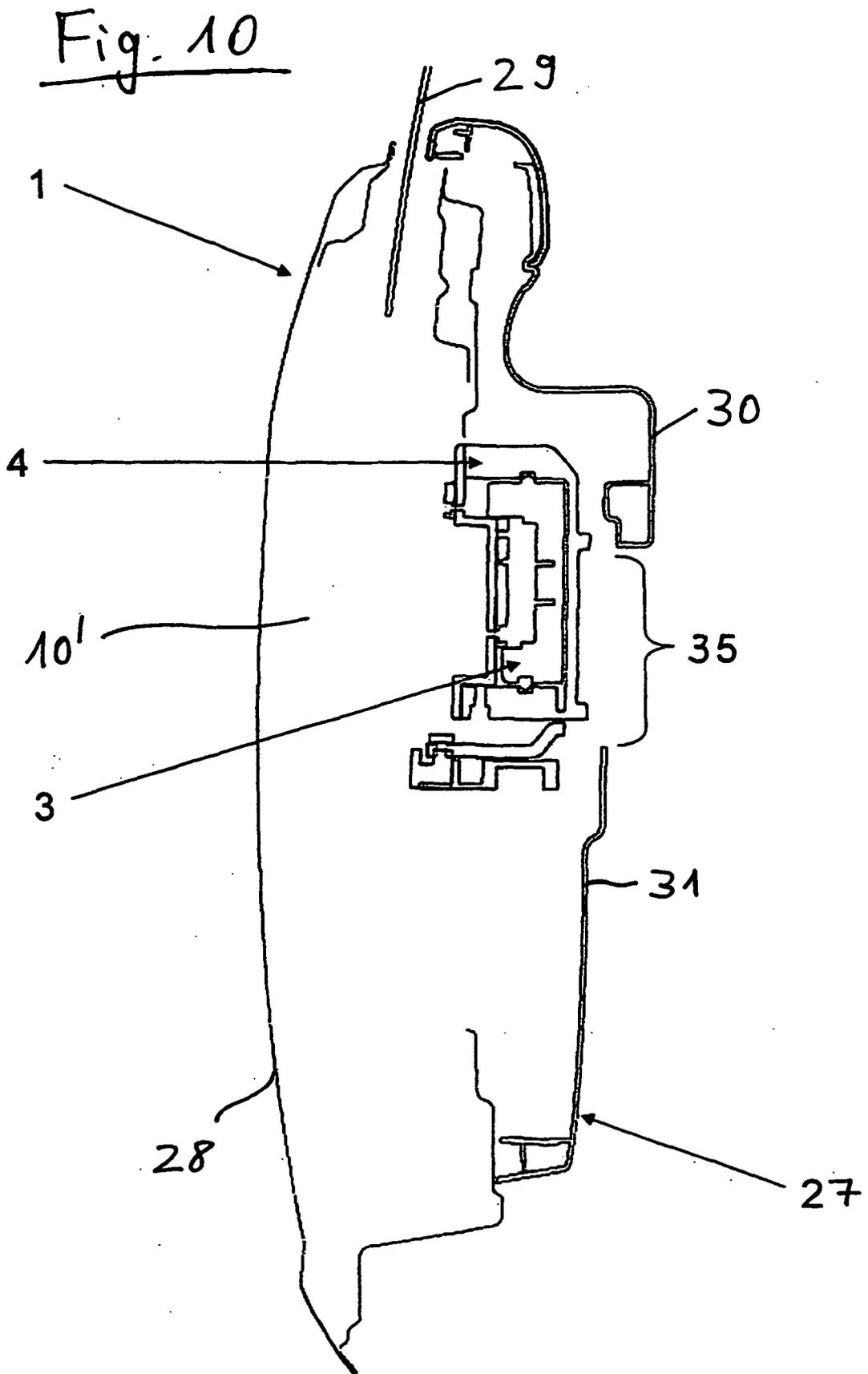


Fig. 11

