

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 802 324**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/06**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.09.2018** **E 18193877 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020** **EP 3460163**

54 Título: **Dispositivo de obstrucción deslizante y motorizado para abertura de fachada**

30 Prioridad:

**21.09.2017 FR 1758759**

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

**18.01.2021**

73 Titular/es:

**ACCOPLAS SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DE  
FERMETURES (100.0%)  
3 Boulevard Louis Villecroze  
13014 Marseille, FR**

72 Inventor/es:

**FOURNIER, JEAN-MARIE**

74 Agente/Representante:

**CURELL SUÑOL, S.L.P.**

**ES 2 802 324 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 obstrucción deslizante y motorizado para abertura de fachada

**5 Antecedentes de la invención**

La presente invención se refiere al campo general de los dispositivos de obstrucción deslizantes de las aberturas de fachada, por ejemplo de las ventanas o de las puertas. Se refiere más precisamente a la motorización de estos dispositivos de obstrucción.

10

Existen diferentes tipos de dispositivos de obstrucción deslizantes que permiten obstruir una abertura de fachada. Se trata en particular de las persianas deslizantes, de los paneles plegables deslizantes, de los batientes plegables deslizantes, etc.

15

Típicamente, dichos dispositivos de obstrucción comprenden en particular una celosía deslizante de longitud variable según las dimensiones de la abertura y un marco formado por un raíl (o perfil) superior, por un raíl inferior y por dos bordes laterales (un borde izquierdo y un borde derecho), estando estos raíles destinados a ser fijados sobre la fachada a nivel de la abertura que se debe obstruir.

20

La celosía es llevada generalmente por un carro que es apto para cooperar por deslizamiento con el raíl superior del marco entre una posición cerrada en la que la abertura de fachada está ocultada por la celosía, y una posición abierta en la que la abertura está liberada. A nivel de su parte inferior, la celosía es guiada típicamente en el raíl inferior del marco por un patín.

25

Cuando el dispositivo de obstrucción es una persiana deslizante, la celosía de ésta comprende dos hojas compuestas cada una por varias láminas verticales unidas entre sí por unas bisagras que forman un encajamiento continuo sobre toda la altura de las hojas. Dos láminas especiales denominadas "de boca de león" vienen a terminar la celosía solapándose cuando tiene lugar el cierre del dispositivo con el fin de asegurar un cierre perfecto de las hojas. El enclavamiento del dispositivo de obstrucción se efectúa por medio de una empuñadura posicionable sobre la celosía a la altura deseada por el usuario.

30

El accionamiento de este tipo de dispositivo de obstrucción deslizante se efectúa manualmente haciendo deslizar la celosía entre sus posiciones de apertura y de cierre. Ahora bien, para facilitar este accionamiento, en particular para las personas mayores y/o minusválidas, existe una necesidad para poder motorizar los dispositivos de obstrucción deslizantes.

35

El documento EP 2 604 778 A1 describe un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1.

**Objeto y resumen de la invención**

40

La presente invención tiene por lo tanto como objetivo principal proponer un dispositivo de obstrucción deslizante y motorizado para abertura de fachada que sea fiable, simple de integrar y poco costoso.

45

Este objetivo se alcanza gracias a un dispositivo de obstrucción deslizante y motorizado que comprende un marco que comprende un raíl superior y un raíl inferior destinados a estar fijados sobre la fachada a nivel de la abertura a obstruir, y una celosía llevada por un carro apto para cooperar por deslizamiento con el raíl superior del marco entre una posición cerrada y una posición abierta del dispositivo de obstrucción, siendo la celosía guiada en el raíl inferior del marco por un patín, llevando además la celosía por lo menos un motor eléctrico acoplado al marco por una unión piñón-cremallera de manera que se asegure un desplazamiento motorizado de la celosía entre la posición cerrada y la posición abierta del dispositivo de obstrucción, por lo menos el raíl superior y/o el raíl inferior del marco soporta una cremallera recta que se extiende horizontalmente sobre toda la longitud de dicho raíl y que coopera con un piñón solidario con un árbol de salida del motor eléctrico de la celosía, y siendo el motor eléctrico de la celosía apto para deslizar verticalmente con respecto a la celosía entre una posición de funcionamiento en la que el piñón está acoplado a la cremallera del marco y una posición desembragada en la que el piñón está desacoplado de la cremallera del marco.

