

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 541 053**

51 Int. Cl.:

**B61D 19/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2012 E 12187361 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2015 EP 2581290**

54 Título: **Dispositivo de control de abertura y cierre de una puerta pivotante y deslizante o similar**

30 Prioridad:

**14.10.2011 FR 1159295**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**15.07.2015**

73 Titular/es:

**FAIVELEY TRANSPORT (100.0%)  
Immeuble Le Delage Hall, Parc Bat 6A, 3 Rue du  
19 mars 1962  
92230 Gennevilliers, FR**

72 Inventor/es:

**PROUST, CHRISTOPHE**

74 Agente/Representante:

**POINDRON, Cyrille**

**ES 2 541 053 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de control de abertura y cierre de una puerta pivotante y deslizante o similar.

5 La invención se refiere al campo de aperturas motorizadas de un vehículo, y particularmente a las puertas pivotantes y deslizantes de trenes, como los que se describen en los documentos FR 2 795 446 A1 o CH 603 376 A5 de la técnica anterior.

10 La invención se refiere mas particularmente a un dispositivo motorizado de control para la apertura y cierre de una hoja de porte, así como una hoja equipado en tal dispositivo de control.

El dispositivo de control de acuerdo con la invención está destinado particularmente, pero no exclusivamente, a puertas de trenes.

15 Está muy extendido para equipar trenes de alta velocidad con puertas pivotantes y deslizantes. Para pasar de una posición cerrada en la que están incrustadas en una abertura formada en la carrocería al ras con la pared exterior de la carrocería, a una posición abierta en la que se disponen paralelas a la pared exterior de la carrocería, las hojas de las puertas pivotantes deslizantes deben realizar en la abertura un movimiento de rotación diseñado con el fin de liberarlas del marco que bordea la abertura. Tras el movimiento, la orientación de la hoja se modifica progresivamente de modo que, al final de la abertura, la hoja se encuentre paralela a la pared exterior de la carrocería.

20 De forma convencional, los órganos de accionamiento de apertura (y de cierre) comprenden un eje giratorio vertical denominado estabilizador que tiene dos piñones dispuestos cada uno en cuanto a un extremo del estabilizador, engranando cada piñón una cremallera horizontal creada en la cara interior de la hoja.

De acuerdo con una realización particular conocida, el piñón creado en el extremo superior del estabilizador se engrana con un piñón motor portado por el árbol de salida de un motor. El estator del motor se monta de forma giratoria con respecto al estabilizador. Más particularmente, el motor es solidario a un brazo que conecta su estator a la carrocería, estando cada extremo del brazo montado respectivamente en el estator motor, y en la carrocería alrededor de los ejes paralelos al eje del estabilizador.

35 Sin embargo, el dispositivo de control configurado de este modo tiene el inconveniente de ser voluminoso y de limitar el recorrido de la hoja durante la fase de deslizamiento. En efecto, a fin de asegurar un espacio suficiente de la hoja durante la fase de oscilación, el movimiento circular del estabilizador utiliza entonces una parte del recorrido necesario para el deslizamiento. El movimiento de deslizamiento de la hoja para alcanzar una posición de apertura completa será entonces aún más reducido. Una necesidad de oscilación mayor limitará aún más el recorrido de deslizamiento de la hoja y, por lo tanto, el paso libre así creado. Por paso libre se entiende una anchura de apertura de la hoja que permita el acceso al tren una vez que la hoja está en la posición de apertura completa.

40 La invención pretende abordar estos problemas proponiendo un dispositivo de control para la apertura y cierre de una hoja de una puerta pivotante y deslizante que tiene un paso libre optimizado en la posición de apertura completa (es decir, tras el deslizamiento de la hoja a lo largo de la carrocería).

45 El dispositivo de control de acuerdo con la invención también está destinado a reducir el volumen del dispositivo motorizado en sí mismo.

A este respecto, y de acuerdo con un primer aspecto, la invención propone un dispositivo de control para la apertura y cierre de una hoja de una puerta pivotante y deslizante con respecto a una carrocería de un vehículo, siendo capaz el dispositivo de accionar la hoja de una posición cerrada, en la que bloquea una abertura creada en la carrocería, a una posición abierta en la que libera la abertura, y viceversa, definiendo la abertura un plano de apertura de la puerta, comprendiendo el dispositivo de control un estabilizador vertical del eje A que lleva unos piñones, estando cada piñón diseñado para engranarse con una cremallera creada en la hoja, y un motor de accionamiento, montado de forma giratoria con respecto al estabilizador, que comprende un rotor que tiene un eje de rotación paralelo al A y un estator capaz de transmitir una fuerza de rotación cuando el rotor está bloqueado en rotación, llevando el rotor un piñón motor engranado con uno de los piñones del estabilizador. De acuerdo con la invención, el estabilizador está conectado a la carrocería mediante un pivote de conexión deslizante en base a un eje perpendicular al plano de apertura de la puerta y el motor está conectado a la carrocería por medio de una biela de reacción que tiene un primer extremo diseñado para montarse articulado con respecto a la carrocería y un segundo extremo articulado en

el estator motor en base a un eje paralelo al eje A.

