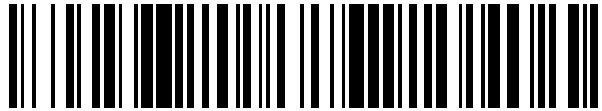


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 563 078**

51 Int. Cl.:

E06B 9/40 (2006.01)

E06B 9/72 (2006.01)

E06B 9/86 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2009 E 09175354 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.10.2015 EP 2184434**

54 Título: **Persiana enrollable motorizada**

30 Prioridad:

10.11.2008 FR 0857626

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

10.03.2016

73 Titular/es:

**DELTA DORE (100.0%)
LE VIEUX CHÊNE
35270 BONNEMAIN, FR**

72 Inventor/es:

**SCHREIBER, YANNICK;
BERHAULT, GILLES y
POUJAUD, LAURENT**

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 563 078 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

Persiana enrollable motorizada

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un procedimiento de detección de un intento de apertura del paño de un dispositivo de obturación motorizado.
- [0002]** Se conoce un dispositivo de obturación motorizado de un ventanal que comprende un paño y medios de accionamiento que comprenden un tubo que aloja un motor previsto para accionar en rotación un tubo de enrollamiento coaxial sobre el que se enrolla el paño, constituido a su vez por una pluralidad de láminas adyacentes y que obturará, cuando está en posición baja, el ventanal.
- 10 **[0003]** Generalmente, para detectar un intento de intrusión mediante este tipo de dispositivo de obturación, está previsto un sensor lineal que se extiende todo a lo largo del paño y debajo de éste. Cuando el paño está en posición baja, es decir cuando el dispositivo de obturación está cerrado, un intento de elevación del paño implica una acción sobre el sensor lineal. Esta acción es detectada y esta detección es transmitida a una central de seguridad que puede, entonces, activar una alarma.
- 15 **[0004]** Esta realización necesita la instalación de un detector lineal, generalmente costoso, lo que conlleva un aumento del precio del dispositivo de obturación motorizado.
- [0005]** El documento DE-A-197 06 209 divulga un dispositivo de obturación que permite detectar la llegada de un paño a un obstáculo. El dispositivo de este documento detecta la transición de medios de detección de una segunda posición (paño suspendido) a una primera (paño haciendo tope).
- 25 **[0006]** El documento DE-A-197 06 209 no permite detectar un intento de irrupción mediante elevación del paño.
- [0007]** Un objeto de la presente invención es proponer un procedimiento de detección de un intento de apertura del paño de un dispositivo de obturación motorizado de un ventanal que no presenta los inconvenientes de la técnica anterior y que, en particular, no necesita la instalación de elementos de detección suplementarios específicos.
- 30 **[0008]** A tal efecto, se propone un procedimiento de detección según la reivindicación 1.
- 35 **[0009]** Las otras reivindicaciones presentan realizaciones particulares.
- [0010]** Las características de la invención mencionadas anteriormente, así como otras, aparecerán más claramente con la lectura de la siguiente descripción de un ejemplo de realización, realizándose dicha descripción en relación con los dibujos adjuntos, en los que:
- 40 la figura 1 representa una vista en despiece ordenado de un dispositivo de obturación motorizado de un ventanal según la invención,
- 45 la figura 2 es un detalle del dispositivo de obturación motorizado de la figura 1 cuando el paño desciende o asciende,
- la figura 3 es un detalle del dispositivo de obturación motorizado de la figura 1 cuando el paño está haciendo tope por su parte inferior, y
- 50 la figura 4 es un organigrama de un procedimiento de detección de un intento de intrusión mediante levantamiento del paño del dispositivo de obturación motorizado según la invención.
- [0011]** La figura 1 muestra un dispositivo de obturación motorizado de un ventanal 100 según la invención que se instalará en una caja de persiana de un edificio por encima del ventanal a obturar. El dispositivo de obturación motorizado 100 comprende:
- 55 - un paño 106, y
- medios de accionamiento 102 constituidos por un tubo motor 103 y por un tubo de enrollamiento 104 y que

accionarán en subida y en descenso el paño 106.

