



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 290 931**

51 Int. Cl.:
B60J 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **06009355 .6**

86 Fecha de presentación : **05.05.2006**

87 Número de publicación de la solicitud: **1721768**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **15.11.2006**

54 Título: **Puerta corredera para un automóvil.**

30 Prioridad: **09.05.2005 DE 10 2005 021 307**
22.07.2005 DE 10 2005 034 346

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2008

73 Titular/es:
DURA Automotive Body & Glass Systems GmbH
Konigstrasse 57
58840 Plettenberg, DE

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

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

ES 2 290 931 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 corredera para un automóvil.

La invención se refiere a una puerta corredera para un vehículo, especialmente un automóvil.

Las puertas correderas para automóviles ya se conocen. En las soluciones conocidas, la carrocería del vehículo presenta en su lado exterior un riel de guiado, en el que la puerta corredera se guía de manera móvil longitudinalmente. Estos rieles de guiado son sensibles a daños y ensuciamiento. Además son desventajosos desde puntos de vista de la configuración.

Se conocen por los documentos JP 2003 120116 A, US-B1-6 183 039 y US-A-3 935 674 puertas correderas según el preámbulo de la reivindicación 1.

El objetivo de la invención es proponer una puerta corredera mejorada para un vehículo.

Según la invención, este objetivo se resuelve mediante las características de la reivindicación 1. La puerta corredera presenta en su lado interior un riel de guiado que está alojado de manera móvil longitudinalmente en un carro deslizante. Con esto no es necesario un riel de guiado en la carrocería del vehículo.

La puerta corredera puede bloquearse en el extremo opuesto al estribo de la bisagra en el vehículo y, concretamente, de manera que en el punto de bloqueo, en caso de que pivote el estribo de bisagra, son posibles una compensación longitudinal y una capacidad de giro.

Perfeccionamientos ventajosos se describen en las reivindicaciones dependientes.

Resultado ventajoso que está previsto un motor para el accionamiento del riel de guiado. En este caso puede tratarse de un motor eléctrico y/o de un motor reductor. El motor está previsto preferiblemente en el carro deslizante. Mediante el motor, el riel de guiado puede accionarse con respecto al carro deslizante.

Preferiblemente, mediante el motor puede accionarse una rueda dentada. La rueda dentada se engrana preferiblemente en una cremallera prevista en la puerta corredera. Según un perfeccionamiento ventajoso adicional, la cremallera se engrana en otra rueda dentada, que se engrana en otra cremallera. La otra rueda dentada presenta preferiblemente el mismo diámetro y el mismo número de dientes que la rueda dentada que puede accionarse mediante el motor. La otra cremallera está preferiblemente distanciada de y es paralela a la primera cremallera.

Otro perfeccionamiento ventajoso se caracteriza porque el carro deslizante está alojado de manera que puede pivotar.

Preferiblemente, el carro deslizante está alojado en un estribo de bisagra. Resulta ventajoso que el carro deslizante esté alojado en el estribo de bisagra de manera que puede pivotar.

El estribo de bisagra está alojado preferiblemente en el vehículo de manera que puede pivotar.

Resultado ventajoso que está previsto un motor para el accionamiento del estribo de bisagra. El motor está previsto preferiblemente en el vehículo o automóvil. Puede tratarse de un motor eléctrico y/o de un motor reductor. Mediante el motor puede hacerse pivotar el estribo de bisagra.

Preferiblemente, mediante el motor puede accionarse una rueda dentada. La rueda dentada se engrana preferiblemente en una rueda dentada prevista en el brazo pivotante.

Esto puede lograrse preferiblemente porque en el vehículo está previsto un pasador de bisagra para una corredera de bisagra en la puerta corredera. La disposición también puede encontrarse de manera invertida: entonces, el pasador de bisagra está previsto en la puerta corredera, y la corredera de bisagra está prevista en el vehículo. Preferiblemente, se trata de una corredera de bisagra abierta en la que puede penetrar el pasador de bisagra y que el pasador de bisagra puede abandonar. Son especialmente adecuadas correderas de bisagra en forma de U. El pasador de bisagra y la corredera de bisagra están dispuestos y adaptados entre sí preferiblemente de tal manera que guían la puerta corredera a la posición de cierre.

En la corredera de bisagra está previsto preferiblemente un interruptor, especialmente un microinterruptor. El interruptor se encuentra preferiblemente en la proximidad del extremo de la corredera de bisagra, es decir, en la proximidad del punto en el que el pasador de bisagra abandona la corredera de bisagra o penetra en la corredera de bisagra. Mediante el interruptor, puede detectarse el punto en el que debe iniciarse un movimiento longitudinal de la puerta corredera.

Otro perfeccionamiento ventajoso se caracteriza porque en el estribo de bisagra está previsto un brazo de desvío con una espiga de guía, que está guiada en una guía de desvío prevista en la puerta corredera.

Preferiblemente, una guía de cerradura se bifurca desde la guía de desvío.

El punto de bifurcación de la guía de cerradura desde la guía de desvío puede cerrarse preferiblemente mediante un fiador de cerradura. Resulta ventajoso que el fiador de cerradura esté alojado de manera que puede pivotar. Preferiblemente el fiador de cerradura es un componente de la guía de cerradura.

En la guía de cerradura puede estar previsto un saliente de bloqueo para la espiga de guía.

El fiador de cerradura está preferiblemente cargado elásticamente. Resulta ventajoso que el fiador de cerradura pueda bloquearse, preferiblemente mediante un pasador de bloqueo.

La invención se refiere además a un vehículo, especialmente un automóvil, que se caracteriza por una puerta corredera según la invención.

A continuación se explicará detalladamente un ejemplo de realización de la invención con ayuda del dibujo adjunto. En el dibujo muestra:

la figura 1, una parte de una carrocería de un automóvil con una puerta corredera parcialmente abierta en una vista lateral,

la figura 2, la carrocería según la figura 1 en una vista desde arriba,

la figura 3, una puerta corredera según las figuras 1 y 2 en estado abierto en una vista lateral,

la figura 4, la puerta corredera según la figura 3 en una vista desde arriba,

la figura 5, el estribo de bisagra y los componentes asociados al mismo en una vista en perspectiva,

la figura 6, los componentes según la figura 5, pero sin alguno de los componentes de la carrocería,

la figura 7, el carro deslizante y los componentes asociados al mismo en una vista en perspectiva,

la figura 8, los componentes según la figura 7, pero sin ninguna parte del carro deslizante,

la figura 9, el brazo de bisagra y la guía de desvío en una vista desde arriba con la puerta corredera cerrada,

la figura 10, una representación en perspectiva, correspondiente a la figura 9,

la figura 11, el brazo de bisagra y la guía de desvío en una vista desde arriba con la puerta corredera desplazada hacia fuera,

la figura 12, el brazo de desvío y la guía de desvío en una representación en perspectiva con la puerta corredera desplazada hacia fuera,

la figura 13, una representación correspondiente a la figura 12 con una posición intermedia de la puerta corredera,

la figura 14, una representación correspondiente a las figuras 12 y 13 con una posición intermedia más avanzada de la puerta corredera,

la figura 15, una representación correspondiente a las figuras 12 y 14 con la puerta corredera abierta,

la figura 16, el pasador de bisagra y la corredera de bisagra en una vista desde arriba con la puerta corredera cerrada,

la figura 17, una representación correspondiente a la figura 16 con la puerta corredera desplazada hacia fuera,

la figura 18, una representación correspondiente a las figuras 16 y 17 en una posición intermedia de la puerta corredera, y

la figura 19, una representación correspondiente a las figuras 16 a 18 en una posición intermedia más avanzada de la puerta corredera.

En las figuras 1 y 2 se muestra una puerta 1 corredera, que está abierta parcialmente con respecto a la carrocería 2 de un automóvil. La puerta 1 corredera presenta en su lado interior un riel 3 de guiado, que está alojado en un carro 4 deslizante de manera móvil longitudinalmente.

En la carrocería 2 está alojado un estribo 5 de bisagra de manera que puede pivotar. En el otro extremo del estribo 5 de bisagra está alojado el carro 4 deslizante de manera que puede pivotar.