De este modo, el reemplazo de un movimiento giratorio del estabilizador con respecto a la carrocería por un movimiento de traslación perpendicular al plano de apertura de la puerta permite reducir su volumen, el desplazamiento y obtener así una anchura de apertura de la puerta (paso libre) mayor que la obtenida con el dispositivo de control de la técnica anterior.

Ventajosamente, el pivote de conexión deslizante comprende un árbol conectado solidariamente al estabilizador, estando dicho árbol montado de forma deslizante en un barril diseñado para fijarse a la carrocería del vehículo. De acuerdo con una realización particular, puede preverse que el barril se monta articulado con respecto a la carrocería del vehículo.

En una realización particularmente ventajosa, el barril es una cuna de rodamientos. Ésta permite en efecto mejorar el movimiento de traslación del árbol y reducir así las tensiones ejercidas sobre el árbol durante la apertura y el cierre de la hoja.

Ventajosamente, el pivote de conexión deslizante se dispone para montarse de forma giratoria con respecto a la carrocería alrededor de un eje horizontal que se extiende paralelo al plano de apertura de la puerta. Por esta disposición, se asegura una función de oscilación que permite ajustar el movimiento de la parte superior y de la parte inferior de la hoja.

Ventajosamente, el dispositivo de control comprende una barra de conexión que se mueve en rotación con respecto a la carrocería alrededor de un eje paralelo al eje A del estabilizador, estando acoplada dicha barra de conexión al estabilizador para asegurar un movimiento sincronizado de las partes superior e inferior de la hoja.

De acuerdo con una realización particular, la barra de conexión se acopla al estabilizador por medio de una primera biela de accionamiento, dicha biela permite accionar en rotación la barra de conexión cuando el estabilizador se pone en movimiento por el motor.

Ventajosamente, la barra de conexión se acopla al estabilizador por medio de una segunda biela de accionamiento, dicha biela permite accionar el estabilizador en la dirección de la apertura de la hoja en respuesta a la puesta en rotación de la barra de conexión.

Ventajosamente, el estabilizador comprende, en la parte inferior, al menos un rodillo alojado en un carril de guiado que puede fijarse a la carrocería. La presencia de la disposición rodillo/carril de guiado dispuesta en la parte inferior del estabilizador permite conservar su posición vertical orientando el estabilizador en un plano perpendicular al plano de apertura, así como la de la hoja. Dicho rodillo permite también compensar la reacción de la masa de la hoja, variando esta reacción dependiendo de si la hoja está en la posición cerrada o en la posición abierta.

Con el fin de asegurar la oscilación de la hoja, el carril de guiado inferior tiene un eje de rodamiento paralelo al eje del pivote de conexión deslizante.

Ventajosamente, el motor es un motor flotante.

La invención se refiere además a una hoja de puerta pivotante y deslizante (2) equipada con un dispositivo de cierre y apertura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

Por lo tanto, el dispositivo de control de acuerdo con la invención tiene principalmente la ventaja de ser compacto y de optimizar la anchura de la apertura (paso libre) de la puerta cuando la hoja está en la posición de apertura completa.

Otros objetos y ventajas de la invención serán evidentes a lo largo de la siguiente descripción, hecha en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo de control para la apertura y cierre de una hoja de puerta pivotante y deslizante de un tren de acuerdo con una realización ejemplar de la invención;
- la figura 2 muestra una vista en perspectiva de la parte superior del dispositivo de control de la figura 1, mostrándose el dispositivo cuando la hoja está en la posición cerrada;

- la figura 3 muestra una vista en perspectiva de la parte superior del dispositivo de control de la figura 1, mostrándose el dispositivo cuando la hoja está en la posición abierta;
- las figuras 4 y 5 muestran una vista superior del dispositivo de control mostrado respectivamente en las figuras 2 y 3;
- 5 - las figuras 6 y 7 muestran respectivamente una esquematización del dispositivo de control de las figuras 4 y 5;
- la figura 8 muestra una vista en perspectiva de la parte inferior del dispositivo de control de la figura 1, mostrándose el dispositivo cuando la hoja está en la posición cerrada;
- la figura 9 muestra una vista en perspectiva de la parte inferior del dispositivo de control de la figura 1, mostrándose el dispositivo cuando la hoja está en la posición abierta;
- 10 - la figura 10 muestra una vista en perspectiva lateral de la parte inferior del dispositivo de control de la figura 8.

