

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 709 058**

51 Int. Cl.:

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 47/02 (2006.01)

E05F 15/614 (2015.01)

E05B 15/00 (2006.01)

E05B 53/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.04.2016 E 16167464 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2018 EP 3098370**

54 Título: **Dispositivo de cierre motorizado que consta de un sistema de bloqueo y de desbloqueo automático de una contraventana**

30 Prioridad:

29.04.2015 FR 1553846

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

15.04.2019

73 Titular/es:

**BUBENDORFF (100.0%)
24, rue de Paris
68220 Attenschwiller, FR**

72 Inventor/es:

BUBENDORF, ROBERT

74 Agente/Representante:

RIZZO , Sergio

ES 2 709 058 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 cierre motorizado que consta de un sistema de bloqueo y de desbloqueo automático de una contraventana

5 **[0001]** La presente invención guarda relación con un dispositivo de cierre motorizado de una abertura que comprende la mampostería de una construcción, comprendiendo tal dispositivo una contraventana, así como un sistema de bloqueo y de desbloqueo automático de la contraventana.

[0002] La invención se refiere al sector de la edificación y, más en concreto, al de la fabricación de dispositivos diseñados para asegurar el cierre de una abertura que comprende la mampostería de una construcción, especialmente la fabricación de dispositivos de cierre motorizados que comprenden al menos una contraventana.

10 **[0003]** Ya se conocen dispositivos de cierre que comprenden al menos una contraventana, así como medios motorizados de accionamiento en rotación de dicha contraventana.

15 **[0004]** Así, en el documento DE9418875U1 se da a conocer un dispositivo de cierre de este tipo, en el cual los medios de accionamiento motorizados comprenden, por una parte, un motor fijado a la mampostería y, por otra parte, medios de transmisión de un movimiento de rotación generado por el motor a una contraventana. Un medio de transmisión de este tipo comprende, por una parte, un eje en contacto con dicha contraventana y, por otra parte, un tren de engranajes interpuesto entre dicho motor y dicho eje. Estos medios de accionamiento motorizados permiten asegurar la apertura y el cierre de la contraventana y, al mismo tiempo, el mantenimiento de dicha contraventana en posición de cierre. No obstante, a este respecto, se observará que estos medios de accionamiento motorizados no son aptos, en absoluto, para resistir una presión ejercida sobre dicha contraventana en el contexto de un intento de fractura.

20 **[0005]** En el documento FR-2.717.210 se da a conocer un dispositivo de cierre motorizado de una abertura que comprende la mampostería de una construcción. Este dispositivo de cierre motorizado comprende una contraventana, así como medios de accionamiento motorizados de esta contraventana. De hecho, estos medios de accionamiento motorizados comprenden, por una parte, un motor solidario al marco y, por otra parte, un brazo, accionado en rotación por dicho motor, y que presenta un primer extremo en contacto con este motor, así como un segundo extremo provisto de un rodillo de deslizamiento en el interior de una corredera equipada en la cara interior de la contraventana. Este dispositivo de cierre motorizado comprende, además, un sistema de bloqueo y de desbloqueo automático de la contraventana. Este sistema de bloqueo y de desbloqueo automático comprende, por una parte, una palanca articulada, asociada a la corredera, y accionada por el rodillo, y por otra parte, una conexión flexible que presenta un primer extremo conectado a la palanca articulada y, por otra parte, un cerrojo giratorio, conectado a un segundo extremo que presenta la conexión flexible, sometido a un resorte de tracción, y que coopera con un tope equipado en el marco para inmovilizar la contraventana en posición cerrada.

25 **[0006]** Un primer inconveniente de este dispositivo de cierre consiste en que este comprende un motor que es necesario colocar y fijar con cuidado y precisión en el marco, de modo que se permita la apertura y el cierre adecuados de la contraventana. Otro inconveniente consiste en que, para permitir esta apertura y este cierre, es necesario recurrir a un brazo que presenta una forma de codo. Dicha forma de codo confiere a este brazo un volumen importante que precisa un marco con un grosor considerable para permitir una colocación de este brazo entre, por una parte, una puerta o una ventana y, por otra parte, la contraventana, en posición de cierre de esta contraventana. Otro inconveniente más consiste en que este dispositivo de cierre comprende un número considerable de piezas, que además son móviles unas con respecto a las otras. La pluralidad de estas piezas, así como su movilidad, precisan un dimensionamiento y un reglaje complejos de estas piezas, e implican un incremento del riesgo de avería del dispositivo de cierre. Además, estas piezas se disponen de tal manera que, en posición de apertura de la contraventana, se ven sometidas a las inclemencias meteorológicas, al deterioro y a la suciedad, lo cual, una vez más, incrementa el riesgo de avería.