55

El dispositivo de obstrucción según la invención es remarcable por que comprende un motor eléctrico acoplado al marco por una unión piñón-cremallera con el fin de asegurar un desplazamiento motorizado de la celosía. Este accionamiento motorizado es así simple de integrar en cualquier tipo de dispositivo de obstrucción deslizante (en particular en una persiana deslizante, en unos paneles plegables deslizantes, unos batientes plegables deslizantes, etc.). Es también fiable y poco costoso ya que sólo necesita un simple motor eléctrico (típicamente un motorreductor de 12V) y una unión piñón-cremallera que permite convertir el movimiento de rotación a la salida del motor eléctrico en un movimiento de translación de la celosía del dispositivo de obstrucción.

60

65

La cremallera y el piñón solidario con el árbol de salida del motor eléctrico realizan la unión piñón-cremallera para el desplazamiento de la celosía.

De manera ventajosa, el piñón del motor eléctrico de la celosía es ventajosamente apto para ser desacoplado de la cremallera del marco para permitir un desplazamiento manual de la celosía entre la posición cerrada y la posición abierta del dispositivo de obstrucción. Al permitir poder desembragar manualmente el motor eléctrico, es posible así, en caso de avería o de mal funcionamiento del motor eléctrico, poder seguir cerrando y abriendo manualmente el dispositivo de obstrucción.

El motor eléctrico de la celosía está alojado ventajosamente en una caja que está fijada en una ranura vertical de la celosía por una unión tornillo-tuerca y que comprende un capó con cerrojo que permite acceder a la unión tornillo-tuerca y al motor eléctrico. De esta manera, el usuario deberá utilizar una llave para desbloquear el capó de la caja con el fin de acceder al motor eléctrico y desembragar este último, lo cual evita las malas manipulaciones.

El motor eléctrico de la celosía puede estar unido a una fuente de alimentación eléctrica exterior por un cable de alimentación llevado por una cadena porta-cables. Además, el motor eléctrico de la celosía puede comprender ventajosamente un limitador de par que permite detener el motor en caso de obstáculo sobre el recorrido de la celosía.

Preferentemente, el raíl superior de la celosía comprende un labio provisto de una junta de cepillo con el fin de amortiguar el ruido cuando tienen lugar la apertura y el cierre del dispositivo de obstrucción.

El dispositivo de obstrucción puede ser una persiana cuya celosía comprende dos hojas, estando cada hoja compuesta por lo menos por dos láminas verticales unidas entre sí por unas bisagras. En este caso, las hojas comprenden preferentemente cada una además una lámina de recubrimiento que viene parcialmente a solaparse cuando tiene lugar el cierre del dispositivo.

#### Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la presente invención se desprenderán de la descripción realizada a continuación, en referencia a los dibujos adjuntos que ilustran un ejemplo de realización desprovisto de cualquier carácter limitativo. En las figuras:

- las figuras 1A y 1B representan frontalmente y de manera esquemática un dispositivo de obstrucción de tipo persiana de acuerdo con la invención, en una posición cerrada y en una posición abierta, respectivamente;
- las figuras 2A y 2B son unas vistas frontales que muestran el dispositivo de obstrucción de las figuras 1 y 2 en modo desembragado y respectivamente en una posición cerrada y en una posición abierta;
- la figura 3 es una vista en perspectiva de la caja que contiene el motor eléctrico del dispositivo de obstrucción; y
- la figura 4 es una vista en perspectiva y explosionada de la caja de la figura 3.

#### Descripción detallada de la invención

Las figuras 1A, 1B y 2A, 2B representan, frontalmente y de manera esquemática, un dispositivo de obstrucción de tipo persiana deslizante de acuerdo con la invención. De manera más general, la invención se aplica a cualquier dispositivo de obstrucción deslizante para abertura de fachada, por ejemplo a los paneles plegables deslizantes, a los batientes plegables deslizantes, etc.

Más precisamente, estas figuras representan una vista frontal del interior de una fachada 2 (por ejemplo un muro de edificio) que comprende una abertura 4 (tal como una ventana o una puerta) en la que está montada una persiana deslizante 6. En las figuras 1A y 2A, la persiana 6 está en posición cerrada, es decir que la abertura 4 está completamente ocultada por ésta. En las figuras 1B y 2B, la persiana está en posición abierta, es decir que la abertura está liberada.

De manera conocida, la persiana 6 comprende un marco 8 y una celosía formada por dos hojas 12. Cada hoja 12 está compuesta por lo menos por dos láminas verticales 14 que tienen sus lados verticales adyacentes articulados y acoplados uno al otro por un elemento de unión 16, por ejemplo una bisagra. Las bisagras 16 forman un encajamiento continuo sobre toda la altura de las hojas.