Al abrir la puerta 1 corredera, en primer lugar ésta pivota desde la posición cerrada (no representada en el dibujo) a la posición parcialmente abierta, que se muestra en las figuras 1 y 2. Esto tiene lugar mediante un pivotado del estribo 5 de bisagra. Para permitir este pivotado, en el extremo de la puerta 1 corredera opuesto al estribo 5 de bisagra, en el ejemplo de realización representado por tanto en el extremo delantero de la puerta 1 corredera, está prevista una corredera 6 de bisagra en forma de U. La corredera 6 de bisagra en forma de U discurre esencialmente en paralelo a la dirección longitudinal del vehículo. Está abierta en su extremo opuesto al estribo 5 de bisagra, en el ejemplo de realización por tanto en el extremo delantero. En la corredera 6 de bisagra en forma de U se engrana un pasador 7 de bisagra, que se extiende esencialmente verticalmente hacia arriba. Mediante el pasador 7 de bisagra y la corredera 6 de bisagra, la puerta 7 corredera puede bloquearse en el vehículo en el extremo opuesto al estribo 5 de bisagra.

Cuando la puerta 1 corredera está totalmente cerrada, el pasador 7 de bisagra se sitúa dentro de la corredera 6 de bisagra en forma de U, y concretamente con una separación de su extremo. Durante el movimiento de apertura producido por un pivotado del estribo 5 de bisagra, la puerta 1 corredera realiza un pivotado alrededor del pasador 7 de bisagra. A este respecto, la corredera 6 de bisagra en forma de U se desliza con respecto al pasador 7 de bisagra alejándose de éste. En la posición mostrada en las figuras 1

y 2, en las que la puerta 1 corredera está desplazada hacia fuera, el pasador 7 de bisagra se encuentra en el extremo abierto de la corredera 6 de bisagra en forma de U.

Con el movimiento de cierre, la puerta 1 corredera se posiciona de tal manera que el extremo abierto de la corredera 6 de bisagra en forma de U aloja el pasador 7 de bisagra. De este modo se permite el movimiento de cierre de la puerta 1 corredera hasta la posición totalmente cerrada.

En las figuras 5 y 6 se representa de manera aumentada el estribo 5 de bisagra y las piezas que lo rodean. El estribo 5 de bisagra está alojado en una parte de la carrocería 2 de manera que puede pivotar alrededor de un eje 8 que discurre esencialmente en vertical. En su otro extremo está alojado en el carro 4 deslizante de manera que puede pivotar alrededor de un eje 9 que discurre también esencialmente en vertical. El estribo 5 de bisagra comprende una parte central que discurre en la vista desde arriba (figuras 2 y 4) esencialmente de manera recta o plana, pero que, tal como puede observarse especialmente en la figura 5, discurre oblicuamente hacia abajo en la dirección de la carrocería 2 hacia el carro 4 deslizante. Desde la parte central del estribo 5 de bisagra se doblan dos partes de extremo, en cuyos extremos se encuentran los ejes 8, 9, en la vista desde arriba (figuras 2 y 4), doblándose el extremo dirigido al eje 8 en un ángulo de aproximadamente 90° y doblándose el extremo dirigido al eje 9 en un ángulo de aproximadamente 45°, de manera que las partes de extremo se encuentran con un ángulo de aproximadamente 135° entre sí.

Para el accionamiento del pivotado del estribo 5 de bisagra se emplea un motor 10 reductor, que está fijado a una chapa 11' angular en la columna C de la carrocería 2. El motor 10 reductor comprende un motor 11 eléctrico, que acciona un engranaje 12 cuyo árbol de salida que discurre en vertical soporta una rueda 13 dentada que puede accionarse por el motor 10 reductor.

En la figura 6 se ha omitido la chapa 11' angular con respecto a la representación de la figura 5. Tal como puede observarse en la figura 6, la rueda 13 dentada se engrana en una rueda 14 dentada, que está prevista en el brazo 5 pivotante. La rueda 14 dentada está alojada de manera que puede pivotar alrededor del eje 8. Está unida de manera resistente al giro con el brazo 5 pivotante. Puesto que el brazo 5 pivotante sólo debe realizar un giro de aproximadamente 90°, la rueda 14 dentada se extiende también sólo por una zona angular de esencialmente 90°.

Tal como puede observarse en la figura 7, en una placa 15 de unión del carro 4 deslizante que discurre esencialmente en vertical está fijado un motor 10 reductor que sirve para el accionamiento del riel 3 de guiado. El motor 10 reductor comprende un motor 17 eléctrico, cuyo árbol de salida que discurre esencialmente en horizontal y en paralelo al riel 3 de guiado soporta un engranaje helicoidal que acciona una rueda dentada, cuyo eje de giro discurre esencialmente en horizontal y transversalmente al riel 3 de guiado.

Esta rueda dentada está unida con una rueda 18 dentada que puede verse en la figura 8 porque en ella se ha omitido la placa 15 de unión del carro 4 deslizante. La rueda 18 dentada se engrana en una cremallera 19 que está prevista en la puerta 1 corredera. La cremallera 19 discurre en paralelo al riel 3 de guiado.

La rueda 18 dentada accionada por el motor 10

reductor se engrana además en otra rueda 20 dentada, que se engrana a su vez en otra cremallera 21. La rueda dentada 20 accionada tiene el mismo diámetro y el mismo número de dientes que la rueda 18 dentada accionadora. Está alojada en el carro 4 deslizante de manera que puede girar alrededor de un eje que es paralelo al eje de la rueda 18 dentada accionadora y está distanciado del mismo. La otra cremallera 21 dentada discurre en paralelo a y a una distancia de la primera rueda 19 dentada. El movimiento de giro aplicado por el motor 10 reductor a la rueda 18 dentada accionada desplaza la rueda 20 dentada accionada en un movimiento de giro contrario. Los giros contrarios de las ruedas 18, 20 dentadas provocan, mediante el apoyo en las cremalleras 19, 21, un movimiento lineal del riel 3 de guiado con respecto al carro 4 deslizante.

Tal como puede observarse en la figura 7, el riel 3 de guiado comprende un reborde 22 de guiado superior y un reborde 23 de guiado inferior, cuyos extremos se agarran por arriba por bloques 24, 25 de guiado del carro 4 deslizante. El guiado deslizante de los rebordes 22, 23 de guiado en los bloques 24, 25 de guiado se produce mediante rodamiento 26 de bolas.

Mediante la invención se crea un sistema de accionamiento electromecánico para una puerta corredera de un vehículo, especialmente de un automóvil, que puede comprender dos unidades de accionamiento que asumen funciones diferentes respectivamente. Una primera unidad de accionamiento se realiza por el motor 10 reductor y los componentes asociados al mismo. Esta unidad de accionamiento se encarga del primer movimiento de apertura de la puerta 1 corredera, es decir el “desplazamiento hacia fuera” de la puerta 1 corredera, tal como se muestra por ejemplo en las figuras 1 y 2. Una segunda unidad de accionamiento se forma por el motor 10 reductor y los componentes asociados al mismo. Esta unidad de accionamiento se encarga del “movimiento lineal” de la puerta 2 corredera hasta la posición totalmente abierta, que se muestra en las figuras 3 y 4, y de nuevo a la inversa. La primera unidad de accionamiento y la segunda unidad de accionamiento pueden unirse entre sí electromecánicamente de tal manera que se produce de este modo un movimiento de apertura y el movimiento de cierre opuesto.

En las figuras 9 a 19 se representa el desarrollo del movimiento al abrir y cerrar la puerta 1 corredera. En el estribo 5 de bisagra está previsto un brazo 27 de desvío que presenta en su extremo una espiga 28 de guiado. El brazo 27 de desvío forma una prolongación de la parte de extremo dirigida hacia el eje 9 del estribo 5 de bisagra.

La espiga 28 de guiado presenta una caperuza esférica, que se guía en una guía 29 de desvío y en una guía 30 de cerradura. La guía 29 de desvío está prevista en una chapa 31 de guiado que está unida a la puerta 1 corredera. Se extiende esencialmente en la dirección longitudinal del vehículo.

La guía 30 de cerradura se bifurca desde la guía 29 de desvío. El punto 32 de bifurcación se encuentra en el extremo posterior de la guía 29 de desvío. La guía 30 de cerradura discurre en un ángulo agudo con respecto a la guía 20 de desvío.

En el extremo delantero de la guía 30 de cerradura está previsto un eje 33 de pivote vertical que puede formarse por un pasador y está alojado de manera que puede pivotar alrededor de un fiador 34 de cerradura. Mediante el fiador 34 de cerradura puede cerrarse

el punto 32 de bifurcación de la guía 30 de cerradura por la guía 29 de desvío. Para ello, el fiador 34 de cerradura presenta en su extremo opuesto al eje 33 de pivote una sección 35 de cierre dirigida al punto 32 de bifurcación. Si el fiador de cerradura se encuentra en su posición final interior, en la que ha pivotado alrededor del eje 33 de pivote en el sentido antihorario y que se muestra en las figuras 11 a 15, el punto 32 de bifurcación está cerrado, de manera que la guía 30 de cerradura no es accesible para la espiga 28 de guiado. Si el fiador 34 de cerradura se encuentra en su posición final exterior, en la que ha pivotado alrededor del eje 33 de pivote en el sentido horario y que se muestra en las figuras 9 y 10, el punto 32 de bifurcación está abierto, de manera que el guiado 30 de cerradura es accesible para la espiga 28 de guiado.