35 **[0007]** La presente invención pretende remediar los inconvenientes de los dispositivos de acabado del estado de la técnica.

40 **[0008]** A tal efecto, la invención se refiere a un dispositivo de cierre motorizado de una abertura que comprende la mampostería de una construcción. Este dispositivo de cierre comprende, por una parte, una contraventana y, por otra parte, medios de accionamiento motorizados de la contraventana, comprendiendo estos medios de accionamiento motorizados un motor y, además, por otra parte, un sistema de bloqueo y de desbloqueo automático de la contraventana. Este sistema comprende, por una parte, medios de bloqueo aptos para adoptar una posición activa de bloqueo de la contraventana y una posición inactiva de bloqueo de esta contraventana y, por otra parte, medios de control, conectados a los medios de accionamiento motorizados de la contraventana, y diseñados para controlar el paso de los medios de bloqueo de una posición activa de bloqueo a una posición inactiva de bloqueo. Este dispositivo de cierre motorizado se caracteriza por el hecho de que comprende medios de montaje del motor para montar este motor en desplazamiento con respecto a la contraventana, según una carrera limitada, y por el hecho de que está configurado de modo que el accionamiento de los medios de accionamiento motorizados se traduce, por una parte y en un primer momento, en un desplazamiento del motor hasta entrar en contacto con medios para limitar la carrera, mientras que, por el impulso del desplazamiento del

motor, los medios de control controlan el paso de los medios de bloqueo a la posición inactiva de bloqueo y, por otra parte y en un segundo momento, en la apertura de la contraventana.

[0009] Otra característica consiste en que la contraventana comprende el motor, así como dichos medios de montaje de este motor.

5 **[0010]** Otra característica más se refiere al hecho de que los medios de montaje del motor están constituidos por medios de montaje de este motor en desplazamiento dentro de la contraventana.

[0011] Una característica adicional consiste en que la contraventana comprende un perfil tubular que presenta, en el interior, un compartimento, dentro del cual se monta el motor, en desplazamiento con respecto a este perfil tubular, en el interior de este compartimento, y a través de los medios de montaje de este motor.

10 **[0012]** Otra característica se refiere al hecho de que, por una parte, el motor comprende un estátor y un rotor móvil en relación con el estátor, en rotación en torno a un eje y, por otra parte, los medios de montaje del motor están constituidos por medios de montaje del estátor de este motor en rotación en torno al eje de rotación del rotor de este motor, según una carrera limitada.

15 **[0013]** Otra característica consiste en que los medios de bloqueo comprenden, por una parte, un cerradero destinado a unirse a una mampostería y, por otra parte, un pestillo, destinado a unirse a la contraventana, y móvil entre la posición inactiva de bloqueo y la posición activa de bloqueo en la que este pestillo coopera con el cerradero.

[0014] Una característica adicional consiste en que el sistema comprende medios de montaje del pestillo para montar este pestillo en desplazamiento, especialmente en traslación, al menos con respecto a la contraventana.

20 **[0015]** Otra característica más consiste en que el sistema comprende medios de unión para conectar los medios de bloqueo y los medios de control, comprendiendo estos medios de unión, por una parte, una abertura oblonga asociada a dichos medios de bloqueo y, por otra parte, un elemento, que comprenden los medios de control, y que se desliza dentro de la abertura oblonga.

25 **[0016]** Otra característica consiste en que el dispositivo comprende medios de montaje de la contraventana para montar esta contraventana en la mampostería, en rotación en torno a un eje. Por lo tanto, los medios de montaje del motor están constituidos por medios de montaje de este motor en rotación en torno a un eje paralelo al eje de rotación de la contraventana.

30 **[0017]** En lo que respecta a los medios de accionamiento motorizados, estos comprenden, por una parte, el motor que comprende la contraventana y, por otra parte, medios de engranaje, que comprende la contraventana, que son móviles en rotación en torno a un eje, y que son accionados por dicho motor en rotación en torno a este eje y, por otra parte, medios de engranaje complementarios, destinados a unirse de manera fija a la mampostería, y diseñados para cooperar con los medios de engranaje. Los medios de montaje del motor están constituidos, por lo tanto, por medios de montaje de este motor en rotación en torno a un eje al menos paralelo al eje de rotación de los medios de engranaje.