El marco 8 de la persiana comprende un raíl (o perfil) superior 18, un raíl inferior 20, un borde lateral derecho 22 y un borde lateral izquierdo 24. Los raíles están fijados generalmente sobre la fachada, o bien en el interior de la abertura a obstruir (montaje bajo dintel), o bien al lado del borde de la abertura que se debe obstruir (montaje en fachada).

Por otro lado, cada hoja 12 de la persiana es llevada por lo menos por un carro 26 apto para cooperar por deslizamiento con el raíl superior 18 del marco entre la posición cerrada y la posición abierta de la persiana. Por ejemplo, estos carros 26 poseen dos rodamientos rígidos 26a, típicamente de acero inoxidable, con una fila de bolas. Las pistas de estos rodamientos 26a se componen de una garganta profunda, lo cual las hace aptas para soportar unas cargas radiales y axiales combinadas en las dos direcciones de desplazamiento de las hojas.

Los carros 26 pueden ser moldeados a presión y estar realizados ventajosamente de Zamak, es decir una aleación de zinc, aluminio, magnesio y cobre. Dicha aleación confiere a los carros unas propiedades mecánicas elevadas y una excelente resistencia a la corrosión.

A nivel de su parte baja, las hojas 12 de la persiana están guiadas cada una en el raíl inferior 20 del marco por un patín 28 también de ZAMAK con una pieza de material polímero (KRATON) que asegurará la función de anti-tempestad (amortiguará al máximo los ruidos de funcionamiento).

Además, cada una de las hojas 12 de la persiana comprende además una lámina de recubrimiento 30 denominada "de boca de león", viniendo estas láminas de recubrimiento a solaparse parcialmente cuando tiene lugar el cierre de la persiana (véanse las figuras 1A y 2A). Unos cerrojos bajos 32 posicionados sobre estas láminas de recubrimiento evitan que las hojas se golpeen con el viento incluso en caso de fuertes ráfagas.

Según la invención, cada hoja 12 de la persiana 6 lleva además un motor eléctrico 34 que está acoplado al marco por una unión piñón-cremallera de manera que se asegure un desplazamiento motorizado de cada hoja entre la posición cerrada y la posición abierta de la persiana.

Más precisamente, como se representa en las figuras 1A, 1B y 2A, 2B, el raíl superior 18 del marco 8 de la persiana soporta una cremallera 36 recta que se extiende horizontalmente sobre toda la longitud de dicho raíl superior. Esta cremallera 36 coopera con un piñón 38 solidario con un árbol de salida 40 de cada motor eléctrico 34.

Se observará que los motores eléctricos 34 pueden cooperar con una cremallera recta llevada por el raíl superior 18 del marco (como se representa en las figuras 1A, 1B y 2A, 2B) y/o con una cremallera recta llevada por el raíl inferior 20 del marco.

Se observará asimismo que el raíl superior 18 del marco comprende un labio (no representado) provisto de una junta de cepillo (no representada) con el fin de amortiguar el ruido cuando tienen lugar la apertura y el cierre de la persiana.

Por otro lado, como se representa más en detalle en las figuras 3 y 4, cada motor eléctrico 34 está alojado en el interior de una caja 42. La caja comprende un capó 44 que puede pivotar alrededor de una bisagra 46 entre una posición cerrada y una posición abierta en la que un usuario puede acceder al motor eléctrico propiamente dicho, en particular para efectuar una operación de mantenimiento. El capó puede estar ventajosamente enclavado por medio de un cerrojo y de una llave especial (no representados).

La caja 42 de cada motor eléctrico comprende asimismo una fijación de tipo tornillo-tuerca (a saber en este caso un patín de bloqueo 48a y una tuerca de apriete 48b) con el fin de permitir una fijación de la caja en una ranura vertical de la hoja 12 en cuestión. Típicamente, esta ranura está dispuesta en las láminas especiales de recubrimiento denominadas de "boca de león".

Además, abriendo el capó 44 de la caja 42, es posible acceder a la tuerca de apriete 48b. Así, en caso de avería o de problema técnico del motor eléctrico 34, el usuario podrá abrir el capó 44 de la caja 42, desapretar la tuerca de apriete 48b y hacer deslizar la caja hacia abajo a lo largo de la ranura de la hoja. Esta maniobra tiene por consecuencia que el piñón 38 del motor eléctrico ya no engrane con la cremallera.

En este modo de funcionamiento manual ilustrado por las figuras 2A y 2B, el motor eléctrico está "desembragado" y el usuario puede entonces hacer deslizar manualmente la hoja para desplazarla libremente entre la posición cerrada (figura 2A) y la posición abierta (figura 2B) de la persiana.