En relación a las figuras 1 a 10, se describe un dispositivo motorizado de control 1 para la apertura y cierre de una hoja 2 de puerta pivotante y deslizante que equipa un tren.

El dispositivo de control 1 se dispone para actuar sobre la cara interior 2b de la hoja 2 y así hacer pasar la hoja 2 de una posición cerrada, en la que bloquea la abertura 100 creada en la carrocería 10, hasta una posición abierta en la que libera la abertura 100, y viceversa. En la realización descrita, la hoja 2, en la posición cerrada, se encastra en la abertura 100 para ofrecer una cara exterior 2a al ras de la cara exterior 10a de la carrocería 10.

A continuación, se definirá la posición de los elementos que constituyen el dispositivo de control en la situación en la que se monta en la carrocería.

25 En la realización descrita, el dispositivo de control 1 de acuerdo con la invención comprende un estabilizador vertical 3 asociado a dos mecanismos de accionamiento y de guiado de la hoja 2 diseñados para disponerse respectivamente en la parte superior y en la parte inferior de la hoja 2 cuando ésta última está equipada con el dispositivo de control 1. Más adelante se hablará del mecanismo de accionamiento superior y del mecanismo de accionamiento inferior.

30 El dispositivo de control 1 se fija a la carrocería por medio de dos placas de fijación, una en la parte superior 12a, otra en la parte inferior 12b. En la realización mostrada, y ventajosamente, la placa de interfaz superior 12a está dotada de una escuadra de fijación 13a que comprende una primera interfaz 130a fijada a la placa de interfaz superior 12a y una interfaz 131a que se extiende paralela al plano de la abertura 100 una vez que el dispositivo de control 1 está montado en la carrocería. De forma análoga, y ventajosamente, la placa de interfaz inferior 12b está dotada de una escuadra de fijación 13b que comprende una primera interfaz 130b fijada sobre la placa de interfaz inferior 12b y una segunda interfaz 131b que se extiende perpendicularmente al plano de la abertura 100 una vez que el dispositivo de control 1 se monta en la carrocería. Como se mostrará más adelante, las segundas interfaces superior e inferior 131a y 131b comprenden unos medios de enganche de la barra de conexión 4.

40 El estabilizador 3 se atraviesa por un árbol dotado, en cuanto a cada uno de sus extremos, de un piñón 5a, 5b que interviene en los mecanismos de accionamiento respectivamente superior e inferior de la hoja 2. Más particularmente, y como se describirá más adelante, uno de los piñones 5a interviene en el movimiento de cierre o de apertura, en la parte superior de la hoja 2, el otro piñón 5b interviene en la parte inferior. Más adelante se hablará respectivamente de piñón de estabilización superior 5a y de piñón de estabilización inferior 5b.

50 Los piñones de estabilización superior e inferior 5a, 5b están diseñados para engranar las cremalleras previstas a este efecto en la hoja 2, estando uno creado en la parte superior de la hoja 2 para cooperar con el piñón de accionamiento superior 5a, el otro estando creado en la parte inferior de la hoja 2 para cooperar con el piñón de accionamiento inferior 5b.

Con el fin de mantener dichos piñones 5a, 5b en contacto con las cremalleras asociadas, el árbol del estabilizador 3 lleva también en cuanto a cada uno de sus extremos, unos rodillos de guiado y de recuperación de carga 18a, 19a, 18b, 19b montados de manera que puedan girar libremente siguiendo los ejes paralelos al eje A del estabilizador 3 y dispuestos para desplazarse por los carriles de guiado superior e inferior creados en la cara interior de la hoja, respectivamente en la parte superior e inferior (no mostradas).

En la realización mostrada, los rodillos de guiado y de recuperación de carga 18a, 19a, 18b, 19b se transportan por dos piezas de unión, una superior 17a, otra inferior 17b, montadas locas en el árbol del estabilizador 3.