[0012] El tubo motor 103 es coaxial con el tubo de enrollamiento 104 y está dispuesto en el interior de éste. La fijación del paño 106 al tubo de enrollamiento 104 se efectúa con ayuda de un dispositivo de bloqueo flexible o
5 rígido.

[0013] Generalmente, el paño 106 está constituido por listones fijados unos a otros para presentar un espacio entre ellos. Cuando el listón más bajo del paño 106 llega a hacer tope, el listón siguiente continúa descendiendo hasta hacer tope contra el listón más bajo, y así sucesivamente hasta el listón fijado al tubo de enrollamiento 104, de
10 este modo el paño 106 se vuelve progresivamente rígido partiendo del listón más bajo hasta el tubo de enrollamiento 104 y a través de la toma del árbol motor 118 hasta el tubo motor 103.

[0014] La subida del paño 106 se efectúa mediante enrollamiento de dicho paño alrededor del tubo de enrollamiento 104 que es accionado en rotación por el tubo motor 103 alrededor del su eje X. El descenso del paño
15 106 se efectúa de la manera inversa.

[0015] El tubo motor 103 comprende una brida 108 que está montada fija en la caja de la persiana enrollable y un cojinete 110 montado móvil en rotación alrededor del eje X sobre la brida 108. Esta rotación posee un desplazamiento limitado de aproximadamente 20° alrededor del eje X. El tubo motor 103 comprende también medios
20 motores 116, como por ejemplo, un motor, un freno y un reductor. El cojinete móvil 110 porta medios de detección 113. La persiana enrollable motorizada 100 comprende también medios de control 112 y medios de comunicación 120 que, en la realización de la invención presentada en las figuras, están dispuestos sobre el cojinete móvil 110. Los medios de control 112 permiten controlar la puesta en marcha y la parada de los medios de accionamiento 102, y en particular de los medios motores 116.
25

[0016] La figura 2 muestra un detalle del tubo motor 103 cuando el paño 106 desciende o asciende.

[0017] La figura 3 muestra un detalle del tubo motor 103 cuando el paño 106 está haciendo tope por su parte inferior.
30

[0018] Los medios de detección 113 estarán de forma alterna en un primer estado de detección (figura 3) cuando el paño 106 está haciendo tope por su parte inferior, y en un segundo estado de detección (figura 2) cuando el paño 106 no está haciendo tope por su parte inferior y está suspendido, es decir cuando el listón más bajo no descansa sobre el suelo. En la realización de la invención presentada en las figuras, los medios de detección 113
35 comprenden sensores que detectarán la llegada del paño 106 haciendo tope por su parte superior o su parte inferior, o el sentido de avance del paño 106, es decir su ascenso o su descenso.

[0019] El tubo motor 103 comprende también un tubo de protección 114 que se encaja, por uno de estos extremos, al cojinete 110 y en el interior del cual están dispuestos los medios de control 112, los medios de
40 detección 113 y los medios motores 116. Los medios motores 116 comprenden un árbol motor 118 que sale por el otro extremo del tubo de protección 114. El árbol motor 118 está dotado de una toma macho que coopera con una toma hembra que el tubo de enrollamiento 104 comprende.

[0020] La cooperación entre la toma del árbol motor 118 y la toma del tubo de enrollamiento 104 permite el
45 accionamiento en rotación de este último cuando el árbol motor 118 gira.

[0021] La limitación del desplazamiento angular del cojinete 110 con respecto a la brida 108 se realiza mediante un taco del cojinete 110 que se introduce en una luz alargada de la brida 108. El desplazamiento angular está, de este modo, limitado por la puesta en contacto del taco con las superficies de los extremos que delimitan la
50 luz alargada.

[0022] Los medios de detección 113 comprenden, en la realización de la invención presentada en este caso, un detector alto 206 y un detector bajo 208. Cada detector 206, 208 asume, en este caso, la forma de un detector óptico mediante ruptura de haz. La brida 108 comprende un brazo alto 210 y un brazo bajo 212 que se extienden,
55 cada uno, a través de la zona en la que están dispuestos los medios de detección 113 y que son fijos con respecto a la brida 108. El brazo alto 210 cooperará con el detector alto 206 y el brazo bajo 212 cooperará con el detector bajo 208.