Se observará que cada motor eléctrico 34 es, por ejemplo, un motorreductor de 12V y está unido a una fuente de alimentación eléctrica exterior 50 por medio de un cable de alimentación eléctrica 52, siendo este último llevado por una cadena porta-cables 54. Por otro lado, la caja 42 del motor eléctrico comprende en la parte superior un sistema de guía-cables 56 para guiar el cable de alimentación 52 entre la caja y la cadena porta-cables 54.

Se observará asimismo que el funcionamiento de los dos motores eléctricos 34 está sincronizado con el fin de asegurar un desplazamiento (apertura y cierre) sincronizado de las dos hojas 12 de la persiana.

Se observará también que cada motor eléctrico 34 comprende un limitador de par con el fin de reforzar la seguridad de la persiana motorizada deteniendo el desplazamiento (apertura y cierre) de las hojas 12 en caso de obstáculo en su recorrido de desplazamiento.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de obstrucción deslizante y motorizado para abertura de fachada, que comprende:
- 5 un marco (8) que comprende un raíl superior (18) y un raíl inferior (20) destinados a estar fijados sobre la fachada (2) a nivel de la abertura (4) que se debe obstruir;
- 10 una celosía llevada por un carro (26) apta para cooperar por deslizamiento con el raíl superior del marco entre una posición cerrada y una posición abierta del dispositivo de obstrucción, siendo la celosía guiada en el raíl inferior del marco por un patín (28);
- 15 llevando además la celosía por lo menos un motor eléctrico (34) acoplado al marco por una unión piñón-cremallera de manera que se asegure un desplazamiento motorizado de la celosía entre la posición cerrada y la posición abierta del dispositivo de obstrucción;
- 20 por lo menos el raíl superior y/o el raíl inferior del marco soporta una cremallera recta (36) que se extiende horizontalmente sobre toda la longitud de dicho raíl y que coopera con un piñón (38) solidario con un árbol de salida (40) del motor eléctrico (34) de la celosía; y
- 25 caracterizado por que
- el motor eléctrico (34) de la celosía es apto para deslizar verticalmente con respecto a la celosía entre una posición de funcionamiento en la que el piñón (38) está acoplado a la cremallera del marco y una posición desembragada en la que el piñón está desacoplado de la cremallera del marco.
- 30 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el piñón (38) del motor eléctrico (34) de la celosía es apto para ser desacoplado de la cremallera del marco para permitir un desplazamiento manual de la celosía entre la posición cerrada y la posición abierta del dispositivo de obstrucción.
- 35 3. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que el motor eléctrico (34) de la celosía está alojado en una caja (42) que está fijada en una ranura vertical de la celosía por una unión tornillo-tuerca y que comprende un capó (44) con cerrojo que permite acceder a la unión tornillo-tuerca y al motor eléctrico.
- 40 4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el motor eléctrico (34) de la celosía está unido a una fuente de alimentación eléctrica exterior (50) por un cable de alimentación (52) llevado por una cadena porta-cables (54).
- 45 5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el motor eléctrico (34) de la celosía comprende un limitador de par.
- 50 6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el raíl superior (18) de la celosía comprende un labio (39) provisto de una junta de cepillo (41) con el fin de amortiguar el ruido cuando tienen lugar la apertura y el cierre del dispositivo de obstrucción.
7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el dispositivo de obstrucción es una persiana (6) cuya celosía comprende dos hojas (12), estando cada hoja compuesta por lo menos por dos láminas verticales (14) unidas entre sí por unas bisagras (16).
8. Dispositivo según la reivindicación 7, en el que las hojas comprenden cada una además una lámina de recubrimiento (30) que viene parcialmente a solaparse cuando tiene lugar el cierre del dispositivo.