Por otro lado, el estabilizador 3 se fija a la carrocería 10 mediante un pivote de conexión 14. En la realización mostrada, el pivote de conexión está formado por un barril 15 fijado en la placa de fijación 12a. El barril 15 se atraviesa por un árbol 16 conectado con el estabilizador 3. El árbol 16 se monta en rotación libre y en traslación en el barril 15 siguiendo un eje perpendicular al plano de la abertura 100.

10 Ventajosamente, el barril 15 se monta de forma giratoria en la carrocería 10 alrededor de un eje 30 que se extiende en horizontal y en paralelo al plano de la abertura 100. Este movimiento de oscilación del barril permite ajustar el paralelismo de la hoja 2 con respecto a la carrocería 10.

10 Ventajosamente, el barril 15 es una cuna de rodamientos. Ésta permite reducir así las tensiones ejercidas sobre el árbol 16 por el barril 15 durante el deslizamiento del árbol en el barril y facilitar de este modo el movimiento de apertura y de cierre de la hoja 2.

15 El estabilizador 3 tiene adicionalmente en la parte inferior un brazo 25 que se extiende en un plano perpendicular al eje de la barra de conexión 4. El brazo está dotado de un rodillo 26 alojado en un carril de guiado 27 creado en la cara inferior de la segunda interfaz 131b de la escuadra de fijación 13b, extendiéndose dicho carril en base a un eje paralelo al eje del árbol 16 que atraviesa el barril 15.

20 El dispositivo de control 1 comprende adicionalmente un motor de accionamiento 6 montado de forma giratoria con respecto al estabilizador 3 mediante placas de fijación 6a, 6b.

El motor 6 comprende un rotor montado en el estator 8 del motor capaz de girar en respuesta al bloqueo del rotor, como se verá más adelante.

25 El motor 6 se dispone en el estabilizador 3 de modo que tenga un árbol de salida que tiene un eje de rotación paralelo al eje A. El árbol de salida lleva un piñón de accionamiento 7, en lo sucesivo denominado piñón motor, que se engrana con el piñón de estabilización 5a.

30 En la realización mostrada, el estator motor 8 está conectado a la carrocería 10 por medio de una biela de reacción 9. Más particularmente, la biela de reacción 9 tiene un extremo 9a montado articulado en un perno de fijación transportado por el estator motor 8 y se extiende en base a un eje paralelo al eje de rotación del motor, estando el otro extremo montado de manera articulada en la segunda interfaz 131a de la escuadra de fijación 13a.

35 Ventajosamente, el motor 6 es un motor flotante.

En la realización descrita, el dispositivo de control 1 comprende una barra de conexión 4. Asociada con el estabilizador vertical 3, la barra de conexión 4 permite sincronizar el movimiento de cierre o de apertura de la hoja 2 ejercido por el mecanismo de accionamiento superior sobre la parte superior de la hoja con el movimiento de cierre o de apertura ejercido por el mecanismo de accionamiento inferior sobre la parte inferior de la hoja. Esta sincronización del movimiento de detallará más adelante.

40 Ventajosamente, la barra de conexión 4 se monta en rotación libre entre las segundas interfaces 131a, 131b, estando las escuadras de fijación 13a, 13b fijadas respectivamente sobre las placas de interfaz superior e inferior.

45 Ventajosamente, la barra de conexión se acopla al estabilizador 3 mediante dos bielas, interviniendo una de las bielas en cuanto al mecanismo de accionamiento superior (biela 21), y el otro en cuanto al mecanismo de accionamiento inferior (biela 23) (figuras 2, 3, 8 a 9). Más adelante se hablará de biela de accionamiento superior 21 y de biela de accionamiento inferior 23.

50 En cuanto a la biela 21, está diseñada para accionar en rotación la barra de conexión 4 alrededor de su eje. En la realización descrita, la biela de accionamiento 21 tiene un extremo 21a articulado sobre el estabilizador 3, estando el otro extremo 21b montado articulado sobre un brazo de fijación 22 solidario de la barra de conexión 4 en base a un eje paralelo al eje de la barra de conexión (y por lo tanto paralelo al eje A del estabilizador).

55 En cuanto a la biela 23, está diseñada para accionar el estabilizador 3 en respuesta al movimiento de rotación de la barra de conexión 4. En la realización descrita, la biela inferior 23 tiene un extremo montado articulado sobre un brazo de fijación 24 solidario de la barra de conexión 4, estando el otro extremo montado articulado en un perno de fijación 28 transportado por el estabilizador 3 (figura 8 y 9). Las articulaciones tienen ejes paralelos al eje A.