El fiador 34 de cerradura forma un componente de la guía 30 de cerradura. Tal como puede observarse en las figuras 9 a 15, el lado interior del fiador 34 de cerradura forma el lado exterior de la guía 30 de cerradura. El lado interior de la guía 30 de cerradura se forma por un lado exterior de la chapa 31 de guiado.

En la guía 30 de cerradura está previsto un saliente 36 de bloqueo para la espiga 28 de guiado. El saliente 36 de guiado se encuentra aproximadamente en el centro de la guía 30 de cerradura. Está previsto en el fiador 34 de cerradura. Su flanco dirigido al eje 33 de pivote forma un ángulo de esencialmente 90° con la guía 30 de cerradura. Su flanco opuesto al eje 33 de pivote forma un ángulo de aproximadamente 45° con la guía 30 de cerradura.

El fiador 34 de cerradura está cargado previamente mediante un muelle 37 de retroceso, que está configurado como muelle de tracción y que está fijado por un lado a la chapa 31 de guiado y, por otro lado, al fiador 34 de cerradura, y concretamente por debajo de estos componentes. Mediante el muelle 37 de retroceso se carga previamente el fiador 34 de cerradura en una dirección en el sentido antihorario alrededor de un eje 33 de pivote, es decir, en la dirección en la que el fiador 34 de cerradura cierra el punto 32 de bifurcación.

El fiador 34 de cerradura puede bloquearse. Para ello está previsto en el carro 4 deslizante un pasador 38 de bloqueo, que se encuentra en la sección 39 exterior, en frente de la sección 35 de cierre, del fiador 34 de cerradura, cuando la puerta corredera adopta una posición intermedia, tal como se muestra en las figuras 13 y 14. En esta posición, mediante el pasador 38 de bloqueo se impide un pivotado del fiador 34 de cerradura alrededor del eje 34 de cerradura en el sentido horario, es decir en una dirección para la apertura del punto 32 de bifurcación, de manera que el punto 32 de bifurcación permanece cerrado. Si la puerta 1 corredera está cerrada o desplazamiento hacia fuera, tal como se muestra en las figuras 9 a 12, el pasador 38 de bloque no se encuentra en la sección 39 exterior, en frente de la sección 35 de cierre, del fiador 34 de cerradura, de manera que el fiador 34 de cierre puede pivotar alrededor del eje 33 de pivote en el sentido horario y con ello puede abrirse el punto 32 de bifurcación.

Si la puerta 1 corredera está cerrada, el brazo 27 de desvío adopta la posición mostrada en la figura 9, en la que su espiga 28 de guiado se apoya en el flanco dirigido al eje 33 de pivote del saliente 36 de bloqueo. Puesto que este flanco discurre en un ángulo de aproximadamente 90° con respecto a la guía 30 de cerra-

dura, aparece un bloqueo automática, de manera que la puerta 1 corredera se bloquea en este punto.

Para abrir la puerta 1 corredera, el fiador 34 de cerradura se hace pivotar alrededor del eje 33 de pivote en el sentido horario, hasta que adopta la posición mostrada en la figura 10. Este pivotado puede realizarse manualmente, por ejemplo mediante el accionamiento de una palanca de apertura o asa de apertura. Sin embargo, también puede realizarse a motor, concretamente mediante un relé, un motor eléctrico, un interruptor electromagnético u otro actuador (no representado en el dibujo). Si el fiador 34 de cerradura se encuentra en la posición mostrada en la figura 10, el estribo 5 de bisagra puede pivotar. De este modo la espiga 28 de guiado se desliza pasando por el saliente 36 de bloqueo en la guía 30 de cerradura más hacia atrás. El pasador 38 de bloqueo todavía no se encuentra en la sección 39 en frente de la sección 35 de cierre del fiador 34 de cerradura, de manera que la espiga 28 de guiado puede recorrer el trayecto restante en la guía 30 de cerradura hacia atrás.

De esta manera la espiga 28 de guiado recorre el punto 32 de bifurcación. Llega al extremo posterior de la guía 29 de desvío, tal como se muestra en las figuras 11 y 12. El estribo 5 de bisagra ha pivotado ahora tanto que la puerta 1 corredera se ha desplazado hacia fuera, tal como se muestra en la figura 2. En esta posición, el punto 32 de bifurcación está cerrado, porque el muelle 37 de retroceso ha hecho pivotar el fiador 34 de cerradura alrededor del eje 33 de pivote en el sentido antihorario.

A continuación, el riel 3 de guiado se acciona por un pequeño tramo con respecto al carro 4 deslizante. De esta manera el pasador 38 de bloqueo llega a la sección 39 exterior en frente de la sección 35 de cerradura, de manera que el fiador 34 de cerradura se bloquea en su posición de cierre del punto 32 de bifurcación, tal como se muestra en la figura 13. El pasador de bloqueo se guía ahora en la guía 29 de desvío.

A continuación, el estribo 5 de bisagra se hace pivotar adicionalmente, con lo que el extremo delantero de la puerta 1 corredera se hace pivotar alejándose de la carrocería 2. Después, el riel 3 de guiado se acciona, de manera que la puerta 1 corredera se empuja hacia atrás. Durante estos movimientos, la puerta 1 corredera se guía mediante la espiga 28 de guiado que se desliza en la guía 29 de desvío. La guía 29 de desvío está configurada de tal manera que la puerta 1 corredera se mueve hacia atrás esencialmente en paralelo a la carrocería 2. Para ello, la guía 29 de desvío puede presentar un desarrollo esencialmente rectilíneo, tal como puede observarse especialmente en las figuras 14 y 15. No obstante, también puede ser curvada o presentar secciones curvadas.

Cuando la espiga 28 de guiado ha llegado al extremo delantero de la guía 29 de desvío, tal como se muestra en la figura 15, la puerta 1 corredera está totalmente abierta.

Al cerrar la puerta 1 corredera se recorre el trayecto inverso. La espiga 28 de guiado se mueve en la guía 29 de desvío desde la posición mostrada en la figura 15 a través de la posición intermedia mostrada en la figura 14 hasta aproximadamente el extremo posterior de la guía 29 de desvío, tal como se muestra en la figura 13. A continuación, el riel 3 de guiado se desplaza por un pequeño tramo, hasta que el pasador 38 de bloqueo libera la sección 39 en frente de la sección 35 de cierre del fiador 34 de cerradura, tal como

se muestra en la figura 12. Después se hace pivotar el estribo 5 de bisagra. De esta manera se abre la guía 30 de cerradura. Esto se realiza mediante una presión de la espiga 28 de guiado sobre la sección 35 de cierre, de manera que el fiador 34 de cerradura se hace pivotar alrededor del eje 33 de pivote en el sentido horario en contra de la fuerza del muelle 37 de retroceso. De esta manera se abre el punto 32 de bifurcación y la espiga 28 de guiado llega a la guía 30 de cerradura.

A continuación, la espiga 28 de guiado se pone en contacto con el flanco del saliente 36 de bloqueo opuesto al eje 33 de pivote, de manera que el fiador 34 de cerradura se abre más mediante presión hasta que la espiga 28 de guiado haya pasado por el saliente 36 de bloqueo. En esta posición, el fiador 34 de cerradura se vuelve a contraer mediante el muelle 37 de retroceso, es decir, pivota alrededor del eje 33 de pivote en el sentido antihorario, de manera que se alcanza la posición bloqueada según la figura 9 en la que la puerta 1 corredera está cerrada y bloqueada.

Las figuras 16 a 19 muestran el pasador 7 de bisagra previsto en la carrocería 2 y la corredera 6 de bisagra prevista en la puerta 1 corredera en una representación aumentada, desde arriba en cada caso. La corredera 6 de bisagra está configurada en forma de U. Presenta una sección 40 longitudinal esencialmente recta y una sección 41 de apertura más corta en ángulo con respecto a la carrocería 2. El ala 42 exterior de la corredera 6 de bisagra es más larga que el ala 43 interior. En el lado interior del ala 42 exterior se encuentra, en la zona de la sección 41 de apertura, un microinterruptor 44.