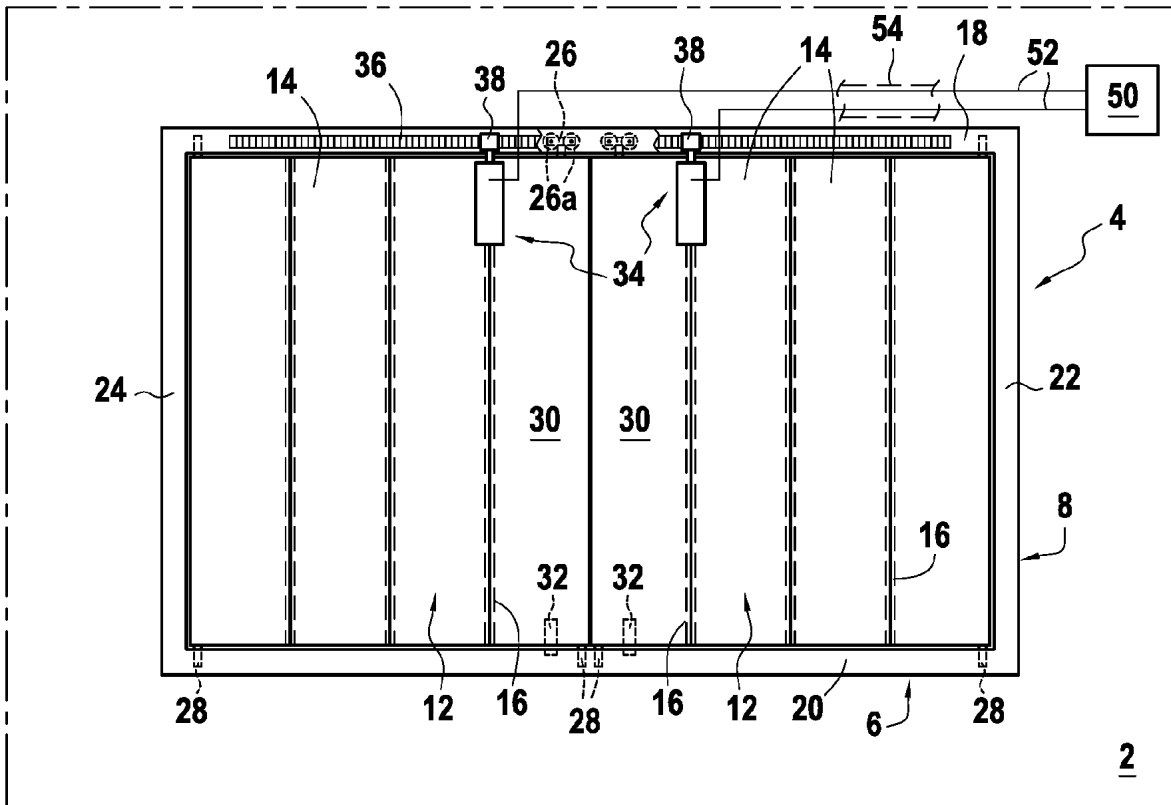


FIG. 1A

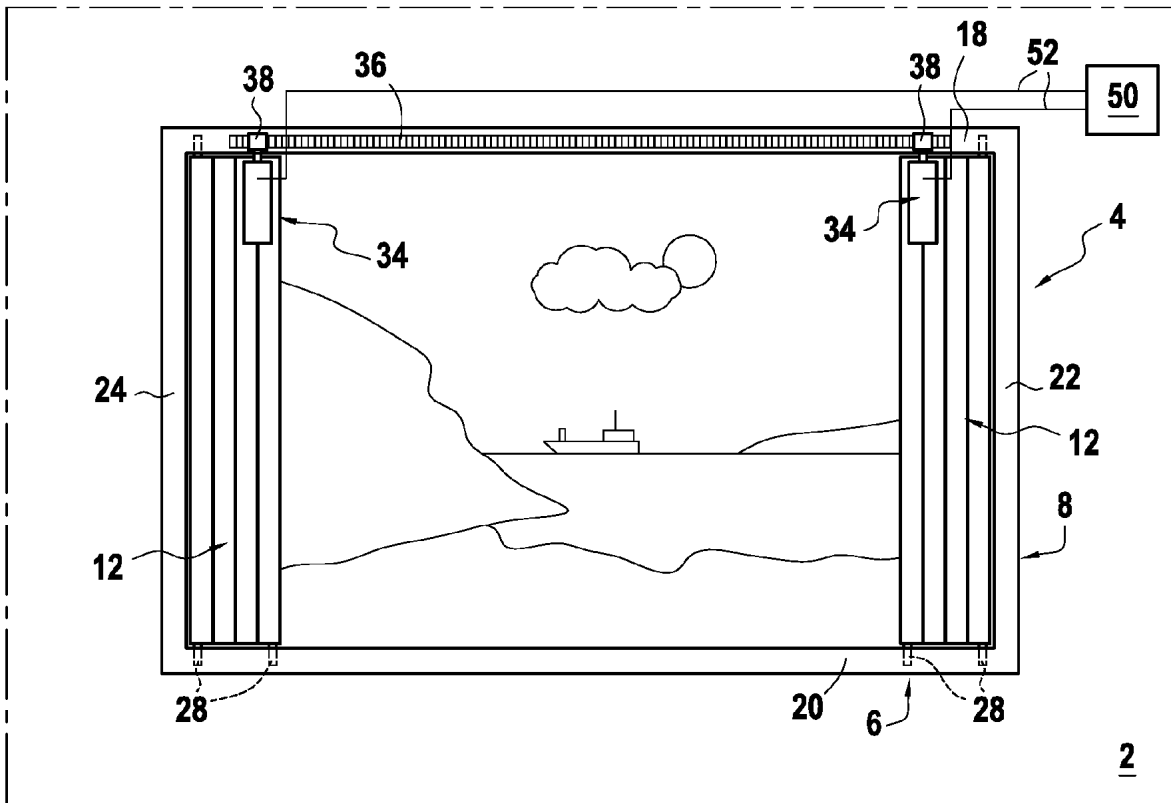