Ahora se describirán los movimientos e interacciones que intervienen entre los elementos del dispositivo de control 1 para hacer pasar la hoja 2 de la posición de cierre a la posición de apertura (figuras 3, 6 y 7).

5 De acuerdo con el dispositivo de control 1 que se ha descrito anteriormente, la apertura de la hoja 2 se acciona por la rotación en el sentido de la flecha F1 (sentido antihorario) del estator 8 del motor 6. Estando la biela de reacción 9 montada articulada a la carrocería 10 por uno de sus extremos, se aplica un esfuerzo de empuje por el otro extremo 9a de la biela de reacción 9, a nivel del perno de fijación 11 transportado por el estator 8 del motor, accionando el motor 6 siguiendo la flecha F2. El motor acciona en su movimiento combinado de rotación y de traslación el  
10 estabilizador 3 que acciona entonces en su recorrido el árbol 16, éste último deslizándose en el barril 15 siguiendo la flecha F3. Esta unión se acopla a la guía en la parte inferior, donde el rodillo 26 se guía en el carril 27. Guiado de este modo, el estabilizador 3 se desplaza en un único plano, perpendicular al plano de apertura P y, por lo tanto, limita el campo de recorrido en vacío.

15 Conjuntamente con el accionamiento del árbol 16 en el barril 15, el estabilizador 3 imprime un movimiento de rotación a la barra de conexión 4 siguiendo la flecha F4 debido a la presencia de la biela de accionamiento superior 21. Al girar, la barra de conexión 4 acciona la parte inferior del estabilizador 3 siguiendo un movimiento de traslación rectilíneo en dirección de la abertura 100 de la puerta a través de la biela de accionamiento inferior 23 (siguiendo la flecha F5).

20 Una vez que la fase de oscilación (despliegue) termina, se sigue de la fase des deslizamiento de la hoja a lo largo de la cara exterior de la carrocería 10. Esta fase se inicia por el giro del rotor en el sentido horario, accionando éste último con su movimiento el piñón motor 7. El piñón motor 7 acciona por engrane el piñón del estabilizador en un sentido antihorario que acciona el deslizamiento de la hoja por engrane de los piñones de estabilización 18a, 19a,  
25 18b, 19b con las cremalleras de la hoja 2.

El cierre de la hoja se realizará de la misma manera de acuerdo con los movimientos en sentido inverso de estos para la apertura. En particular, el acoplamiento de la hoja en la abertura 100 se obtendrá por la rotación del estator motor 8 en el sentido horario.

30 Será evidente que el sentido del giro del estator de motor y de su rotor que se ha descrito anteriormente con respecto al movimiento de oscilación y de deslizamiento de la hoja se hace a título de ejemplo y que puede preverse una disposición de las piezas que constituyen el dispositivo de control de tal forma que la oscilación de la hoja se accione por la rotación del estator del motor y de su rotor en el sentido horario.