Si la puerta 1 corredera se encuentra en la posición cerrada, el pasador 7 de bisagra se sitúa en la zona del extremo interior de la sección 40 recta de la corredera 6 de bisagra, tal como se muestra en la figura 16.

Durante el movimiento de desplazamiento hacia fuera de la puerta 1 corredera, que se produce por un pivotado del estribo 5 de bisagra, el pasador 7 de bisagra se desplaza por el interior de la sección 40 recta de la corredera 6 de bisagra hacia fuera, hasta que haya llegado al extremo exterior de la sección 40 recta, es decir, a la transición con la sección 41 de apertura, tal como se muestra en la figura 17. Después, el pasador 7 de bisagra recorre la sección 41 de apertura en dirección hacia fuera, hasta que se alcanza la posición mostrada en la figura 18, en la que el pasador 7 de bisagra activa el microinterruptor 44. Este movimiento a lo largo de la sección 41 de apertura se produce porque el riel 3 de guiado se acciona y se mueve en función del pivotado del estribo 5 de bisagra.

Al cerrar la puerta 1 corredera se recorre el trayecto inverso. La corredera 6 de bisagra se mueve por la órbita 45 circular alrededor del eje 8 en dirección de la flecha 47 hacia el pasador 7 de bisagra, tal como se muestra en la figura 19, hasta que el pasador 7 de bisagra activa el microcontrolador 44, tal como se muestra en la figura 18. De esta manera finaliza el movimiento pivotante del estribo 5 de bisagra y se inicia el movimiento longitudinal del riel 3 de guiado. El pasador 7 de bisagra recorre la sección 41 de apertura de la corredera 6 de bisagra hacia dentro, hasta que se alcanza la posición mostrada en la figura 17. En esta posición finaliza el movimiento longitudinal del riel 3 de guiado. El estribo 5 de bisagra se pivota de manera

que el pasador 7 de bisagra recorre la sección 40 recta de la corredera 6 de bisagra hacia dentro, hasta que se

alcanza la posición mostrada en la figura 16, en la que la puerta 1 corredera está cerrada.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Puerta corredera para un vehículo, que presenta en su lado interior un riel (3) de guiado, que está alojado de manera móvil longitudinalmente en un carro (4) deslizante, **caracterizada** porque la puerta (1) corredera puede bloquearse en el extremo opuesto a un estribo (5) de bisagra en el vehículo de manera que, en el punto (7) de bloqueo, al pivotar el estribo (5) de bisagra, son posibles una compensación longitudinal y una capacidad de giro.

2. Puerta corredera según la reivindicación 1, **caracterizada** por un motor (16) para el accionamiento del riel (3) de guiado.

3. Puerta corredera según la reivindicación 2, **caracterizada** porque mediante el motor (16) puede accionarse una rueda (18) dentada.

4. Puerta corredera según la reivindicación 3, **caracterizada** porque la rueda (18) dentada se engrana en una cremallera (19) prevista en la puerta (1) corredera.

5. Puerta corredera según la reivindicación 3 o 4, **caracterizada** porque la rueda (18) dentada se engrana en otra rueda (20) dentada que se engrana en otra cremallera (21).

6. Puerta corredera según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el carro (4) deslizante está alojado de manera que puede pivotar (8, 9).

7. Puerta corredera según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el carro (4) deslizante está alojado en un estribo (5) de bisagra.

8. Puerta corredera según la reivindicación 7, **caracterizada** porque el estribo (5) de bisagra está alojado en el vehículo de manera que puede pivotar (8).

9. Puerta corredera según la reivindicación 7 u 8, **caracterizada** por un motor (10) para el accionamiento del estribo (5) de bisagra.

10. Puerta corredera según la reivindicación 9, **caracterizada** porque mediante el motor (10) puede accionarse una rueda (13) dentada.

11. Puerta corredera según la reivindicación 10,

caracterizada porque la rueda dentada se engrana en una rueda (14) dentada prevista en el brazo (5) pivotante.

12. Puerta corredera según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en el vehículo está previsto un pasador (7) de bisagra para una corredera (6) de bisagra en la puerta (1) corredera.

13. Puerta corredera según la reivindicación 12, **caracterizada** porque en la corredera (6) de bisagra está previsto un interruptor (44).

14. Puerta corredera según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en el estribo (5) de bisagra está previsto un brazo (27) de desvío con una espiga (28) de guiado que está guiada en una guía (29) de desvío prevista en la puerta (1) corredera.

15. Puerta corredera según la reivindicación 14, **caracterizada** porque desde la guía (29) de desvío se bifurca una guía (30) de cerradura.

16. Puerta corredera según la reivindicación 15, **caracterizada** porque el punto (32) de bifurcación de la guía (30) de cerradura puede cerrarse por la guía (29) de desvío mediante un fiador (34) de cerradura.

17. Puerta corredera según la reivindicación 16, **caracterizada** por el fiador (34) de cerradura está alojado de manera que puede pivotar.

18. Puerta corredera según la reivindicación 16 ó 17, **caracterizada** por el fiador (34) de cerradura es un componente de la guía (30) de cerradura.

19. Puerta corredera según una de las reivindicaciones 15 a 18, **caracterizada** porque en la guía (30) de cerradura está previsto un saliente (36) de bloqueo para la espiga (28) de guiado.

20. Puerta corredera según una de las reivindicaciones 16 a 19, **caracterizada** porque el fiador (34) de cerradura está cargado (37) elásticamente.

21. Puerta corredera según una de las reivindicaciones 16 a 20, **caracterizada** porque el fiador (34) de cerradura puede bloquearse (38).

22. Vehículo, especialmente automóvil, **caracterizado** por una puerta (1) corredera según una de las reivindicaciones 1 a 21.