FIG. 1B

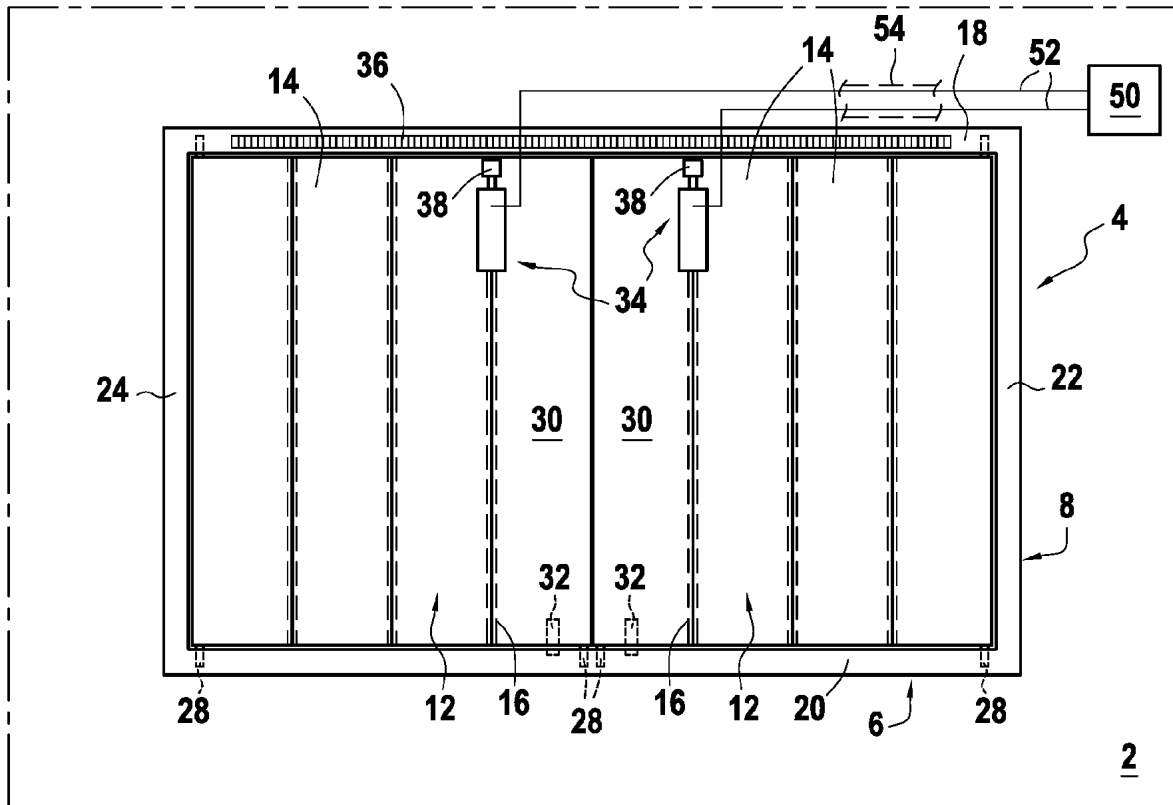


FIG. 2A