35 **[0018]** Así, la invención se refiere a un dispositivo de cierre motorizado que comprende un sistema de bloqueo y de desbloqueo automático de una contraventana. Este sistema comprende medios de bloqueo de esta contraventana, así como medios para controlar, de manera automática, estos medios de bloqueo mediante el motor de los medios de accionamiento motorizados de esta contraventana.

40 **[0019]** De hecho, este motor de los medios de accionamiento motorizados es móvil en desplazamiento con respecto a la contraventana, mientras que el sistema de bloqueo y de desbloqueo está diseñado para controlar los medios de bloqueo por el impulso del desplazamiento del motor de estos medios de accionamiento motorizados con respecto a la contraventana. Esto permite, ventajosamente y como resultado del accionamiento de estos medios de accionamiento motorizados, provocar el desplazamiento del motor de estos medios de accionamiento motorizados que, a causa de este desplazamiento, controlan los medios de bloqueo y, más en concreto, el paso de los medios de bloqueo de una posición activa de bloqueo a una posición inactiva de bloqueo, es decir, el desbloqueo de estos medios de bloqueo.

[0020] Otros objetivos y ventajas de la presente invención se desprenderán a lo largo de la descripción que aparecerá a continuación en relación con formas de realización que se proporcionan únicamente a modo de ejemplos indicativos y no limitativos.

50 **[0021]** La comprensión de esta descripción se facilitará al hacer referencia a los dibujos adjuntos y en los cuales:

- la figura 1 es una vista esquematizada, superior y de corte, de un dispositivo de cierre conforme a la invención;
- la figura 2 es una vista esquematizada, de corte, parcial y lateral del dispositivo de cierre representado en la figura 1.

[0022] La presente invención se refiere al sector de la edificación y, más en concreto, al de la fabricación de dispositivos de cierre 1 diseñados para asegurar el cierre de una abertura O que comprenda la mampostería M de una construcción.

5 **[0023]** Un dispositivo de cierre 1 de este tipo comprende, al menos, una contraventana 2 que puede comprender un panel 20, así como un marco 21, en el interior del cual se extiende dicho panel 20, y constituido por un ensamblaje de una pluralidad de perfiles 22.

[0024] Al menos uno de estos perfiles 22 es de tipo tubular y presenta, en el interior, un compartimento 23.

10 **[0025]** Una contraventana 2 de este tipo puede estar hecha, al menos en parte, de aluminio. En concreto, al menos un perfil 22 (incluso el conjunto de los perfiles 22) que comprende el marco 21 de una contraventana 2 de este tipo, o incluso el panel 20 de una contraventana 2 de este tipo, puede estar hecho, por lo tanto, de aluminio.

[0026] Asimismo, el dispositivo de cierre 1 comprende medios de montaje 3 de la contraventana 2 para montar esta contraventana 2 en la mampostería M de la construcción, en rotación en torno a un eje 4, normalmente vertical.

15 **[0027]** Los medios de montaje 3 de una contraventana 2 de este tipo comprenden, por una parte, un gozne 30 destinado a unirse de manera fija a la mampostería M, especialmente mediante sellado, atornillado o similar y, por otra parte, un pernio 31, unido a la contraventana 2 (especialmente mediante atornillado), y montado sobre el gozne 30, en rotación según el eje de rotación 4 de la contraventana 2.

[0028] El dispositivo de cierre 1 es de tipo motorizado y comprende medios de accionamiento motorizados 5 de la contraventana 2, en rotación en torno al eje de rotación 4 anteriormente mencionado de esta contraventana 2.

20 **[0029]** Estos medios de accionamiento motorizados 5 comprenden, por una parte, un motor 50, que comprende la contraventana 2, y que, más en concreto, se encuentra alojado en el interior del compartimento 23 que comprende el perfil tubular 22 o uno de los perfiles tubulares 22 del marco 21 de esta contraventana 2. Un motor 50 de este tipo comprende un estátor y un rotor móvil en relación con el estátor, en rotación en torno a un eje.

25 **[0030]** Por otra parte, estos medios de accionamiento motorizados 5 comprenden medios de engranaje 51, que comprende la contraventana 2, que son móviles en rotación en torno a un eje 510, y que se accionan mediante dicho motor 50 (en concreto, mediante el rotor de este motor 50) en rotación en torno a este eje 510. Preferiblemente, este eje 510 es paralelo al eje 4 en torno al cual es móvil en rotación la contraventana 2. Este eje 510 corresponde, en concreto, al eje de rotación del rotor en relación con el estátor.