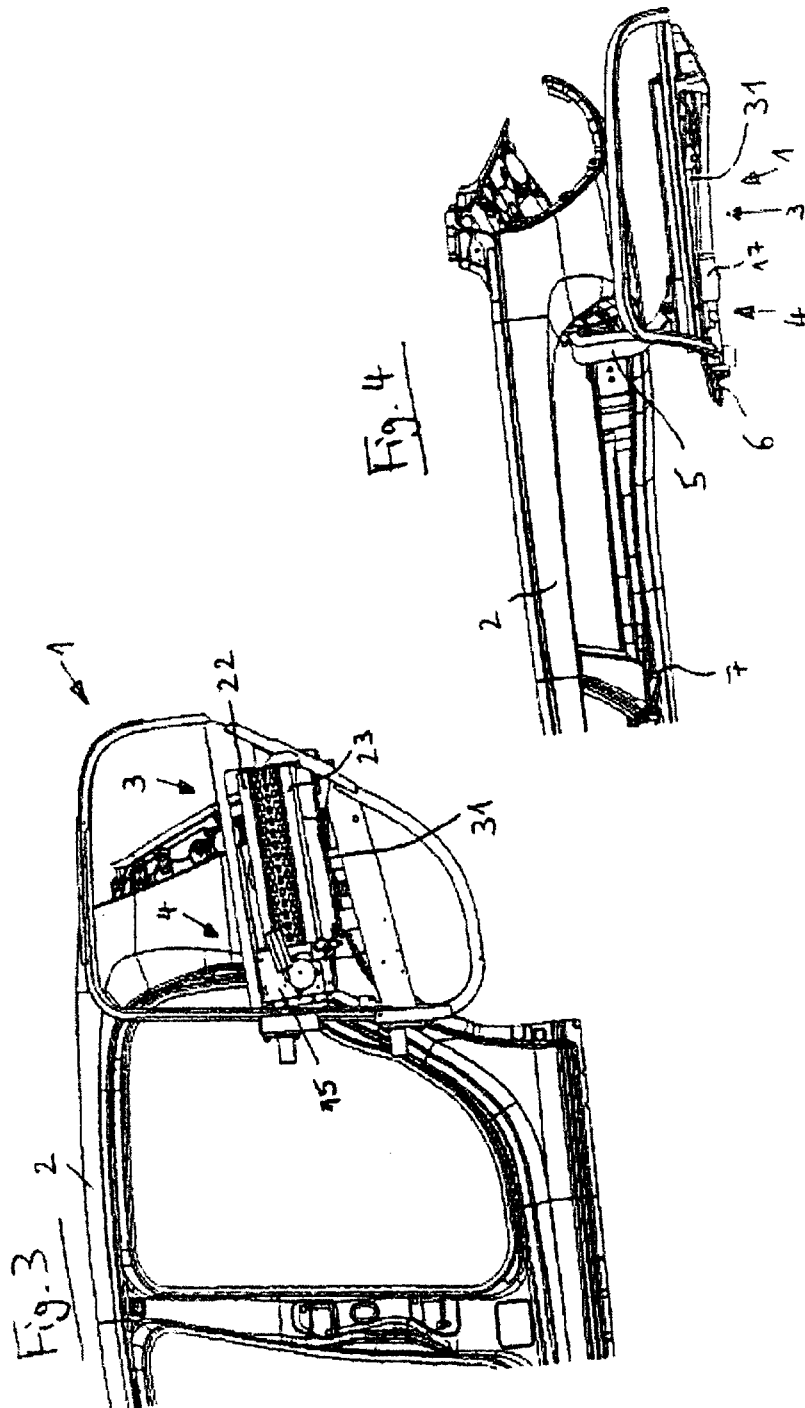
45

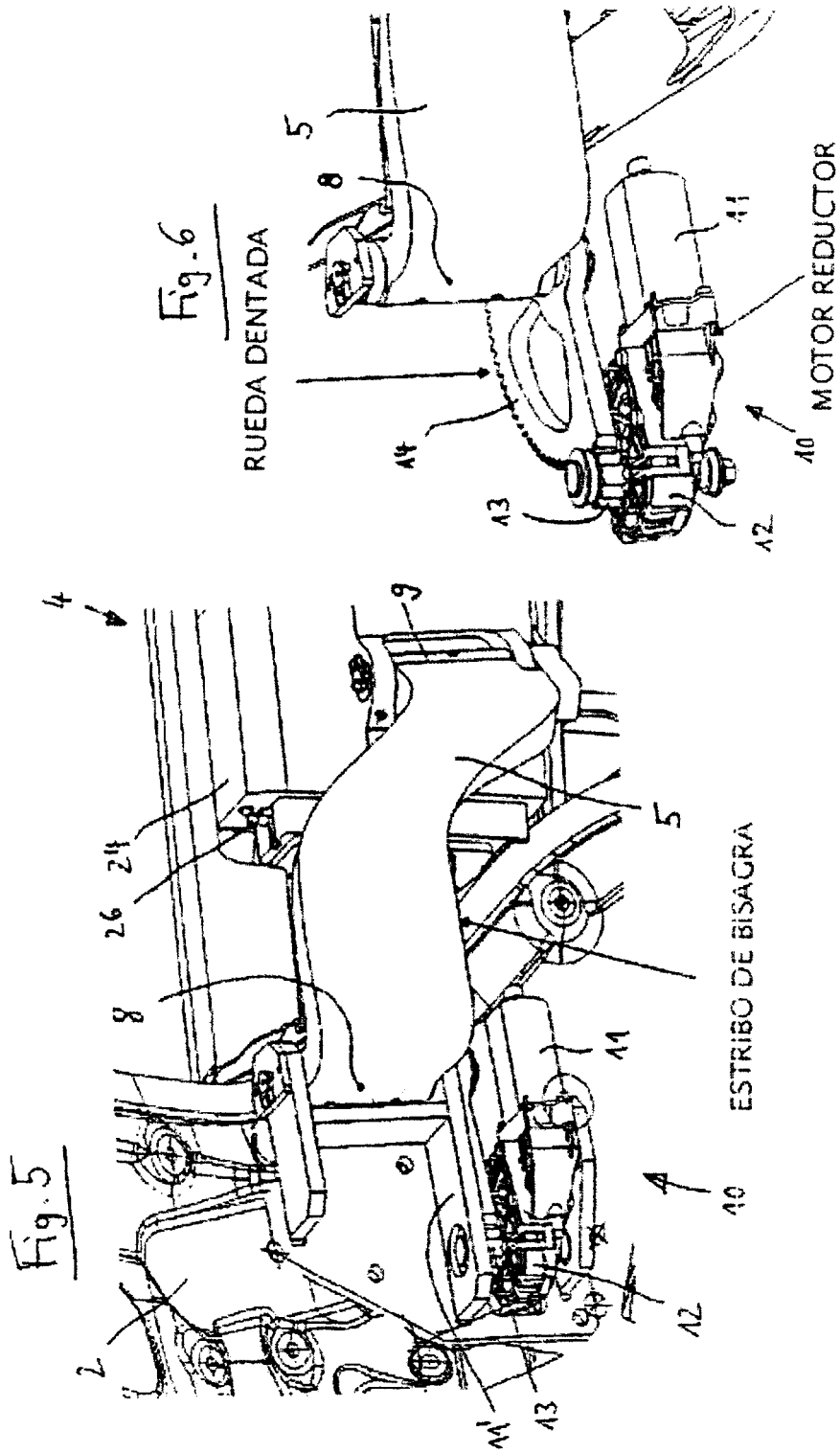
50

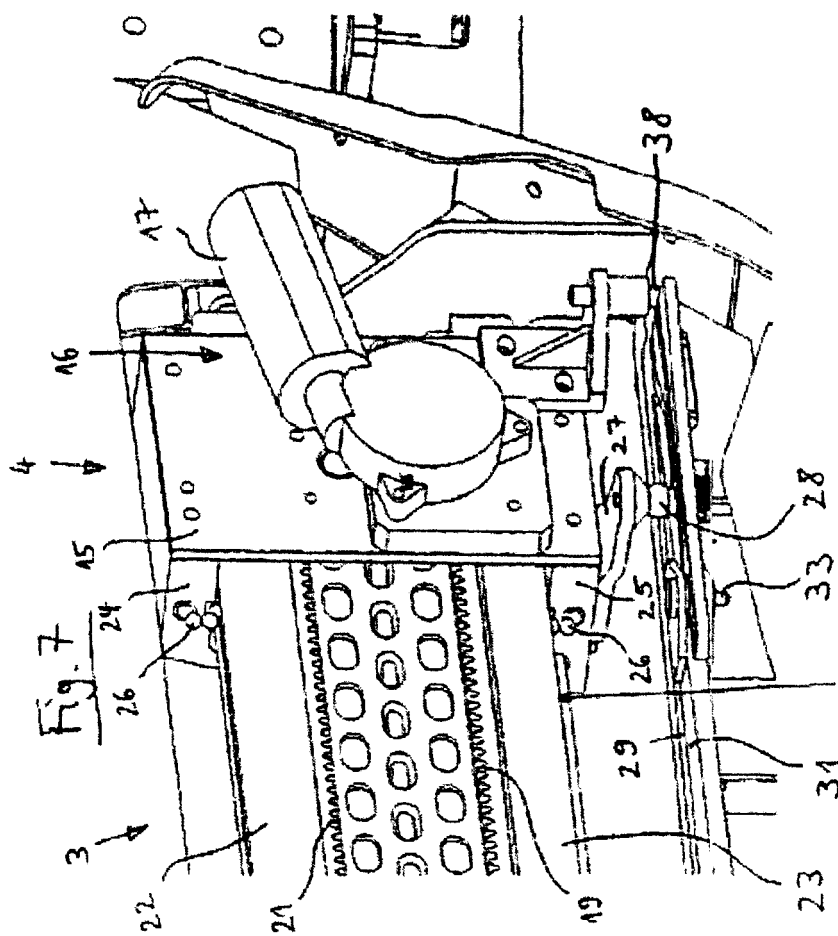
55

60