[0023] De este modo, cuando paño 106 desciende o asciende, el peso del paño 106 conlleva la aparición de

un par sobre el tubo motor 103 en el sentido de la flecha 214 lo que conlleva el apoyo del taco contra una de las superficies del extremo de la luz alargada y la cooperación del brazo bajo 212 y del detector bajo 208, mientras que el brazo alto 210 no coopera con el detector alto 206. Los medios de control 112 determinan de este modo que el paño 106 prosigue con normalidad su descenso o su ascenso.

5

[0024] La figura 3 muestra el detalle del tubo motor 103 cuando el paño 106 está haciendo tope por su parte inferior. Cuando el paño 106 llega a hacer tope por su parte inferior, el peso de este último es, al menos parcialmente, soportado por el tope, lo que conlleva una disminución del par y eventualmente una anulación y una inversión del par que se ejerce sobre el tubo motor 103. Se ejerce entonces, sobre el tubo motor 103, un par representado por la flecha 314. El tubo motor 103 pivota entonces alrededor del eje X de modo que el taco se apoya contra la otra superficie del extremo de la luz alargada. Esta transición del tubo motor 103 conlleva la cooperación del brazo alto 210 y del detector alto 206, mientras que el brazo bajo 212 ya no coopera con el detector bajo 208. Los medios de control 112 determinan de este modo que el paño 106 está haciendo tope por su parte inferior.

10

[0025] Los medios de comunicación 120 se comunicarán con una central de seguridad 150, por ejemplo del tipo alarma. Los medios de comunicación 120 pueden ser medios por cable o radio u otros.

[0026] La central de seguridad 150 comprende medios de comunicación 152 que dialogarán con los medios de comunicación 120 de los medios de control 112 y medios de aviso 154, por ejemplo de tipo altavoz.

20

[0027] Cuando el paño 106 está haciendo tope por su parte inferior, un levantamiento de este último conlleva la transición del tubo motor 103 a la posición de la figura 2. Esta transición tiene lugar cuando los espacios entre los listones se han restablecido y el listón más bajo comienza a elevarse, es decir cuando el peso del paño 106 comienza a actuar sobre el tubo motor 103. El brazo bajo 212 coopera con el detector bajo 208, mientras que el brazo alto 210 no coopera con el detector alto 206. Los medios de control 112 determinan de este modo que el paño 106 está en posición baja pero no haciendo tope. Esta posición define una posición de espera.

25

[0028] Cuando el usuario del dispositivo de obturación motorizado 100 activa la central de seguridad 150, ésta comunica con los medios de comunicación 120 que, a su vez, comunican con los medios de control 112 para informarles del paso a fase de aviso de la central de seguridad 150. Los medios de control 112 controlan los medios de accionamiento 102 para llevar al paño 106 a la posición de espera.

30

[0029] Los medios de detección 113 están entonces en la posición de la figura 2. Si un individuo intenta introducirse en el edificio en el que está dispuesto el dispositivo de obturación motorizado 100, debe en primer lugar elevar el paño 106. Esta elevación conlleva la rigidificación del paño 106 por desaparición sucesiva de los espacios entre los listones. Cuando el espacio del listón más alto ha desaparecido, la continuación de la elevación conlleva la transición del tubo motor 103 a la posición de la figura 3. Los medios de detección 113 cambian entonces de estado, lo que es percibido por medios de escrutinio que verifican el estado de los medios de detección 113, y en particular verifican la transición de los medios de detección 113 del segundo estado de detección (figura 2) hacia el primer estado de detección (figura 3).

40

[0030] Los medios de control 112 son entonces informados por los medios de escrutinio de esta transición que se interpreta como un intento de apertura del paño 106 mediante elevación y, por lo tanto, como un intento de intrusión. Los medios de control 112 generan entonces un mensaje representativo de un intento de apertura del paño 106, y lo transmiten a la central de seguridad 150 mediante los medios de comunicación 120. La central de seguridad 150 puede reaccionar entonces en consecuencia antes de que el individuo haya tenido tiempo de penetrar en el edificio.