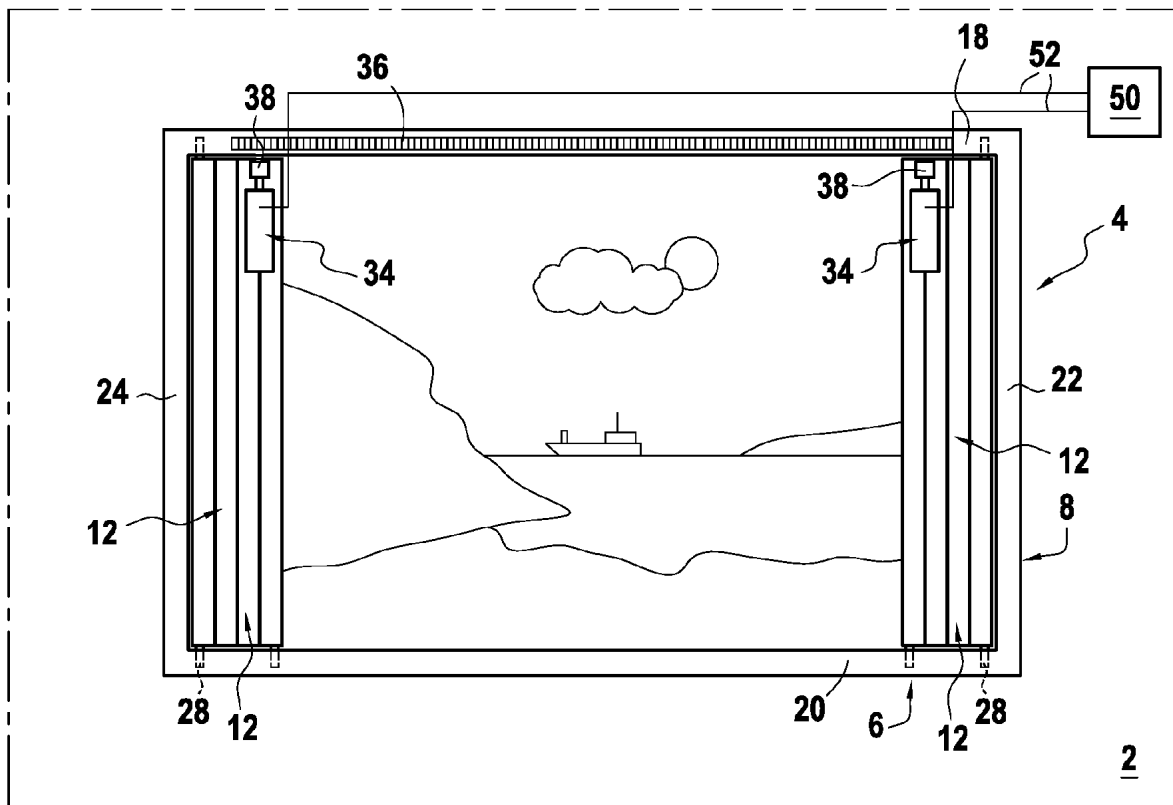


FIG. 2B

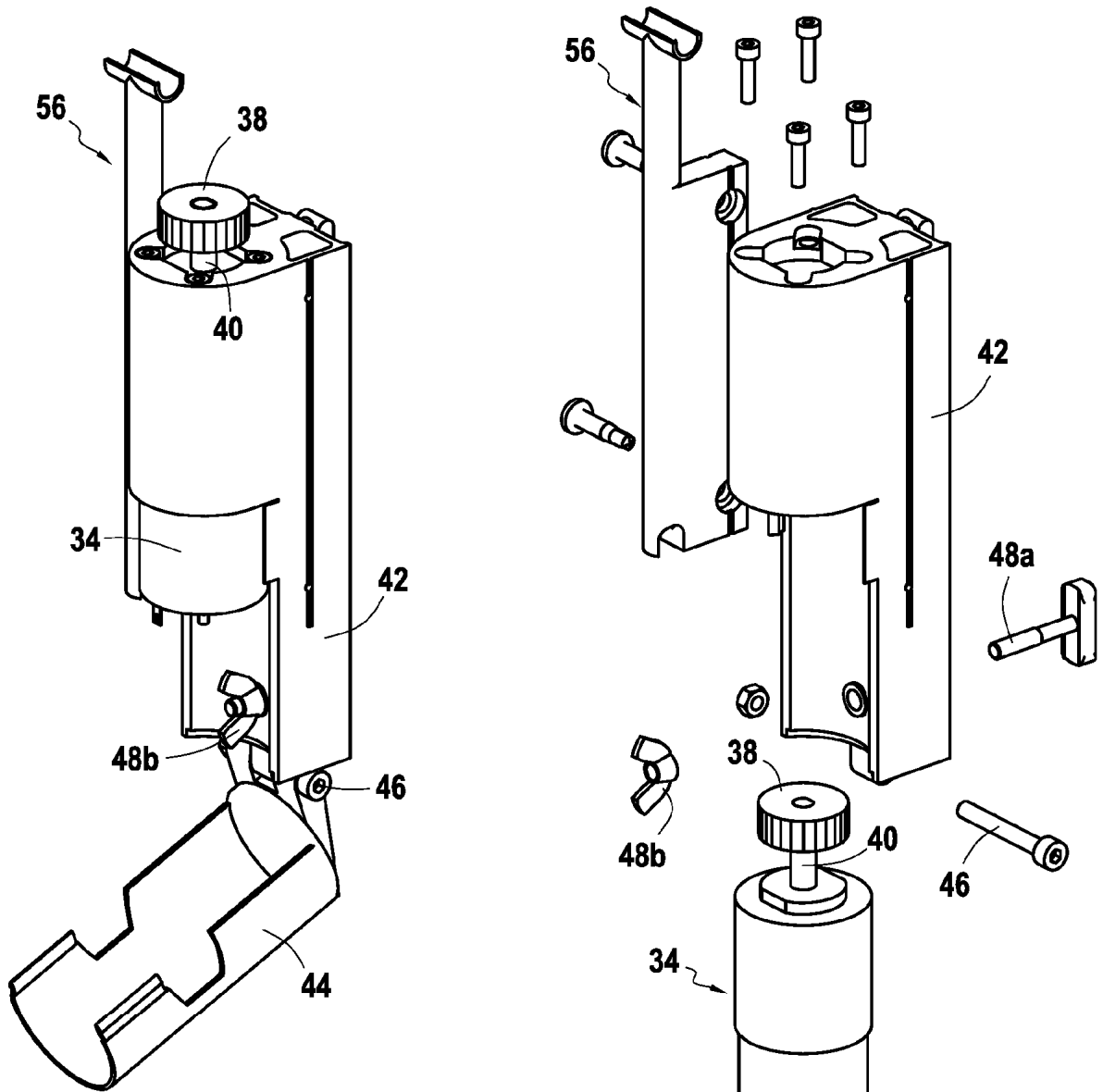


