



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 283 252**

51 Int. Cl.:
B61D 19/00 (2006.01)
B60J 5/06 (2006.01)
E05D 15/10 (2006.01)
E05F 15/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00105187 .9**
86 Fecha de presentación : **11.03.2000**
87 Número de publicación de la solicitud: **1040979**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **04.10.2000**

54 Título: **Puerta de corredera giratoria para vehículos, particularmente vehículos de transporte público urbano.**

30 Prioridad: **27.03.1999 DE 299 05 681 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2007

73 Titular/es: **Gebrüder Bode GmbH & Co. KG.**
Ochshauser Strasse 14
34123 Kassel, DE

72 Inventor/es: **Dilcher, Dietmar;**
Heide, Harald;
Wirth, Joachim y
Baake, Achim

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 283 252 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 de corredera giratoria para vehículos, particularmente vehículos de transporte público urbano.

La invención se refiere a una puerta de corredera giratoria para vehículos, especialmente vehículos del tráfico público de cercanías de pasajeros.

En el documento EP-A1-0820889 se describe un dispositivo de puerta de corredera giratoria para un vehículo con dos hojas de puerta desplazables una hacia la otra en su dirección longitudinal, que están suspendidas en cada caso en una guía de soporte y están guiadas de forma desplazable. La guía de soporte se puede desplazar, junto con las hojas de la puerta desde una posición cerrada, en la que las hojas de la puerta se encuentran en la pared del vehículo, hasta una posición de desplazamiento, en la que las hojas de la puerta se encuentran en el exterior delante de la pared del vehículo, y a la inversa. La guía de soporte posee dos placas de montaje, entre las cuales se extienden dos varillas de soporte que se extienden en dirección longitudinal, cada varilla de soporte lleva un brazo de retención, en el que está fijada en cada caso una hoja de la puerta. En el marco de la puerta está dispuesto fijamente un bastidor con un soporte horizontal y dos pestañas de cierre. Cada pestaña de cierre presenta una vía de guía que se extiende en dirección transversal para la conducción de las placas de montaje, que se pueden desplazar transversalmente a la pared del vehículo. Como dispositivo de accionamiento para el movimiento de desplazamiento sirve un motor eléctrico común para las dos hojas de la puerta, que está dispuesto en la zona de una de las placas de montaje, es decir, en un extremo de la guía de soporte y cuyo árbol de salida acciona a través de un engranaje planetario y una correa dentada que se extiende en dirección transversal y que incide en la carcasa del engranaje planetario, un husillo helicoidal que se extiende en dirección longitudinal. Cada hoja de la puerta está conectada a través de un brazo auxiliar con una tuerca de husillo guiada sobre el husillo roscado. Para el desplazamiento de la guía de soporte en dirección transversal se proporciona, cuando el husillo helicoidal está bloqueado, en el árbol de salida del engranaje planetario un momento de torsión, que provoca a través de un segmento de rueda dentada y una palanca que se apoya en la pestaña de cierre fija, un movimiento transversal de las placas de montaje y, por lo tanto, de la guía de soporte. El momento de torsión es transmitido desde uno de los extremos de la guía de soporte hacia el otro extremo a través de un árbol de cierre que se extiende en dirección longitudinal.

En la puerta de corredera giratoria descrita en el documento DE 3630229 A1, las dos hojas de la puerta están guiadas en carriles de guía así como en una guía telescópica. La instalación de accionamiento para el movimiento de desplazamiento incide en las hojas de la puerta, y su fuerza de reacción es utilizada para la activación de palancas giratorias, que hacen girar las hojas de la puerta de forma articulada alrededor de un eje vertical desde la posición cerrada hasta una posición preparada para la apertura y a la inversa.

Se conoce, además, a partir del documento EP 0 536 528 A1 un dispositivo para el movimiento de una puerta de corredera giratoria para vehículos para el transporte de personas, que presenta una hoja de puerta, que se puede desplazar en su dirección longitudinal sobre un elemento de guía, que se puede mover como

parte de un polígono articulado transversalmente al plano de la hoja de la puerta. El movimiento longitudinal de la hoja de la puerta está coordinado con el movimiento transversal a través de un carril de guía conectado fijamente con el marco de la puerta. La fuerza de salida de un dispositivo de accionamiento incide en la hoja de la puerta en la dirección del elemento de guía. La fuerza de reacción del dispositivo de accionamiento ejerce sobre un elemento de extensión, que está dispuesto entre el elemento de guía y una pieza de apoyo conectada con el marco de la puerta, un momento de torsión que provoca una fuerza que actúa en una dirección esencialmente perpendicular al elemento de guía sobre este elemento de guía para la generación del movimiento transversal.

La invención tiene el cometido de configurar una puerta de corredera giratoria de dos hojas, de tal forma que con medios constructivos sencillos se consigue una utilización especialmente buena del espacio delimitado por el marco de la puerta, es decir, una abertura de la puerta lo más amplia posible en la posición abierta, debiendo realizarse el desplazamiento de la guía de soporte en dirección transversal a la abertura de la puerta en un movimiento lineal aprovechando la fuerza de reacción del dispositivo de accionamiento.