30 **[0031]** Además, por otra parte, estos medios de accionamiento motorizados 5 comprenden medios de engranaje complementarios 52 destinados a unirse de manera fija a la mampostería M y diseñados para cooperar con los medios de engranaje 51.

[0032] A este respecto, y conforme a una primera forma de realización no representada, los medios de engranaje 51 pueden comprender muescas, mientras que los medios de engranaje complementarios 52 pueden comprender dientes.

35 **[0033]** En este caso, los medios de engranaje 51 pueden estar constituidos por una rueda dentada, mientras que los medios de engranaje complementarios 52 pueden estar constituidos por un sector circular dentado, especialmente que comprenda, al menos, una porción de disco.

40 **[0034]** Sin embargo, y conforme a una forma de realización preferida, los medios de engranaje 51 comprenden dientes, mientras que los medios de engranaje complementarios 52 comprenden muescas o (preferiblemente) dientes.

45 **[0035]** De hecho, los medios de engranaje 51 están constituidos, preferiblemente, por una rueda dentada (especialmente en forma de piñón o similar, como se puede observar en las figuras 1 y 2), y comprendiendo, en concreto, dientes, como se ha mencionado anteriormente. Los medios de engranaje complementarios 52 están constituidos, por lo tanto, por un sector circular con muescas o (y preferiblemente como se puede observar en las figuras 1 y 2) por un sector circular dentado, especialmente que comprende al menos una porción de disco. Un sector circular con muescas de este tipo, respectivamente dentado, comprende, por lo tanto, muescas, respectivamente dientes, como se ha mencionado anteriormente.

50 **[0036]** Otra característica consiste en que, por una parte, los dientes y/o la rueda dentada de los medios de engranaje 51 y, por otra parte, las muescas, los dientes, el sector circular con muescas o el sector circular dentado de los medios de engranaje complementarios 52 se extienden en un plano perpendicular al eje de rotación 4 de la contraventana 2.

[0037] Otra característica consiste en que el sector circular con muescas, respectivamente dentado, de los medios de engranaje complementarios 52 presenta un centro por el cual pasa el eje de rotación 4 de la contraventana 2.

[0038] Una característica adicional consiste en que el dispositivo de cierre 1 comprende, además, medios de unión para unir los medios de engranaje complementarios 52 (en concreto, el sector circular con muescas o dentado, incluso dicha al menos una porción de disco) de manera fija a la mampostería M.

5 **[0039]** De acuerdo con una forma de realización concreta, estos medios de unión están constituidos, al menos, por un elemento de sellado (del sector circular dentado o con muescas, incluso de dicha al menos una porción de disco) en la mampostería M.

10 **[0040]** No obstante, y de acuerdo con otra forma de realización, estos medios de unión comprenden medios de fijación de los medios de engranaje complementarios 52 (en concreto, del sector circular con muescas o dentado, incluso de dicha al menos una porción de disco) en dicho gozne 30. Asimismo, por una parte, a través de la fijación de estos medios de engranaje complementarios 52 a dicho gozne 30 y, por otra parte, a través de la fijación del gozne 30 a la mampostería M, estos medios de engranaje complementarios 52 (en concreto, el sector circular con muescas o dentado, incluso dicha al menos una porción de disco) se unen de manera fija a esta mampostería M.

15 **[0041]** Otra característica consiste en que el dispositivo de cierre 1 comprende medios de montaje de los medios de accionamiento motorizados 5 de la contraventana 2 para montar estos medios de accionamiento motorizados 5 de la contraventana 2 en desplazamiento con respecto a esta contraventana 2, conforme a una carrera limitada.

20 **[0042]** De hecho, estos medios de montaje de los medios de accionamiento motorizados 5 están constituidos, en concreto, por medios de montaje del motor 50 (que comprenden estos medios de accionamiento motorizados 5 de la contraventana 2) para montar este motor 50 en desplazamiento con respecto a esta contraventana 2, conforme a una carrera limitada.

[0043] En este sentido, se podrá observar, en concreto, que la contraventana 2 comprende dicho motor 50, así como tales medios de montaje de los medios de accionamiento motorizados 5 en desplazamiento, en concreto, tales medios de montaje del motor 50 en desplazamiento.