35 La invención se ha descrito en lo expuesto anteriormente a título de ejemplo. Se entiende que el experto en la técnica es capaz de realizar diferentes variantes de realización de la invención sin apartarse por ello del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de control (1) para la apertura y cierre de una hoja de puerta (2) que oscila y se desliza con respecto a una carrocería de un vehículo (10), siendo capaz el dispositivo de accionar la hoja (2) de una posición  
5 cerrada en la que bloquea una abertura (100) creada en la carrocería (10) hasta una posición abierta en la que libera la abertura (100), y viceversa, definiendo la abertura (100) un plano de abertura de la puerta, comprendiendo el dispositivo de control (1):
- un estabilizador vertical (3) del eje A que lleva los piñones (5a, 5b), estando cada piñón (5a, 5b) destinado  
10 a engranarse con una cremallera creada en la hoja (2), y
  - un motor de accionamiento (6), montado de forma giratoria con respecto al estabilizador (3), comprendiendo un rotor cuyo eje de rotación es paralelo al eje A, y un estator (8) capaz de transmitir una fuerza de rotación cuando el rotor está bloqueado en rotación, llevando el rotor un piñón motor (7) engranado con uno de los piñones (5a, 5b), **caracterizado por que** dicho estabilizador (3) y el motor (6) se  
15 conectan a la carrocería (10) respectivamente:
    - por medio de un pivote de conexión deslizante (14) en base a un eje perpendicular al plano de abertura de la puerta, y
    - por medio de una biela de reacción (9) que tiene un primer extremo diseñado para montarse articulado con respecto a la carrocería (10) y un segundo extremo (9a) montado articulado en el estator (8) del motor  
20 (6) en base a un eje paralelo al eje A.
2. Dispositivo de control (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el pivote de conexión deslizante (14) comprende un árbol (16) conectado solidariamente al estabilizador (3), estando dicho árbol (16) montado de forma deslizante en un barril (15) diseñado para fijarse a la carrocería (10) del vehículo.  
25
3. Dispositivo de control (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** el barril (15) está montado articulado con respecto a la carrocería (10) del vehículo.
4. Dispositivo de control (1) de acuerdo con la reivindicación 2 o la reivindicación 3, **caracterizado por  
30 que** el barril (15) es una cuna de rodamientos.
5. Dispositivo de control (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el pivote de conexión deslizante (14) se dispone para montarse de forma giratoria con respecto a la carrocería (10) alrededor de un eje horizontal (30) que se extiende paralelo al plano de abertura de la puerta.  
35
6. Dispositivo de control (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** comprende una barra de conexión (4) que se mueve en rotación con respecto a la carrocería (10) alrededor de un eje paralelo al eje A del estabilizador (3), estando acoplada dicha barra de conexión al estabilizador para asegurar un movimiento sincronizado de las partes superior e inferior de la hoja (2).  
40
7. Dispositivo de control (1) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** la barra de conexión (4) se acopla al estabilizador (3) por medio de una primera biela de accionamiento (21), estando dicha biela (21) dispuesta con la barra de conexión (4) y el estabilizador (3) para accionar en rotación la barra de conexión (4) cuando el estabilizador (3) se pone en movimiento por el motor (6).  
45
8. Dispositivo de control (1) de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** la barra de conexión (4) se acopla al estabilizador (3) por medio de una segunda biela de accionamiento (23), estando dicha biela (23) dispuesta con la barra de conexión (4) y el estabilizador (3) para accionar el estabilizador (3) en la dirección de la abertura de la hoja (2) en respuesta a la puesta en rotación de la barra de conexión (4).  
50
9. Dispositivo de control (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** el estabilizador (3) comprende al menos un rodillo (26) alojado en un carril de guiado (27) que puede fijarse a la carrocería (10) con el fin de orientar el estabilizador en un plano perpendicular al plano de abertura P.  
55
10. Dispositivo de control (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** el carril de guiado (27) tiene un eje de rodamiento paralelo al eje del pivote de conexión deslizante (14).
11. Dispositivo de control (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** el motor (6) es un motor flotante.

12. Puerta pivotante y deslizante (2) equipada con un dispositivo de cierre y de apertura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

FIG. 1

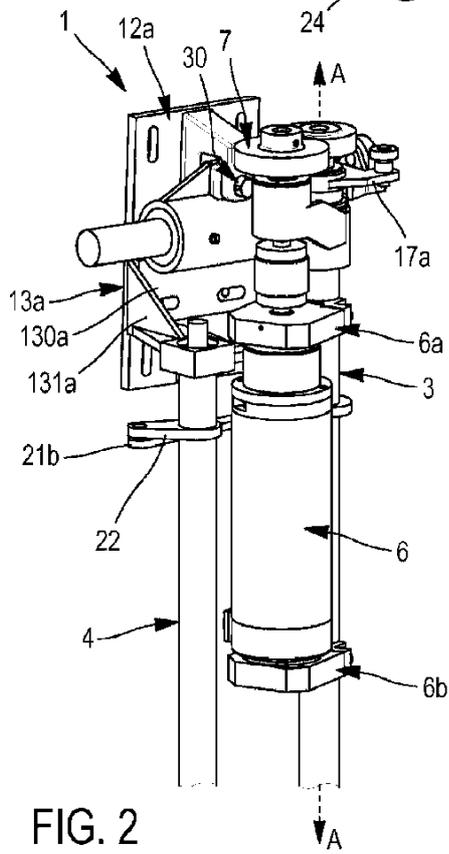
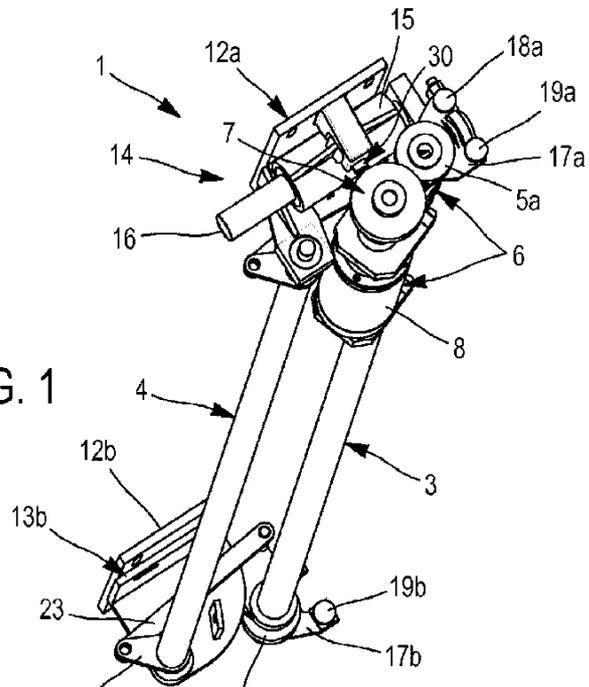