La solución de este cometido se realiza según la invención con las características de la reivindicación 1 de la patente. Otros desarrollos ventajosos de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

Una idea básica de la invención consiste en suspender las dos hojas de la puerta en una guía de soporte, que presenta dos carriles de guía desplazados uno con respecto al otro en dirección transversal que, en una forma de realización especialmente ventajosa, se pueden integrar en un soporte común con sección transversal en forma de I. Este soporte es desplazable sobre partes del marco en guías transversales conectadas fijamente con el marco de la puerta en una dirección transversal a la abertura de la puerta. El dispositivo de accionamiento configurado como motor eléctrico común para las dos hojas de la puerta está dispuesto en la guía de soporte esencialmente en el centro de la abertura de la puerta y acciona un accionamiento de cadena o de correa, en el que están acopladas las dos hojas de la puerta. La fuerza de reacción del dispositivo de accionamiento se aprovecha para provocar una fuerza que actúa en la dirección de desplazamiento de la guía de soporte para la generación del movimiento de desplazamiento en dirección transversal. Cada hoja de la puerta está conectada con un carro de rodillos suspendido de forma desplazable en la guía de soporte en dirección longitudinal, cuyo carro de rodillos está dispuesto desplazado con respecto a la hoja de la puerta conectada con el mismo en dirección de la otra hoja de la puerta respectiva, pudiendo seleccionarse este desplazamiento de tal forma que en la posición cerrada de la guía de soporte y de las hojas de la puerta, respectivamente, el carro de rodillos conectado con una de las hojas de la puerta, está dispuesto, visto desde dentro, delante de la otra hoja respectiva de la puerta. De esta manera, es posible desplazar ambas hojas de la puerta en dirección longitudinal hasta el punto de que se libera toda la anchura de la abertura de la puerta y, por lo tanto, se puede utilizar para subir y bajar.

A continuación se explica en detalle, con la ayuda

de los dibujos adjuntos, un ejemplo de realización para una puerta de corredera giratoria de acuerdo con la invención.

En los dibujos:

La figura 1 muestra en representación esquemática la vista de una puerta de corredera giratoria en el estado cerrado vista desde el interior.

La figura 2 muestra una vista lateral de la puerta de corredera giratoria según la figura 1 sin marco de la puerta.

La figura 3 muestra en una representación similar a la figura 1 la zona superior de la puerta de corredera giratoria según la figura 1 en representación ligeramente ampliada.

La figura 4 muestra la puerta de corredera giratoria según las figuras 1 a 3 en una representación parcial vista desde arriba con la puerta cerrada.

La figura 5 muestra en una representación similar a la figura 4 la representación parcial de la puerta de corredera giratoria en el estado abierto.

La figura 6 muestra en una representación en sección de acuerdo con la línea VI-VI en la figura 3 la parte superior de la puerta de corredera giratoria en representación ampliada.

La puerta de corredera giratoria representada en los dibujos está configurada como puerta de dos hojas y posee una primera hoja de la puerta 1A y una segunda hoja de la puerta 1B. La hoja de la puerta 1A está conectada por medio de un brazo de soporte 1.1A fijo contra giro con un carro de rodillos 7A, mientras que la hoja de la puerta 1B está conectada a través de un brazo de soporte 1.1B correspondiente con un carro de rodillos 7B. Los carros de rodillos 7A y 7B están suspendidos sobre una guía de soporte 3 que, como se deduce a partir de la figura 6, está constituida por dos carriles de guía 3A y 3B, que están integrados en un soporte común con perfil esencialmente en forma de I. En este caso, el carro de rodillos 7A es desplazable en dirección longitudinal en el carril de guía 3A y el carro de rodillos 7B es desplazable en el carril de guía 3B. Esta configuración tiene como consecuencia que los dos carriles de guía 3A y 3B están desplazados uno con respecto al otro en dirección transversal y los carros de rodillos pueden adelantarse sin obstáculos. La guía de soporte 3 se extiende sobre casi toda la anchura de la abertura de la puerta y posee en los dos extremos unas piezas de marco 4.1 y 4.2, respectivamente, que marchan en cada caso sobre guías de rodillos 6.1 y 6.2, respectivamente, (figura 3) en carriles 5.1 y 5.2 conectados fijamente con el marco de la puerta 2 para la guía transversal. De esta manera, la guía de soporte 3 se puede desplazar junto con las hojas de la puerta 1A y 1B desde la posición cerrada, como se representa en las figuras 1 a 3 y 4, y en la que las hojas de las puertas 1A y 1B se encuentran en la pared del vehículo, hasta una posición de desplazamiento hacia el exterior, en la que las hojas de la puerta 1A y 1B se encuentran en el exterior delante de la pared del vehículo. En su posición de desplazamiento, las hojas de la puerta 1A y 1B se pueden desplazar en direcciones opuestas entre sí, hasta que se encuentran en la posición totalmente abierta representada en la figura 5. Los dos carros de rodillos 7A y 7B están desplazados frente a las hojas de la puerta 1A y 1B, respectivamente, con las que están conectados, en dirección a la otra hoja respectiva de la puerta. Como se puede deducir a partir de los dibujos, este desplazamiento es de una magnitud tal que en la posición