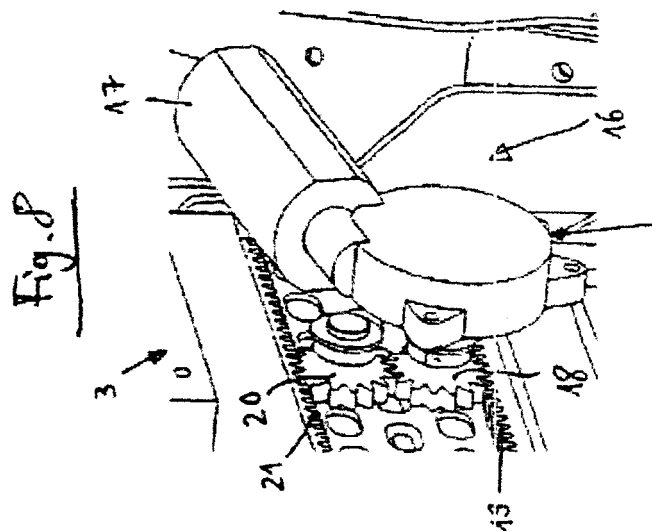
65



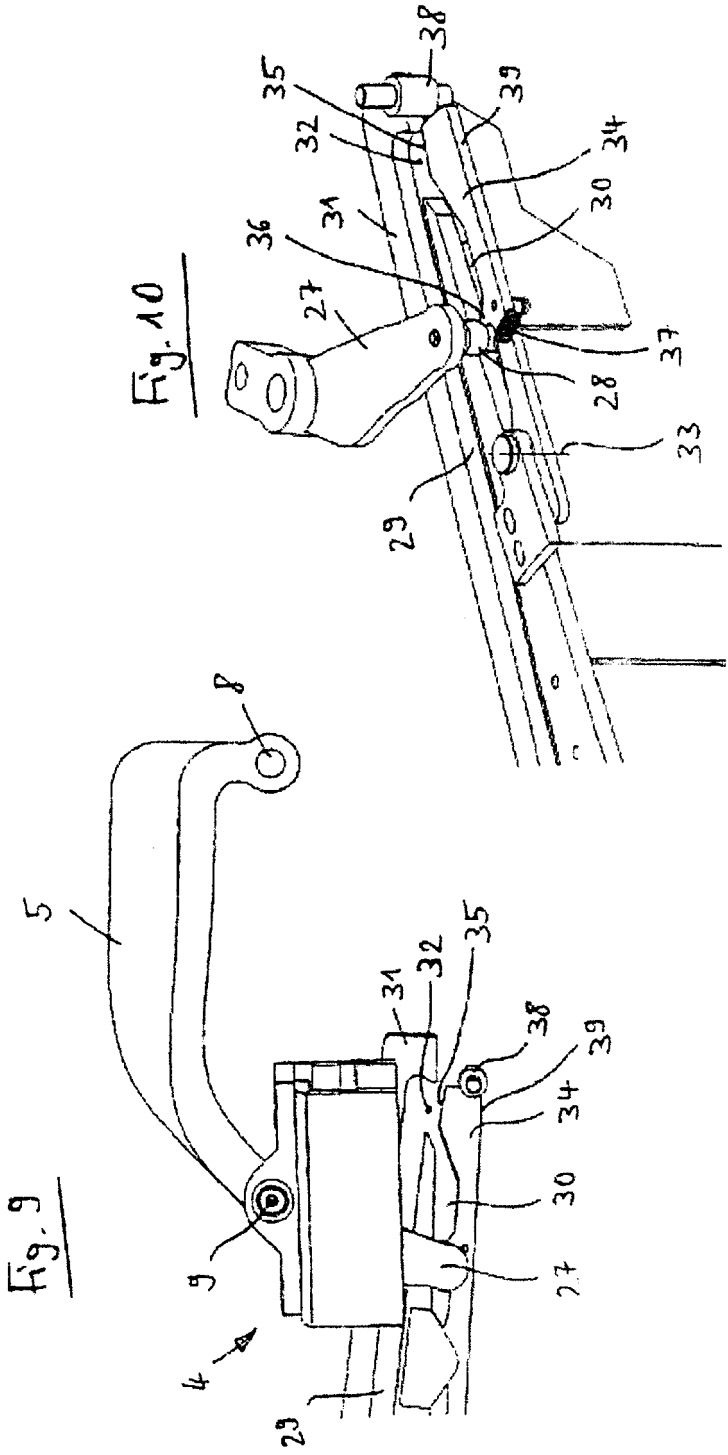


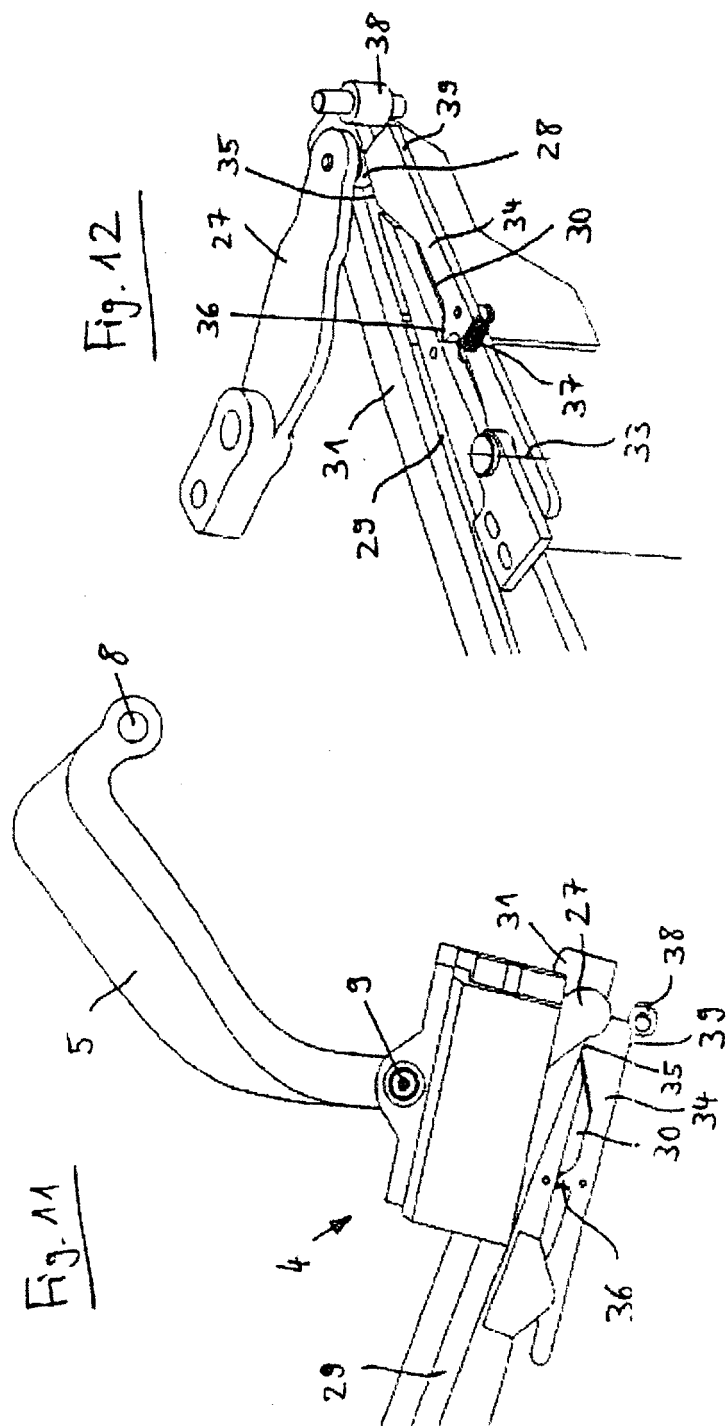


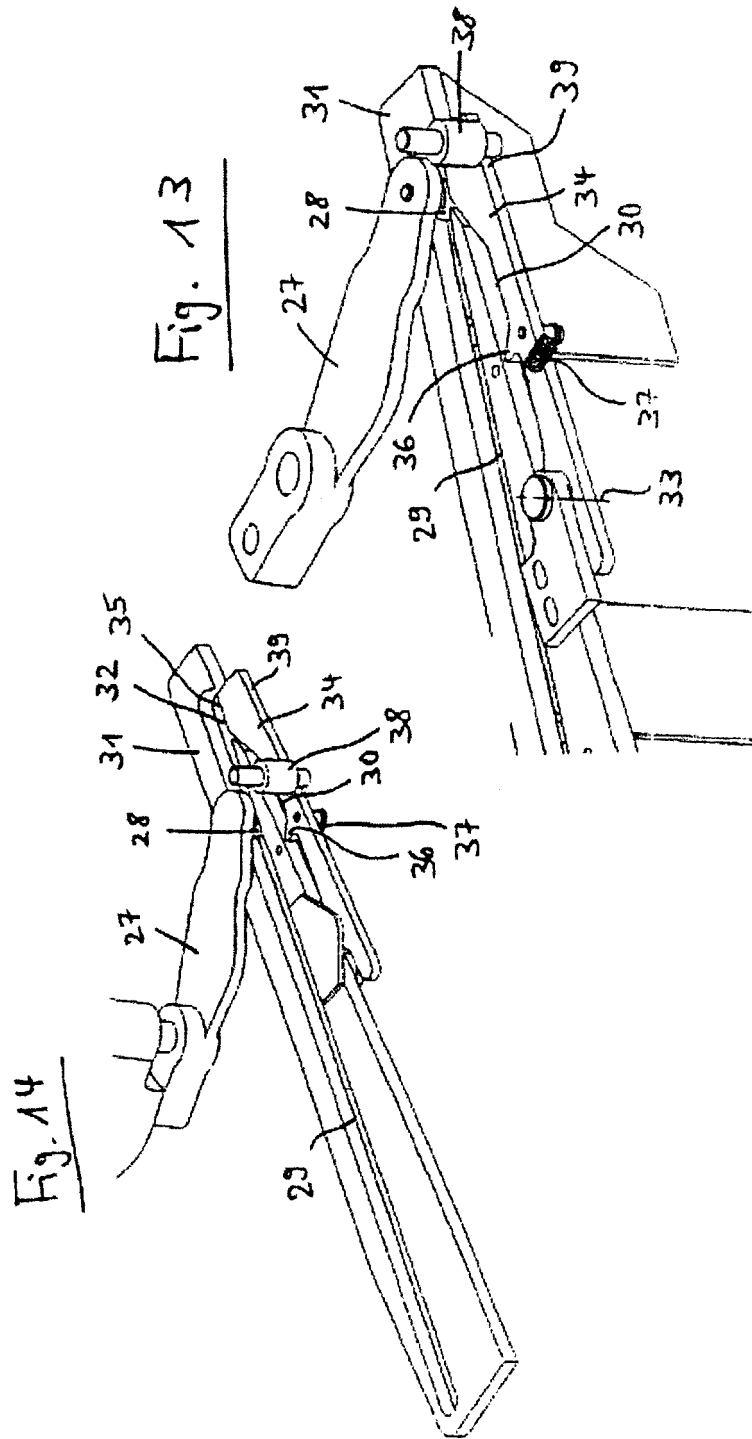