25 **[0044]** De hecho, estos medios de montaje de los medios de accionamiento motorizados 5 en desplazamiento están diseñados para asegurar un montaje de estos medios de accionamiento motorizados 5 en desplazamiento, al menos en parte, en el interior de la contraventana 2, en concreto, al menos en parte, dentro de un compartimento 23 como el descrito anteriormente.

30 **[0045]** Como se puede observar en la figura 2, y según se ha mencionado anteriormente, en concreto, el motor 50 de estos medios de accionamiento motorizados 5 está montado, por lo tanto, en el interior de la contraventana 2 (especialmente, dentro de un compartimento 23 de un perfil tubular 22 de esta contraventana 2), mientras que los medios de engranaje 51 se extienden en el exterior de esta contraventana 2, especialmente por debajo de esta (figura 2).

35 **[0046]** Así, los medios de montaje del motor 50 están constituidos por medios de montaje de este motor 50 en desplazamiento en el interior de dicha contraventana 2.

[0047] Tal como se ha mencionado anteriormente, la contraventana 2 comprende un perfil tubular 22 que presenta, en el interior, un compartimento 23. En concreto, es dentro de este compartimento 23 donde se monta el motor 50, en desplazamiento con respecto a este perfil tubular 22, dentro de este compartimento 23, y a través de medios de montaje de este motor 50.

40 **[0048]** Asimismo, tal como se ha mencionado anteriormente, el motor 50 comprende un estátor y un rotor móvil en relación con el estátor, en rotación en torno a un eje. Los medios de montaje del motor 50 están constituidos, por lo tanto, por medios de montaje del estátor de este motor 50, en rotación en torno al eje de rotación del rotor de este motor 50 y conforme a una carrera limitada.

45 **[0049]** Tal como se ha mencionado anteriormente, el dispositivo de cierre 1 comprende medios de montaje de la contraventana 2 para montar esta contraventana 2 en la mampostería M, en rotación en torno a un eje 4.

[0050] Además, los medios de montaje de los medios de accionamiento motorizados 5 en desplazamiento están constituidos por medios de montaje (de estos medios de accionamiento motorizados 5) en rotación en torno a un eje paralelo a este eje 4 de rotación de la contraventana 2.

50 **[0051]** Más específicamente, los medios de montaje del motor 50 (que comprenden estos medios de accionamiento motorizados 5) en desplazamiento con respecto a la contraventana 2 están constituidos por medios de montaje de este motor 50 en rotación en torno a un eje paralelo a este eje 4 de rotación de la contraventana 2.

55 **[0052]** De manera alternativa o (y preferiblemente) adicional, estos medios de montaje de los medios de accionamiento motorizados 5 (en concreto, del motor 50 que comprenden estos medios motorizados de accionamiento 5) en desplazamiento con respecto a la contraventana 2 pueden estar constituidos por medios de montaje (de estos medios de accionamiento motorizados 5, en concreto del motor 50) en rotación en torno a un eje paralelo al eje de rotación 510 (incluso y preferiblemente confundido con este) de los medios de engranaje 51

y/o en torno a un eje paralelo al eje de rotación (incluso y preferiblemente confundido con este) del estátor del motor 50.

5 **[0053]** De hecho, estos medios de montaje en desplazamiento (respectivamente en rotación) de los medios de accionamiento motorizados 5 están constituidos, en concreto, por medios de montaje en desplazamiento (respectivamente en rotación) del motor 50 de estos medios de accionamiento motorizados 5, especialmente del estátor que comprende este motor 50.

[0054] Tal como se ha mencionado anteriormente, los medios de montaje aseguran un montaje en desplazamiento de los medios de accionamiento motorizados 5 conforme a una carrera limitada.

10 **[0055]** Para ello, el dispositivo de cierre 1 (más específicamente, la contraventana 2) comprende medios 6 para limitar tal carrera, en concreto en forma de al menos un tope de retención (60; 60').

[0056] Otra característica del dispositivo de cierre 1 consiste en que este comprende un sistema 7 de bloqueo y de desbloqueo.

[0057] Este sistema 7 está diseñado para asegurar el bloqueo y el desbloqueo automático de la contraventana 2 del dispositivo de cierre 1 motorizado.

15 **[0058]** De hecho, este sistema 7 de bloqueo y de desbloqueo comprende medios de bloqueo 8 aptos para adoptar una posición activa de bloqueo de la contraventana 2 (figuras 1 y 2) y una posición inactiva de bloqueo de esta contraventana 2.