cerrada de la guía de soporte 3 (ver por ejemplo la figura 3) y con las hojas de la puerta cerradas, el carro de rodillos 7A conectado con la hoja de la puerta 1A se encuentra, visto desde el interior, delante de la hoja de la puerta 1B, mientras que el carro de rodillos 7B conectado con la hoja de la puerta 1B se encuentra, visto desde el interior, delante de la hoja de la puerta 1A. Se puede leer a partir del dibujo que cuando la guía de soporte 3 está desplazada hacia fuera y durante el desplazamiento de las dos hojas de la puerta 1A y 1B en direcciones opuestas entre sí, en la posición totalmente abierta, el carro de rodillos 7A y 7B marcha hacia la derecha a la zona, en la que se encuentra la hoja de la puerta 1A cuando la puerta está cerrada, mientras que el carro de rodillos 7B marcha hacia la izquierda en la figura 3 a la posición, en la que se encuentra la hoja de la puerta 1B cuando la puerta está cerrada. De esta manera, es posible desplazar las dos hojas de la puerta 1A y 1B a una posición, en la que liberan toda la abertura de la puerta delimitada por el marco de la puerta 2 y, sin embargo, se garantiza una suspensión estable y segura en los dos carros de rodillos 7A y 7B.

Como se puede deducir a partir de la figura 3, el carro de rodillos 7A se apoya en sus dos extremos en cada caso sobre un rodillo de guía superior 26A y 26.3 en el tramo superior del carril de guía 3A y sobre un rodillo de guía inferior 26.2 y 26.4 respectivo en el tramo inferior del carril de guía 3. Los rodillos de guía 26.2 (inferior) y 26.3 (superior) están suspendidos en este caso sobre brazos de articulación elásticos. Este tipo de articulación provoca que el carro de rodillos 7A se pueda suspender fácilmente hacia el lado desde el carril de guía 3A. De la misma manera, el carro de rodillos 7B está suspendido en el carril de guía 3B.

El dispositivo de accionamiento posee un motor eléctrico 8 común para las dos hojas de la puerta 1A y 1B, que está dispuesto sobre la guía de soporte 3 esencialmente en el centro de la abertura e la puerta. El árbol de salida 8.1 del motor eléctrico está prolongado por medio de una pieza de árbol 9 guiado a lo largo del lado superior de la guía de soporte 3 y está conectado a través de un engranaje de rueda cónica 10 así como a través de un árbol 11 guiado a través de la zona extrema de la guía de soporte 3 con la rueda de accionamiento 12.1 de un accionamiento de correa, cuya correa 12.3, está guiada sobre una rueda opuesto 2.1. El carro de rodillos 7A está acoplado con uno de los tramos de la correa 12.3 y el carro de rodillos 7B está acoplado con el otro tramo de la correa 12.3. Para la cesión de la fuerza de reacción del dispositivo de accionamiento, la carcasa del motor eléctrico 8 está alojada de forma giratoria, alrededor de un eje de giro que está alienado con el árbol de salida 8.1, sobre la guía de soporte 3 y está conectada con una palanca de articulación 13 de dos brazos, cuyo eje de giro está dispuesto transversalmente a la abertura de la puerta. Los extremos libres de la palanca de articulación 13 están conectados a través de varillas de acoplamiento 14.1 y 14.2 en cada caso con una palanca de extensión, cuya palanca de extensión asociada a la varilla de acoplamiento 14.1 es visible en las figuras 4 y 5 y está designada con 15. La palanca de extensión 15 está alojada en su punto de giro en el marco de la puerta 2, mientras que su extremo conectado con la varilla de acoplamiento 14.1 se apoya sobre un rodillo de guía 15.1 en una guía lineal 16 que se extiende en la dirección longitudinal y que está conectada fijamente

con la guía de soporte 3. La varilla de acoplamiento 14.2 está conectada con una palanca de extensión dispuesta de una manera similar sobre el otro lado de la abertura de la puerta. El modo de funcionamiento de esta disposición, que conduce al desplazamiento transversal de la guía de soporte 3, es el siguiente. Durante la conexión y desconexión del motor eléctrico 8 se transmite el movimiento de reacción de la carcasa a través de las ruedas dentadas angulares 8.2 y 8.3 sobre la palanca de articulación 13 y a través de las dos varillas de acoplamiento 14.1 y 14.2 sobre la palanca de extensión. En este caso, como se deduce a partir de la figura 4, la palanca de extensión 15 es desplazada por la varilla de acoplamiento 14.1 desde la posición representada en la figura 4, en la que se encuentra en una posición ligeramente detrás del punto muerto de su movimiento giratorio, hacia la izquierda, extendiéndose el extremo conectado con la varilla de acoplamiento 14.1 a lo largo de la guía lineal 16, lo que tiene como consecuencia que en el transcurso del movimiento giratorio de la palanca de extensión 15, la guía de soporte 3 sea conducida junto con las dos hojas de la puerta 1A y 1B y con el motor eléctrico 8 dispuesto en la guía de soporte y todas las combinaciones de accionamiento con las hojas de la puerta en dirección transversal hacia fuera, donde, como se ha explicado anteriormente, las partes del marco 4.1 y 4.2 marchan sobre las guías de rodillos 6.1 y 6.2 en los carriles 5.1 y 5.2.