RIEL DE GUIADO

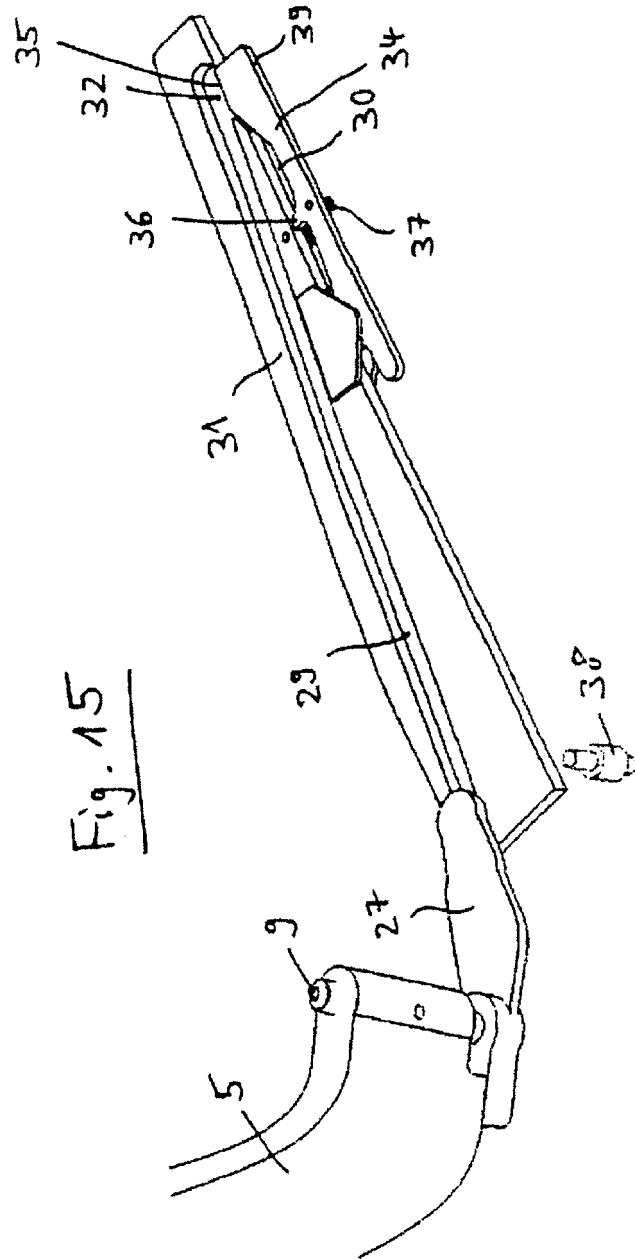


MOTOR REDUCTOR









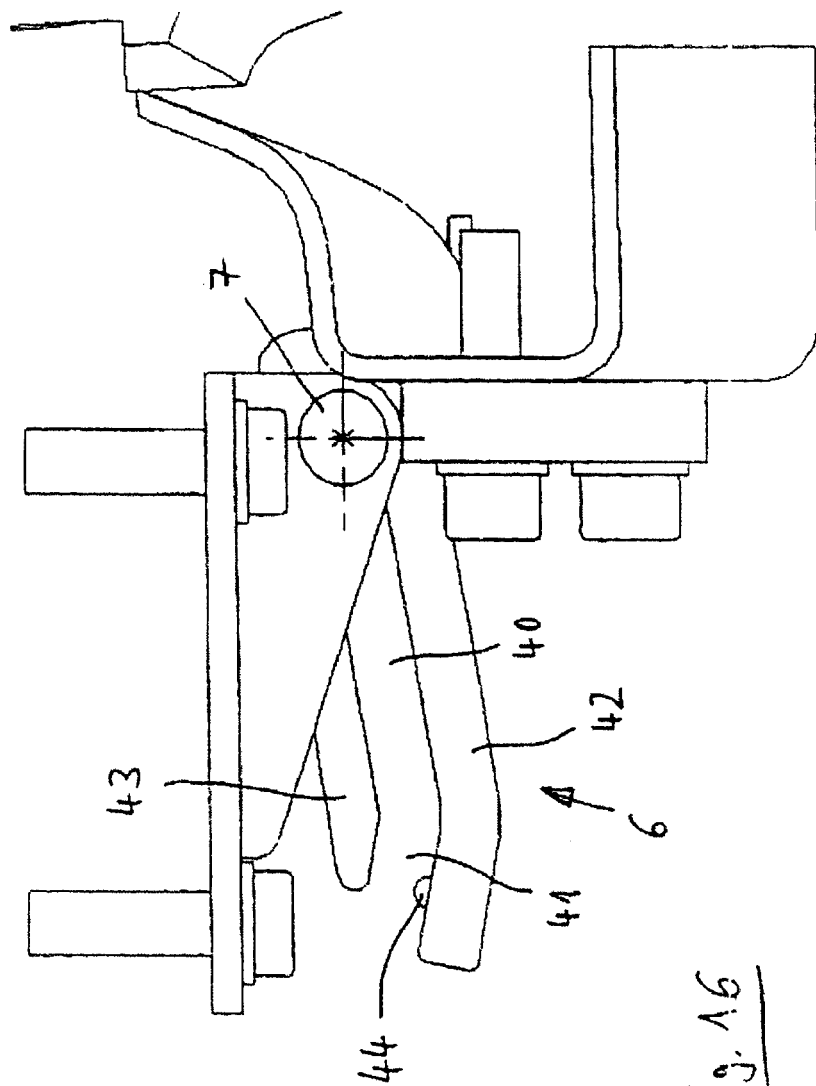


Fig. 16