FIG. 2

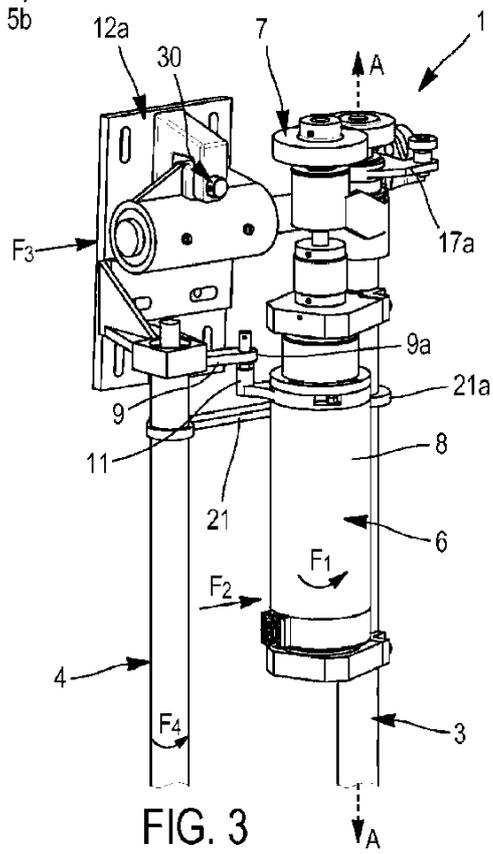


FIG. 3

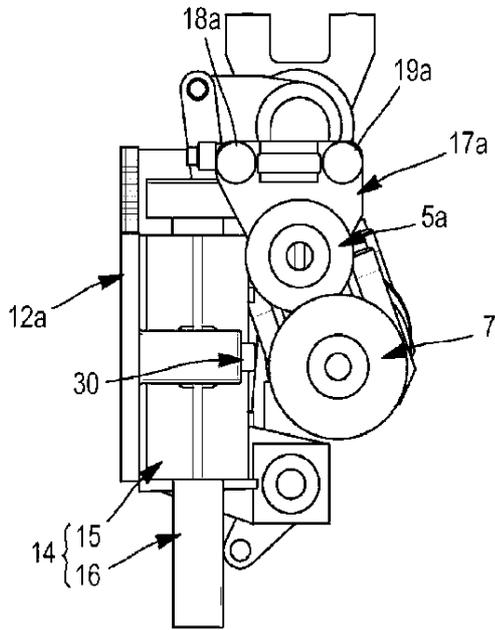


FIG. 4

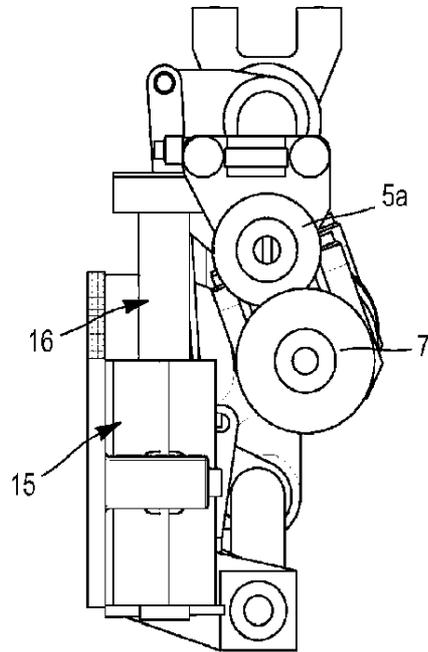


FIG. 5