La guía de soporte 3 llega finalmente a la posición de desplazamiento, en la que las palancas de extensión adoptan la posición representada en la figura 5. Tan pronto como se ha alcanzado esta posición de desplazamiento y se ha detenido el movimiento posterior de la guía de soporte por medio de topes correspondientes, se transmite un momento de torsión correspondiente desde el árbol de salida 8.1 del motor eléctrico 8 sobre el accionamiento de correa 12.1 a 12.3 y las dos hojas de la puerta 1A y 1B se mueven en dirección opuesta a la posición totalmente abierta, que se representa en la figura 5. Durante el cierre de la puerta, se lleva a cabo el proceso inverso. Las dos hojas de la puerta son retornadas en primer lugar por medio del momento de torsión inverso correspondiente por el árbol de salida 8.1 a la posición de desplazamiento y a continuación se ejerce, en virtud de la fuerza de reacción de dispositivo de accionamiento a través de la palanca de articulación 13 y las varillas de acoplamiento 14.1 y 14.2 el momento de torsión correspondiente sobre las palancas de extensión, de manera que al final de este movimiento se lleva la palanca de extensión 15 de nuevo a la posición representada en la figura 4, en la que debido a la posición

del punto muerto se lleva la guía de soporte 3 a una posición de bloqueo, en la que ya no se puede abrir la puerta tampoco a través de presión desde el interior.

Para que durante el movimiento de desplazamiento de la guía de soporte 3 en dirección transversal hacia fuera, se conduzca la hoja de la puerta también en cada caso en la zona de los cantos inferiores al mismo tiempo hacia fuera, está previsto un dispositivo de acoplamiento, que se describe a continuación en el ejemplo de la hoja de la puerta 1A. Como se puede deducir a partir de las figuras 2 y 6, en la parte del marco 4.1 está dispuesto un elemento de arrastre 18, que encaja en una guía de ranura en un brazo 19.1 de una palanca angular superior alojada de forma giratoria en el marco de la puerta 2. El otro brazo 19.2 de esta palanca angular 19 está conectado a través de una varilla de unión 20 guiada verticalmente hacia abajo (ver la figura 2) con un brazo 21.1 de una palanca angular 21 alojada de forma giratoria en el marco de la puerta, en cuyo otro brazo 21.2 está suspendido un apoyo 22, que encaja sobre una guía de rodillos en un carril de guía 23 dispuesto en la proximidad del canto inferior de la hoja de la puerta 1A. Como se deduce, durante el desplazamiento hacia fuera de la guía de soporte 3 a través del acoplamiento sobre la varilla de unión 20, el canto inferior de la hoja de la puerta 1A es guiado hacia fuera. De una manera similar se lleva a cabo la guía de la hoja de la puerta 1B en el canto inferior.

Durante el movimiento de desplazamiento, las hojas de la puerta 1A y 1B están guiadas a través de guías de rodillos, de tal manera que durante el desplazamiento en dirección longitudinal y en el estado abierto de las hojas de la puerta, la guía de soporte 3 está bloqueada en dirección transversal, de manera que las hojas de la puerta 1A y 1B no se pueden presionar hacia dentro. Esto se representa en la figura 6 con la ayuda de la hoja de la puerta 1A. En el brazo de soporte 1.1A está dispuesto un primer rodillo de guía 24, que durante el desplazamiento transversal de la guía de soporte 3 es guiado hacia fuera de tal forma que durante el desplazamiento longitudinal de la hoja de la puerta 1A se apoya en el lado exterior de una parte del marco de la puerta 2. Un segundo rodillo de guía 25, que está conectado fijamente con la parte del marco de la puerta 2, se apoya en una guía 25.1 conectada con el brazo de soporte 1.1A. En virtud de esta guía forzada durante el desplazamiento longitudinal entre los rodillos 24 y 25 se asegura un bloqueo de la guía de soporte 2 en dirección transversal. En la posición de desplazamiento, los rodillos 24 y 25 se encuentran en una posición, en la que permiten el movimiento transversal de la guía de soporte 3.

REIVINDICACIONES

1. Puerta de corredera giratoria para vehículos, especialmente vehículos del tráfico público de cercanías de viajeros, con las siguientes características:

- a) Dos hojas de puerta (1A, 1B) desplazables en su dirección longitudinal están suspendidas en cada caso en una guía de soporte (3) y están guiadas de forma desplazable, las cuales se pueden desplazar junto con las hojas de la puerta desde una posición cerrada, en la que las hojas de la puerta se encuentran en la pared del vehículo, hasta una posición de desplazamiento, en la que las hojas de la puerta se encuentran en el exterior delante de la pared del vehículo, y a la inversa;
- b) La guía de soporte (3) presenta dos carriles de guía (3A, 3B) desplazados entre sí en la dirección transversal y que se extienden sobre toda la abertura de la puerta, los cuales están unidos fijamente en sus extremos en cada caso con una parte de marco (4.1, 4.2), que está guiada en guías transversales (5.1, 5.2) conectadas fijamente con el marco de la puerta (2), de forma desplazable en una dirección horizontal y transversal a la abertura de la puerta, estando suspendido en cada carril de guía (3A, 3B) un carro de rodillos (7A, 7B) en dirección longitudinal, el cual está conectado en cada caso con una de las hojas de la puerta (1A, 1B), estando dispuesto cada carro de rodillos (7A, 7B) de forma desplazable en dirección longitudinal frente a la hoja de la puerta (1A, 1B) conectada con el mismo en dirección a la otra hoja de la puerta (1B, 1A) respectiva;
- c) Como dispositivo de accionamiento para el movimiento de desplazamiento sirve un motor eléctrico (8) común para las dos hojas de la puerta (1A, 1B), que está dispuesto sobre la guía e soporte (3) esencialmente en el centro de la hoja de la puerta y cuyo árbol de salida (8.1) está conectado con un accionamiento de cadena o de correa (12.1), estando acoplado cada carro de rodillos (7A, 7B) con un ramal del accionamiento de cadena o de correa de tal forma que su movimiento longitudinal se lleva a cabo en direcciones opuestas entre sí;
- d) A partir de la fuerza de reacción del dispositivo de accionamiento se deriva la fuerza para el desplazamiento de la guía de soporte (3), estando conectada la carcasa del motor eléctrico (8), que está alojada de forma giratoria sobre la guía de soporte (3), a través de ruedas dentadas angulares (8.2, 8.3) con una palanca de articulación (13) de dos brazos, cuyo eje de giro se encuentra transversalmente a la abertura de la puerta y cuyos extremos libres están conectados en cada caso a través de una varilla de acoplamiento (14.1, 14.2) con un elemento de extensión (15), que está dispuesto entre una parte del marco (4.1, 4.2)