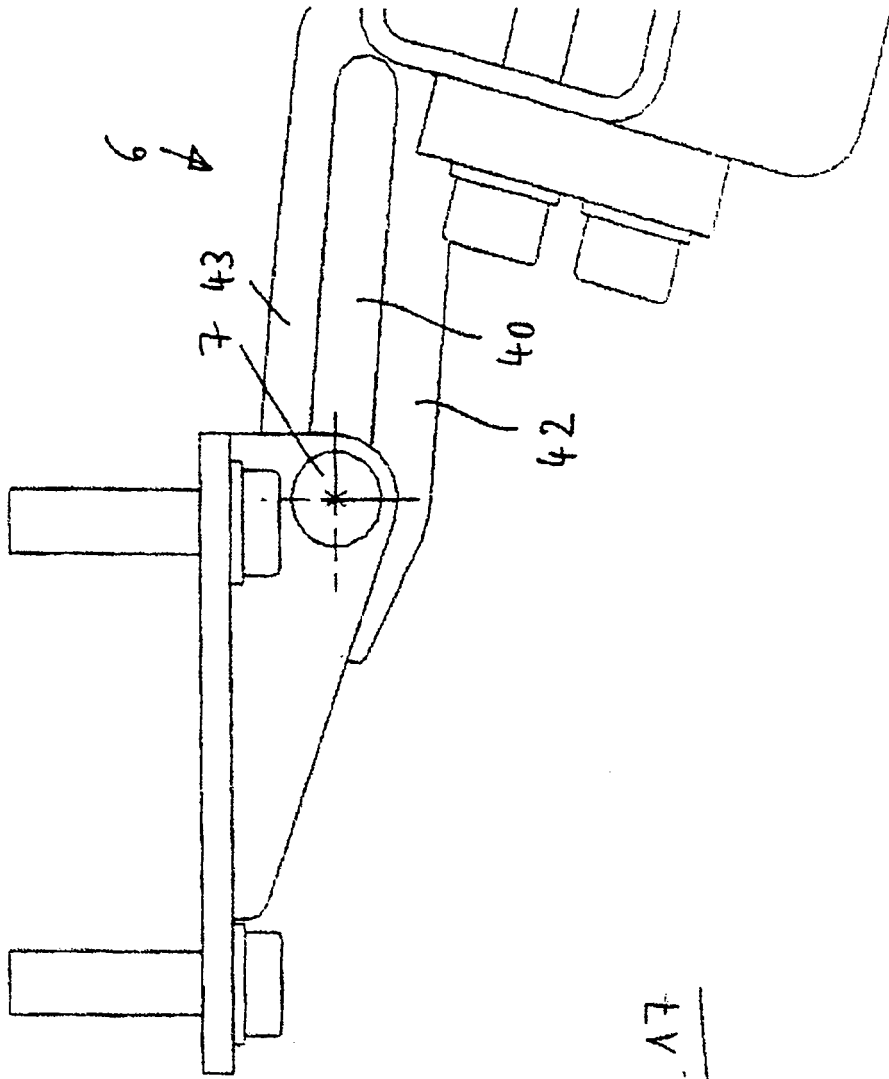
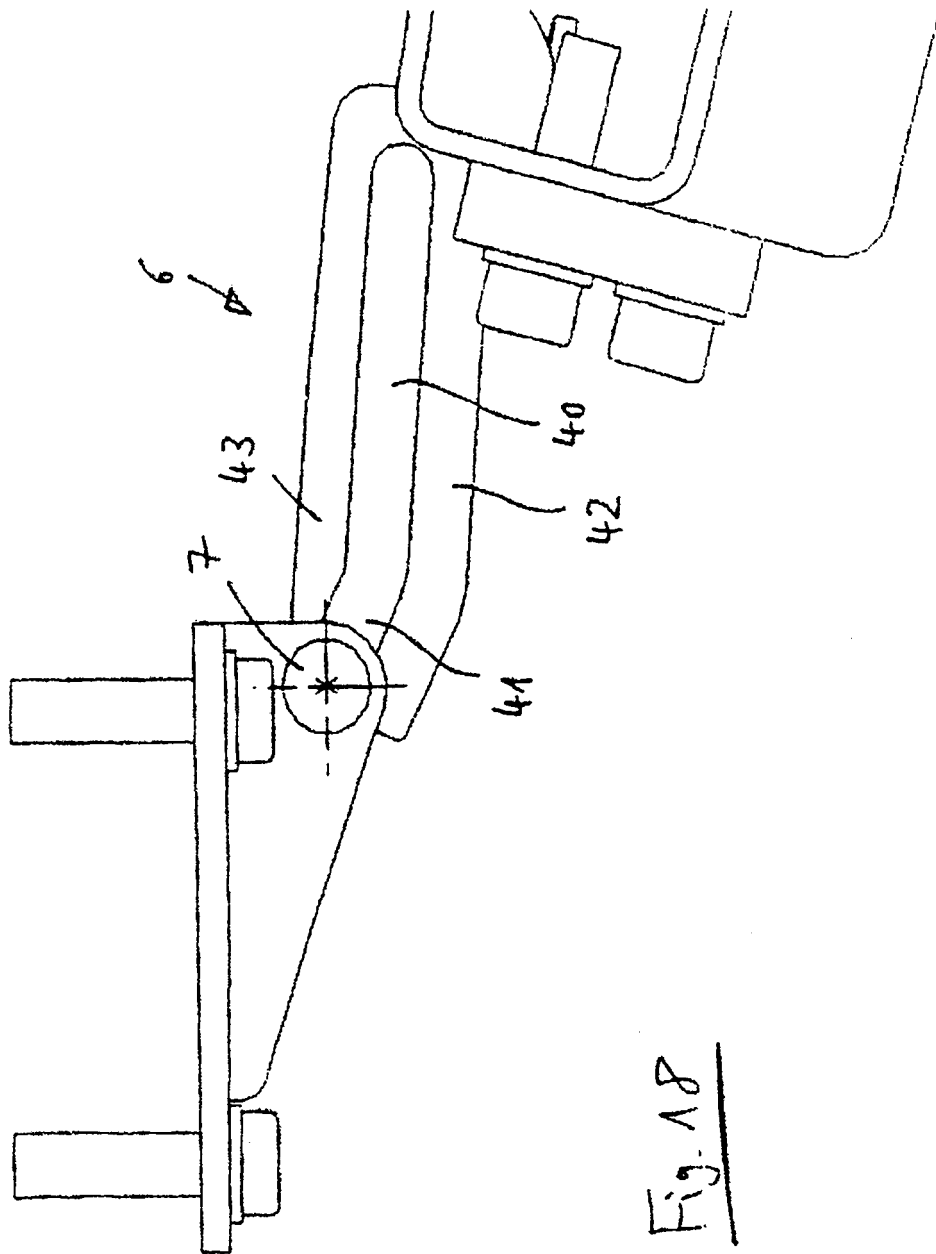


Fig. 17



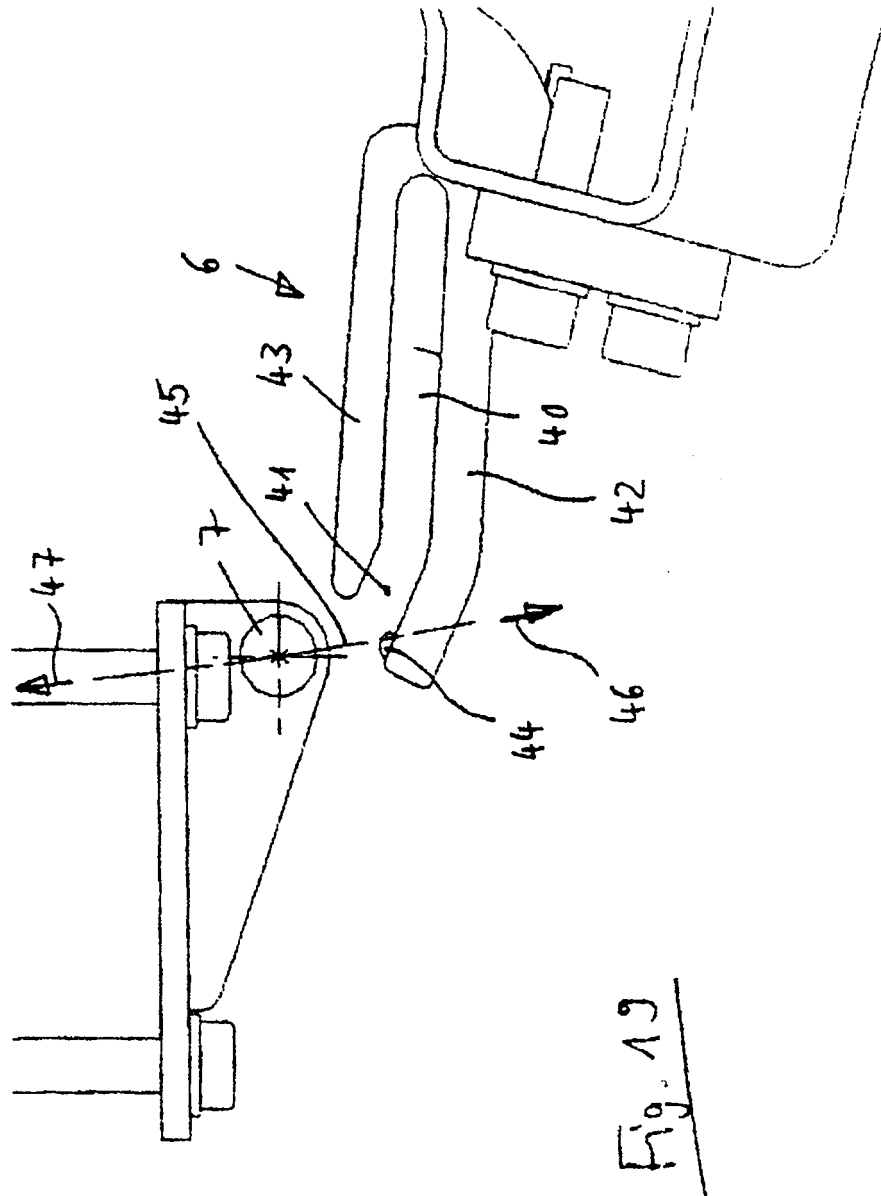


Fig. 19