20 **[0059]** Tal como se puede observar en las figuras adjuntas, estos medios de bloqueo 8 comprenden, por una parte, un cerradero 80 destinado a unirse a una mampostería M (incluso a otra contraventana 2 que comprenda el dispositivo de cierre 1) y, por otra parte, un pestillo 81, destinado a quedarse unido a la contraventana 2, y móvil entre la posición inactiva de bloqueo y la posición activa de bloqueo en la cual este pestillo 81 coopera con el cerradero 80.

25 **[0060]** Con el fin de asegurar la movilidad del pestillo 81, el sistema 7 de bloqueo y de desbloqueo (y, por lo tanto, el dispositivo de cierre 1) comprende, además, medios de montaje 9 de este pestillo 81 para montar este pestillo 81 en desplazamiento al menos con respecto a la contraventana 2.

[0061] Tales medios de montaje 9 de este pestillo 81 en desplazamiento están constituidos por medios de montaje en traslación de dicho pestillo 81.

30 **[0062]** De hecho, estos medios de montaje 9 de este pestillo 81 en desplazamiento están diseñados para asegurar dicha traslación siguiendo una dirección paralela al plano en el que se extiende la contraventana 2 y/o perpendicular al eje de rotación 4 de la contraventana 2 y/o perpendicular al eje de rotación 510 de los medios de engranaje 51.

[0063] De manera adicional, estos medios de montaje 9 del pestillo 81 en desplazamiento están diseñados para asegurar una traslación de este tipo hacia el cerradero 80, en posición de bloqueo y/o de cierre de la contraventana 2.

35 **[0064]** Tal como se puede observar en las figuras adjuntas, estos medios de montaje 9 del pestillo 81 en desplazamiento comprenden, por una parte, un riel 90 destinado a unirse a la contraventana 2 y, por otra parte, una corredera 91, que comprende el pestillo 81 o que se une a este pestillo 81, y que está montada en deslizamiento con respecto al riel 90.

40 **[0065]** De manera adicional, estos medios de montaje 9 del pestillo 81 en desplazamiento con respecto a la contraventana 2 están colocados en el interior de esta contraventana 2, más específicamente en el interior de un compartimento 23 de un perfil tubular 22 que comprende el marco 21 de esta contraventana 2.

45 **[0066]** Otra característica consiste en que el sistema de bloqueo y de desbloqueo 7 comprende medios de control 10, por una parte, destinados a conectarse a los medios de accionamiento motorizados 5 de la contraventana 2 (en concreto, al motor 50 de estos medios de accionamiento motorizados 5) y, por otra parte, diseñados para controlar el paso de los medios de bloqueo 8 (en concreto, del pestillo 81) de una posición activa de bloqueo (figuras 1 y 2) a una posición inactiva de bloqueo, por el impulso de un desplazamiento de estos medios de accionamiento motorizados 5 (en concreto, del desplazamiento del motor 50, especialmente en rotación, tal como se ha descrito anteriormente) de la contraventana 2.

[0067] Tales medios de control 10 adoptan la forma de una varilla, una barra, un vástago o similar.

50 **[0068]** Otra característica consiste en que el sistema de bloqueo y de desbloqueo 7 (esto es, el dispositivo de cierre 1) comprende medios de unión 11 para conectar los medios de bloqueo 8 y los medios de control 10.

[0069] De hecho, estos medios de unión 11 están diseñados, en concreto, para conectar el pestillo 81 de estos medios de bloqueo 8 y los medios de control 10.