y una pieza de apoyo (2.1) conectada fijamente con el marco de la puerta (2), de tal manera que sobre el elemento de extensión (15) se ejerce un momento de torsión y el elemento de extensión provoca una fuerza, que actúa en la dirección de desplazamiento de la pieza del marco (4.1, 4.2) sobre ésta para la generación del movimiento de desplazamiento en dirección transversal.

2. Puerta de corredera giratoria de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el desplazamiento de los carros de rodillos (7A, 7B) frente a las hojas de la puerta (1A, 1B) conectadas en cada caso con ellos es tal que en la posición cerrada de la guía de soporte (3) y de las hojas de la puerta (1A, 1B), el carro de rodillos (7A, 7B) conectado en cada caso con una de las hojas de la puerta (1A, 1B) está dispuesto, visto desde el interior, delante de la otra hoja de la puerta (1B, 1A) respectiva.

3. Puerta de corredera giratoria de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** porque los dos carriles de guía (3A, 3B) de la guía de soporte (3) están integrados en un soporte común con perfil esencialmente en forma de I, en cuyo lado dirigido hacia el exterior está suspendido uno de los carros de rodillos (7A, 7B) y en suyo lado dirigido hacia el interior está suspendido el otro carro de rodillos (7A, 7B).

4. Puerta de corredera giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque cada elemento de extensión está configurado como palanca de extensión (15) de un brazo, que está alojada en su punto de giro en la pieza de apoyo (2.1) que está conectada fijamente con el marco de la puerta (2), mientras que su extremo conectado con la varilla de acoplamiento (14.1) se apoya sobre un rodillo de guía (15.1) en una guía lineal (16) que se extiende en dirección longitudinal y que está conectada fijamente con la guía de soporte (3).

5. Puerta de corredera giratoria de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada** porque cada palanca de extensión (15) en la posición cerrada de la guía de soporte (3) se encuentra en una posición en o ligeramente detrás del punto muerto de su movimiento giratorio para el bloqueo de la guía de soporte (3) en la posición cerrada.

6. Puerta de corredera giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque en cada pieza del marco (4.1, 4.2) está dispuesto un elemento de arrastre (18), que está conectado a través de una guía de ranura con un brazo (19.1) de una palanca angular superior (19) alojada de forma giratoria en el marco de la puerta (2), cuyo otro brazo (19.2) está conectado a través de una varilla de unión (20) guiada verticalmente hacia abajo con un brazo (21.1) de una palanca angular inferior (21) alojada de forma giratoria en el marco de la puerta, en cuyo otro brazo (21.2) está articulado un apoyo (22), que encaja a través de una guía de rodillos en un carril de guía (23) dispuesto en la proximidad del canto inferior de la hoja de la puerta (1A).

7. Puerta de corredera giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque el árbol de salida (8.1) del motor eléctrico (8) está guiado a lo largo del lado superior de la guía de soporte (3) y está conectado a través de un engranaje de rueda cónica (10) así como a través de un árbol (11) guiado a través de la zona extrema de la guía de so-

porte (3) con la rueda de accionamiento (12.1) para el accionamiento de cadena o de correa.

8. Puerta de corredera giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque cada hoja de la puerta (1A) está guiada durante su movimiento de desplazamiento en dirección longitudinal a través de una guía de rodillos, con al menos un rodillo de guía (24) conectado con la hoja de la puerta (1A) y que se apoya en el lado exterior de una pieza conectada con el marco de la puerta (2), para el bloqueo de la guía de soporte (3) frente a un desplazamiento en dirección transversal.

9. Puerta de corredera giratoria de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada** porque la guía de rodillos presenta al menos un segundo rodillo de guía

conectado con el marco de la puerta (2) y que se apoya en una guía (25) conectada con la hoja de la puerta (1A).