FIG.3

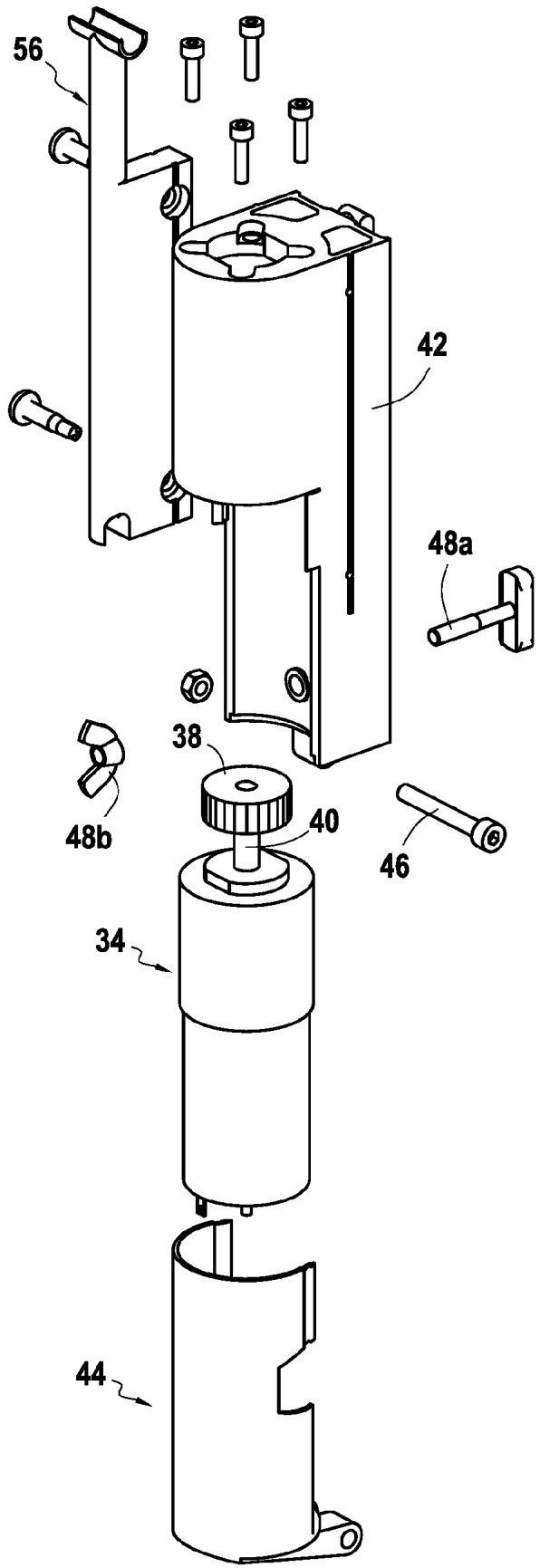


FIG.4