- [0070] Tal como se puede observar en las figuras adjuntas, estos medios de unión 11 comprenden, por una parte, una abertura oblonga 110 asociada a dichos medios de bloqueo 8 (en concreto, a dicho pestillo 81) y, por otra parte, un elemento 111, que comprenden los medios de control 10, y que se desliza en el interior de la abertura oblonga 110.
- 5 [0071] A este respecto, se observará que, más específicamente, la corredera 91 (que comprende el pestillo 81 o que está unida a este pestillo 81) o el propio pestillo 81 comprende, por lo tanto, dicha abertura oblonga 110.
- [0072] Por último, el sistema de bloqueo y de desbloqueo 7 comprende medios de retorno 12 de los medios de bloqueo 8 (más específicamente, del pestillo 81 de estos medios de bloqueo 8) en posición activa de bloqueo.
- 10 [0073] Tales medios de retorno 12 pueden adoptar la forma de un resorte, por una parte, situado en torno a la corredera 91 de los medios de montaje en desplazamiento 9 y, por otra parte, interpuesto entre el riel 90 de estos medios de montaje en desplazamiento 9 y, cuando proceda, el pestillo 81 o el extremo activo de este pestillo 81.
- [0074] De manera adicional, los medios de control 10 y/o los medios de unión 11 y/o los medios de retorno 12 y/o al menos una parte de los medios de bloqueo 8 (en concreto, al menos una parte del pestillo 81) están colocados en el interior de esta contraventana 2, más específicamente, dentro de un compartimento 23 de un perfil tubular 22 que comprende el marco 21 de esta contraventana 2.
- 15 [0075] Por último, la invención se refiere a una instalación de cierre de una abertura O que comprende la mampostería M de una construcción.
- [0076] Por lo tanto, una instalación de este tipo comprende, al menos, un dispositivo de cierre 1 tal como el que se ha descrito anteriormente.
- 20 [0077] A lo largo de la descripción, se describirá el funcionamiento del dispositivo de cierre 1 descrito anteriormente.
- [0078] Así, durante la apertura de una contraventana 2 desde su posición de cierre y de bloqueo (en concreto, debido a un control de apertura que tiene como efecto el accionamiento de los medios de accionamiento motorizados 5), el accionamiento de los medios de accionamiento motorizados 5 se traduce, en un primer momento y como consecuencia de la cooperación entre los medios de engranaje 51 y los medios de engranaje complementarios 52 de estos medios de accionamiento motorizados 5, en un par ejercido sobre el motor 50.
- 25 [0079] A causa de este par, este motor 50 se desplaza (en concreto, en rotación) hasta entrar en contacto con los medios para limitar la carrera 6 (más específicamente, con un primer tope 60) y, a causa de este desplazamiento, ejerce una tracción sobre los medios de control 10, los cuales ejercen, por sí mismos, una tracción sobre los medios de bloqueo 8, en concreto sobre el pestillo 81.
- 30 [0080] Como consecuencia de esta tracción, estos medios de bloqueo 8 (en concreto, el pestillo 81) pasan de una posición activa de bloqueo a una posición inactiva de bloqueo, dando como resultado el desbloqueo de la contraventana 2.
- [0081] Así, los medios de control 10 controlan el paso de los medios de bloqueo 8 de una posición activa de bloqueo a una posición inactiva de bloqueo, por el impulso de un desplazamiento del motor 50 con respecto a la contraventana 2, derivando tal desplazamiento de un accionamiento de los medios de accionamiento motorizados 5 (en concreto, del motor 50) a causa de un control de apertura.
- 35 [0082] En un segundo momento, el accionamiento de los medios de accionamiento motorizados 5 produce la apertura de la contraventana 2.
- 40 [0083] Durante el cierre de la contraventana 2, el accionamiento de los medios de accionamiento motorizados 5 se traduce, en un primer momento y debido a la cooperación entre los medios de engranaje 51 y los medios de engranaje complementarios 52 de estos medios de accionamiento motorizados 5, en un par ejercido sobre el motor 50, siendo dicho par inverso al ejercido sobre el motor 50 durante la apertura.
- [0084] A causa de este par, este motor 50 se desplaza (en concreto, en rotación) hasta entrar en contacto con los medios para limitar la carrera 6 (específicamente, con un segundo tope 60').
- 45 [0085] En un segundo momento, el accionamiento de los medios de accionamiento motorizados 5 produce el cierre de la contraventana 2.
- [0086] En la fase final de cierre y como consecuencia del desplazamiento de la contraventana 2, el pestillo 81 de los medios de bloqueo 8 coopera con el cerradero 80 de estos medios de bloqueo 8, el cual empuja este pestillo 81 a una posición de desbloqueo. Esta repulsión se permite mediante la presencia de los medios de unión 11 mencionados a continuación y mediante un deslizamiento de la abertura oblonga 110 con respecto al elemento 111.