10. Puerta de corredera giratoria de acuerdo con la reivindicación 3 y, dado el caso, de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 9, **caracterizada** porque cada carro de rodillos (7A, 7B) se apoya en sus dos extremos, respectivamente sobre un rodillo de guía superior y un rodillo de guía inferior (26.1, 26.3, 26.2, 26.4) en el ramal superior y en el ramal inferior, respectivamente, del carril de guía (3A, 3B), estando dispuesto en uno de los extremos el rodillo de guía inferior (26.2) y en el otro extremo el rodillo de guía superior (26.3) en un brazo giratorio contra fuerza de resorte.

20

25

30

35

40

45

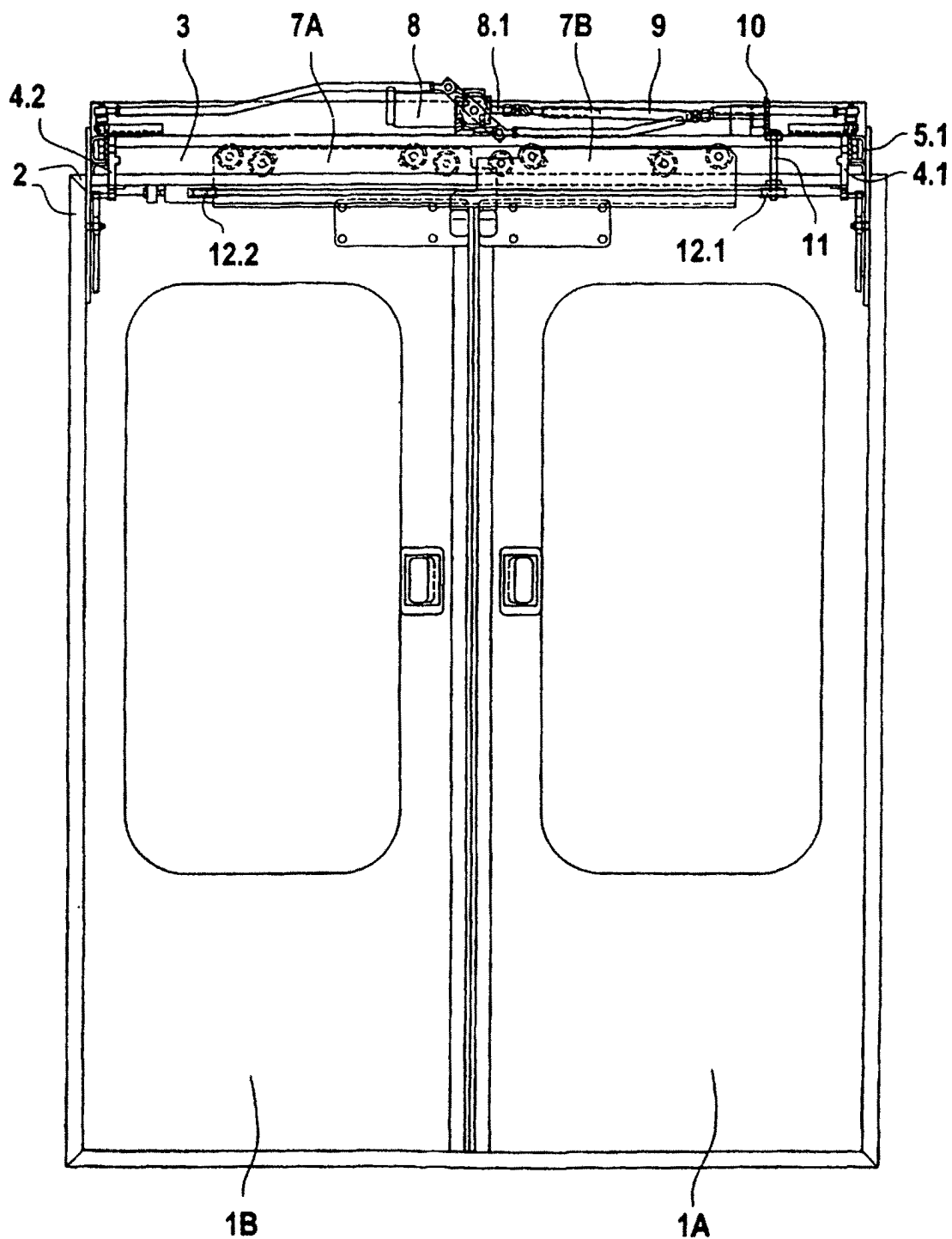
50

55

60

65

Fig. 1



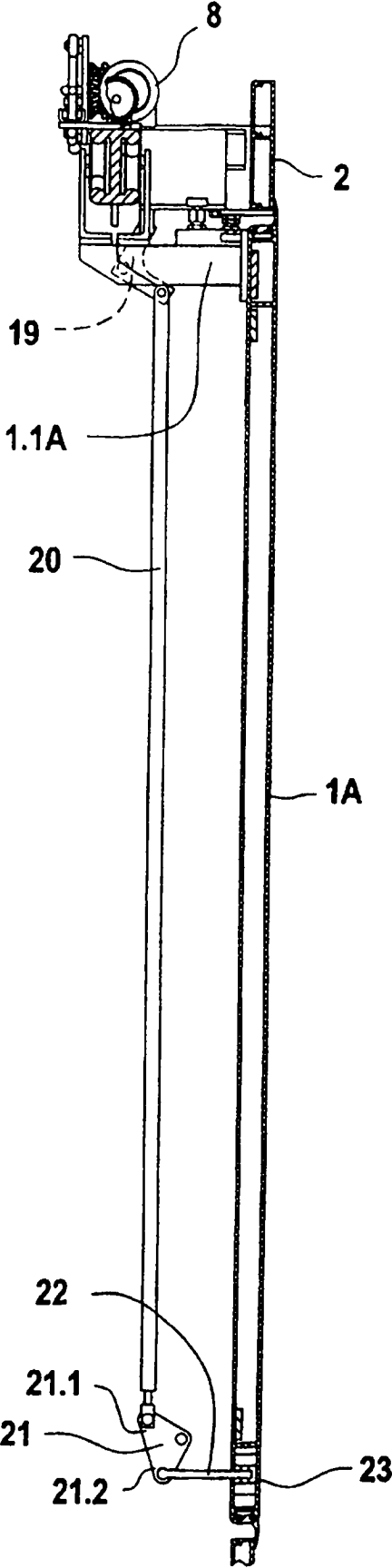
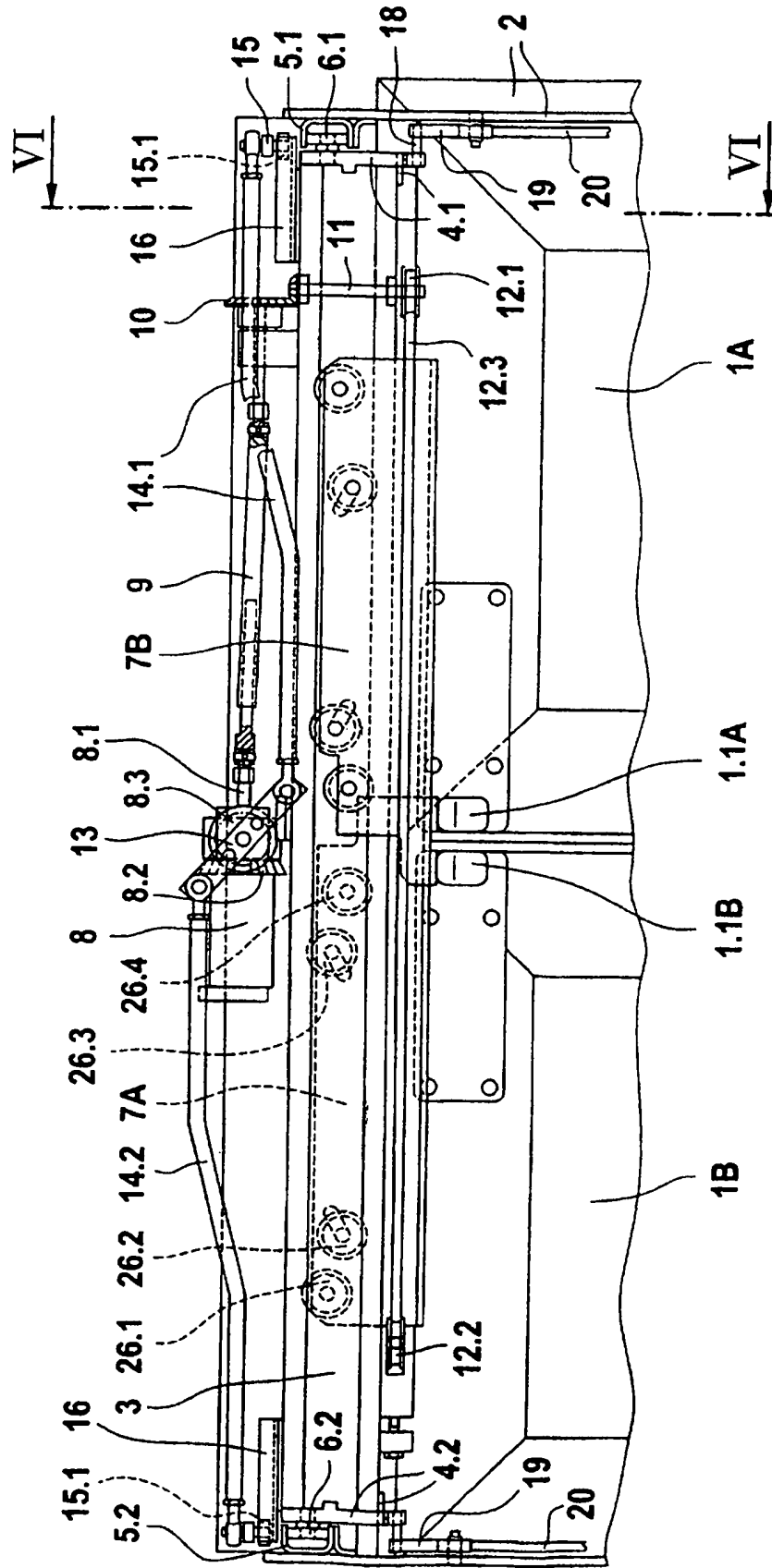