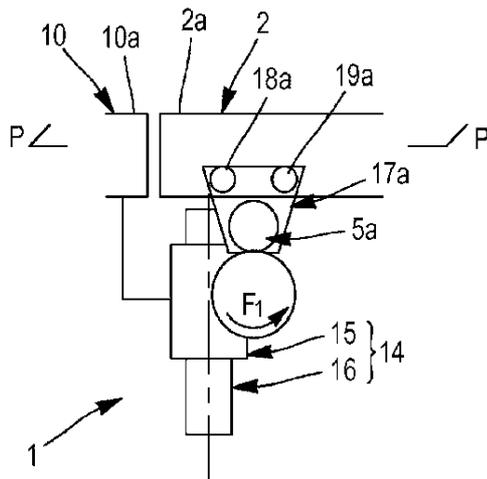


FIG. 6

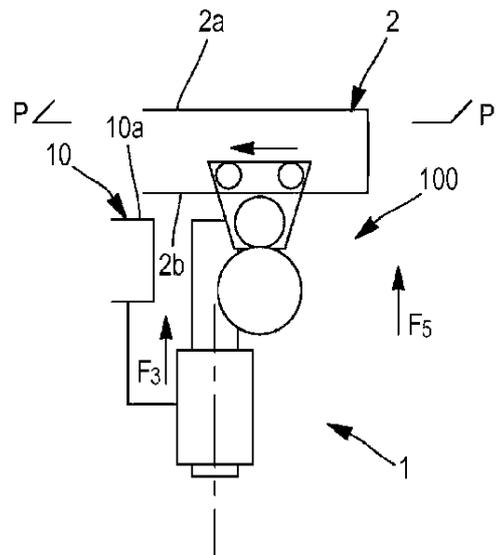


FIG. 7

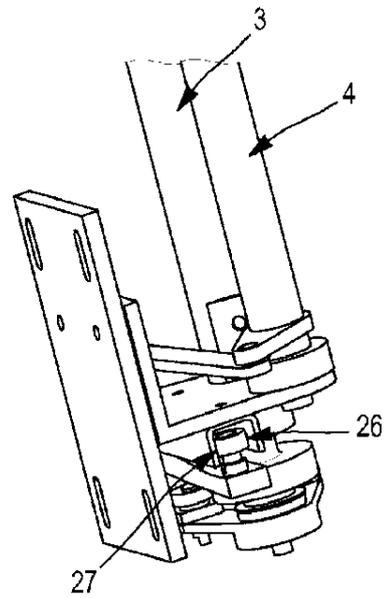
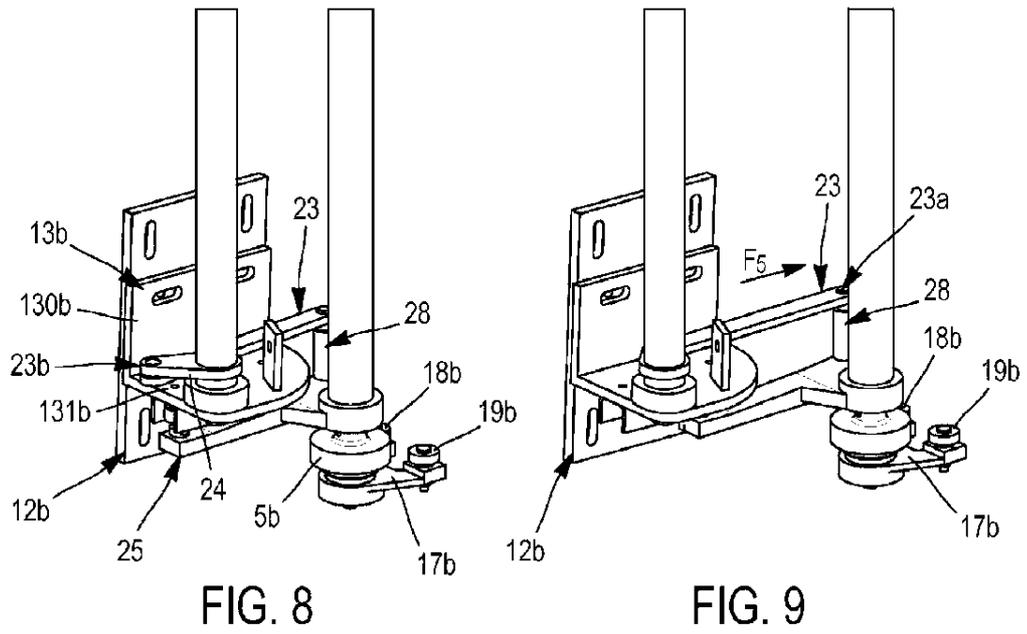


FIG. 10