- 50 [0087] Finalmente, el pestillo 81 se empuja a una posición de bloqueo debido a la acción de los medios de retorno 12.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cierre motorizado (1) de una abertura (O) que comprende la mampostería (M) de una construcción, comprendiendo este dispositivo de cierre (1), por una parte, una contraventana (2) y, por otra parte, medios de accionamiento motorizados (5) de la contraventana (2), comprendiendo estos medios de accionamiento motorizados (5) un motor (50), y, además, por otra parte, un sistema de bloqueo y de desbloqueo automático (7) de la contraventana (2), comprendiendo este sistema (7), por una parte, medios de bloqueo (8) aptos para adoptar una posición activa de bloqueo de la contraventana (2) y una posición inactiva de bloqueo de esta contraventana (2) y, por otra parte, medios de control (10), conectados a los medios de accionamiento motorizados (5) de la contraventana (2), y diseñados para controlar el paso de los medios de bloqueo (8) de una posición activa de bloqueo a una posición inactiva de bloqueo, **caracterizado por el hecho de que** el dispositivo de cierre motorizado (1) comprende medios de montaje del motor (50) para montar este motor (50) en desplazamiento con respecto a la contraventana (2), según una carrera limitada, y que está configurado de modo que el accionamiento de los medios de accionamiento motorizados (5) se traduce, por una parte y en un primer momento, en un desplazamiento del motor (50) hasta entrar en contacto con medios para limitar la carrera (6) mientras que, debido al impulso del desplazamiento del motor (50), los medios de control (10) controlan el paso de los medios de bloqueo (8) a la posición inactiva de bloqueo y, por otra parte y en un segundo momento, en la apertura de la contraventana (2).
2. Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la contraventana (2) comprende el motor (50) así como dichos medios de montaje de este motor (50).
3. Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** los medios de montaje del motor (50) están constituidos por medios de montaje de este motor (50) en desplazamiento en el interior de la contraventana (2).
4. Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** la contraventana (2) comprende un perfil tubular (22) que presenta, en el interior, un compartimento (23), dentro del cual se monta el motor (50), en desplazamiento con respecto a este perfil tubular (22), en el interior de este compartimento (23), y a través de los medios de montaje de este motor (50).
5. Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que**, por una parte, el motor (50) comprende un estátor y un rotor móvil en relación con el estátor, en rotación en torno a un eje y, por otra parte, los medios de montaje del motor (50) están constituidos por medios de montaje del estátor de este motor (50) en rotación en torno al eje de rotación del rotor de este motor (50), según una carrera limitada.
6. Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** los medios de bloqueo (8) comprenden, por una parte, un cerradero (80) destinado a quedarse unido a una mampostería (M) y, por otra parte, un pestillo (81), destinado a quedarse unido a la contraventana (2), y móvil entre la posición inactiva de bloqueo y la posición activa de bloqueo en la que este pestillo (81) coopera con el cerradero (80).
7. Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por el hecho de que** este comprende medios de montaje (9) del pestillo (81) para montar este pestillo (81) en desplazamiento, especialmente en traslación, al menos en relación con la contraventana (2).
8. Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por el hecho de que** los medios de montaje (9) del pestillo (81) comprenden, por una parte, un riel (90) destinado a quedarse unido a la contraventana (2) y, por otra parte, una corredera (91), que comprende el pestillo (81) o que se queda unida a este pestillo (91), y que está montada en deslizamiento en relación con el riel (90).
9. Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** comprende medios de unión (11) para conectar los medios de bloqueo (8) y los medios de control (10), comprendiendo estos medios de unión (11), por una parte, una abertura oblonga (110) asociada a dichos medios de bloqueo (8) y, por otra parte, un elemento (111), que comprenden los medios de control (10), y que se desliza en el interior de la abertura oblonga (110).
10. Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** este comprende medios de retorno (12) de los medios de bloqueo (8) en posición activa de bloqueo.
11. Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** los medios de control (10) están constituidos por una varilla, una barra, un vástago o similar.
12. Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el dispositivo de cierre (1) comprende medios de montaje (3) de la

contraventana (2) para montar esta contraventana (2) sobre la mampostería (M), en rotación en torno a un eje (4).

5 **13.** Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado por el hecho de que** los medios de montaje del motor (50) están constituidos por medios de montaje de este motor (50) en rotación en torno a un eje paralelo al eje de rotación (4) de la contraventana (2).

10 **14.** Dispositivo de cierre motorizado (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** los medios de accionamiento motorizados (5) comprenden, por una parte, el motor (50) que comprende la contraventana (2) y, por otra parte, medios de engranaje (51), que comprende la contraventana (2), que son móviles en rotación en torno a un eje (510), y que son accionados por dicho motor (50) en rotación en torno a este eje (510) y, por otra parte, medios de engranaje complementarios (52), destinados a quedarse unidos de manera fija a la mampostería (M), y diseñados para cooperar con los medios de engranaje (51).

15 **15.** Dispositivo de cierre (1) de acuerdo con la reivindicación 14, **caracterizado por el hecho de que** los medios de montaje del motor (50) están constituidos por medios de montaje de este motor (50) en rotación en torno a un eje al menos paralelo al eje de rotación (510) de los medios de engranaje (51).