Fig. 2

Fig. 3



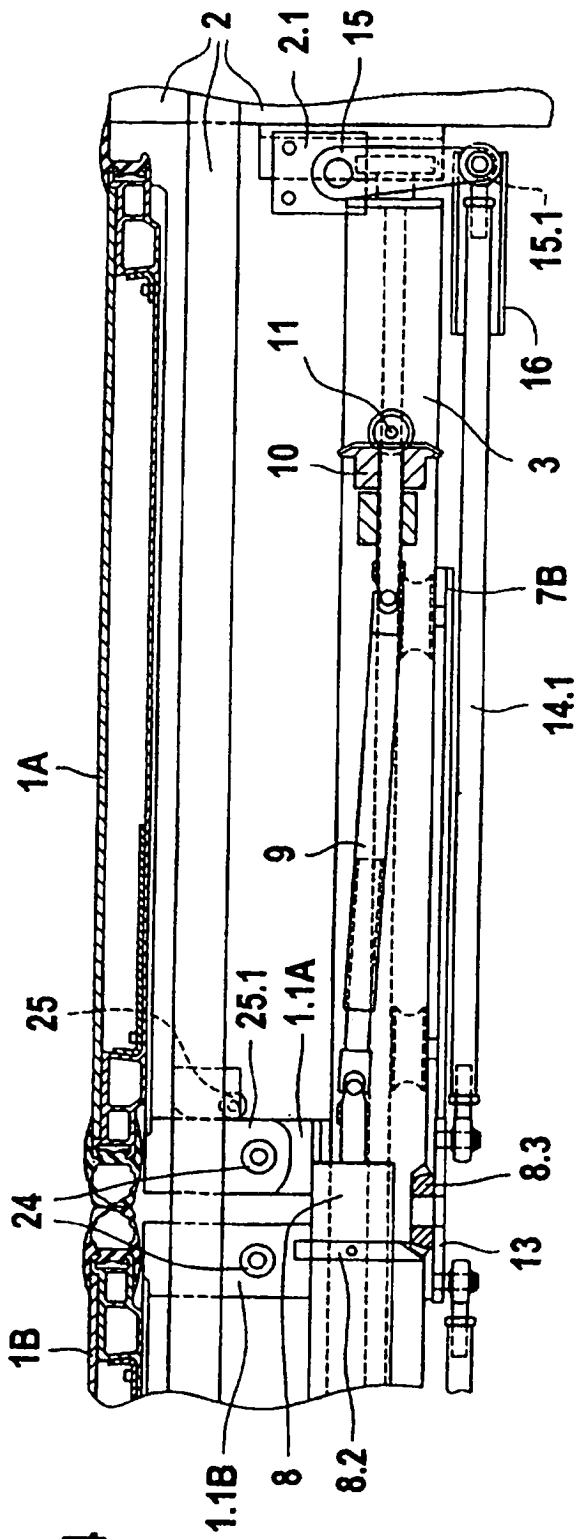


Fig. 4

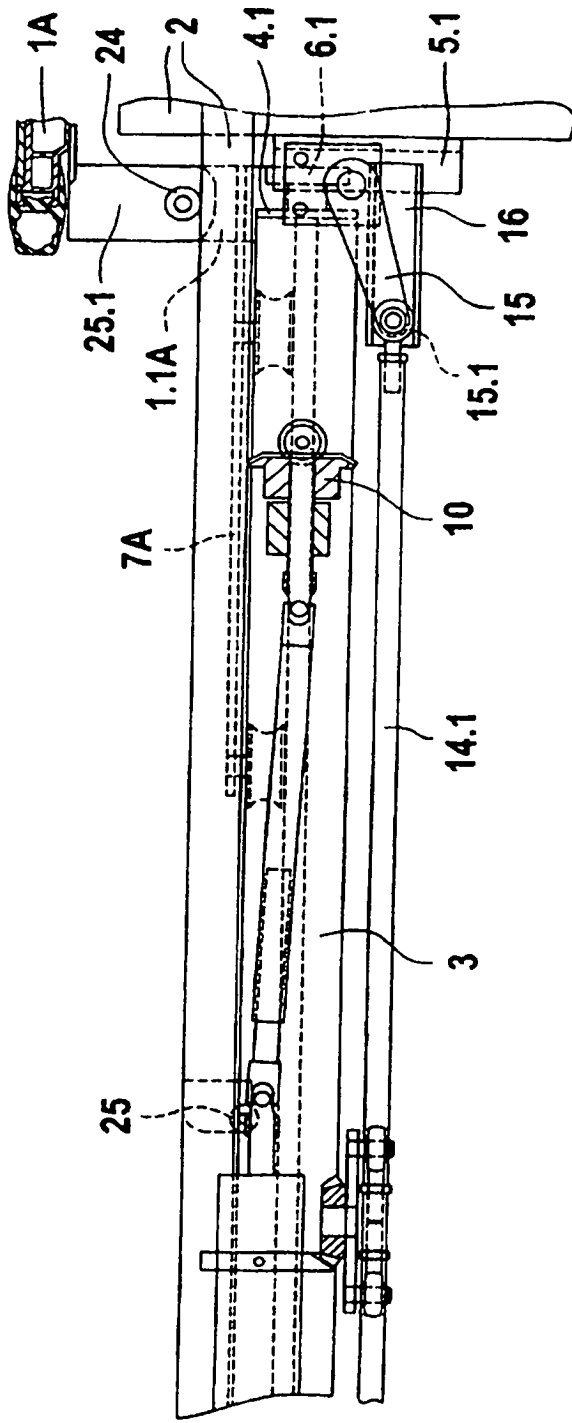


Fig. 5

Fig. 6