45

[0031] El paño 106 puede, a continuación, volver a ponerse en posición de espera por ejemplo mediante descenso del paño 106 haciendo tope por su parte inferior y levantamiento hasta la posición de espera.

50

[0032] Cuando el paño 106 está haciendo tope por su parte inferior, se dice que los medios de detección 113 están en un primer estado de detección (figura 3), y cuando el paño 106 está suficientemente levantado para conllevar la transición de los medios de detección 113 debido a la tracción del paño 106 bajo el efecto de la gravedad, se dice que los medios de detección 113 están en un segundo estado de detección (figura 2).

55

[0033] La figura 4 muestra un organigrama de un procedimiento de detección de un intento de apertura por levantamiento del paño 106 del dispositivo de obturación motorizado 100.

[0034] Los medios de control 112 están generalmente constituidos por un procesador que recibe las informaciones de medios de comunicación 120, los medios de escrutinio y medios de detección 113 y envía órdenes a los medios de comunicación 120 y a los medios de accionamiento 102.

5 **[0035]** Después de que los medios de control 112 hayan recibido la información según la cual la central de seguridad 150 está activada, el procedimiento comprende:

- una etapa de descenso 402 del paño 106 hasta que los medios de detección 113 cambian al primer estado de detección (figura 3), etapa durante la cual los medios de control 112 controlan los medios de accionamiento 102 en
10 descenso,

- una etapa de ascenso 406 del paño 106 hasta que los medios de detección 113 cambian al segundo estado de detección (figura 2), etapa durante la cual los medios de control 112 controlan los medios de accionamiento 102 en
15 ascenso,

- una etapa de escrutinio 410 por los medios de escrutinio del estado de los medios de detección 113 que vuelve en bucle sobre sí misma mientras que los medios de detección 113 no cambien del segundo estado de detección (figura 2) hacia el primer estado de detección (figura 3),

20 - una etapa de generación 412 de un mensaje representativo de un intento de apertura del paño 106 mediante elevación por los medios de control 112, y

- una etapa de transmisión 414 de dicho mensaje por los medios de control 112 a la central de seguridad 150 mediante los medios de comunicación 120.
25

[0036] Después de la etapa de transmisión 414, el procedimiento puede volver en bucle sobre la etapa de control en descenso 402 para volver a situar al paño 106 en la posición de espera.

[0037] La etapa de detección de la posición de ascenso 406 puede venir seguida de una etapa de temporización durante la cual el ascenso del paño 106 continúa durante un muy corto lapso de tiempo del orden de 1 a 2 segundos. Este ascenso suplementario permite garantizar que el paño 106 está correctamente en posición de espera y que la detección de la transición de los medios de detección 113 al segundo estado de detección (figura 2) no se debe a acontecimientos exteriores naturales como por ejemplo, un gran golpe de viento, que hubiera activado una falsa detección al golpear el paño 106.
35

[0038] La etapa de escrutinio 410 es realizada por los medios de escrutinio, que están, por ejemplo, integrados en los medios de control 112. Esta etapa de escrutinio 410 vuelve en bucle sobre sí misma si no se observa ninguna transición de los medios de detección 113 del segundo estado de detección (figura 2) hacia el primer estado de detección (figura 3). El proceso pasa a la etapa de generación 412 si, durante la etapa de
40 escrutinio 410, se observa una transición de los medios de detección 113 del segundo estado de detección (figura 2) hacia el primer estado de detección (figura 3).

[0039] La etapa de transmisión 414 corresponde a la transmisión a la central de seguridad 150 por los medios de control 112 mediante los medios de comunicación 120, del mensaje según el cual tiene lugar un intento
45 de apertura del paño 106.

[0040] La desaparición de los espacios entre los listones por elevación conlleva una elevación del listón más bajo del orden de varios centímetros y esta elevación no es suficiente para permitir el paso de un individuo.

50 **[0041]** La invención también puede implementarse cuando el paño es macizo, es decir que no hay ningún listón o no hay espacio entre los listones. La detección del intento de intrusión se efectúa más rápidamente, ya que la menor elevación del paño 106 conlleva la transición de los medios de detección 113.

[0042] Los medios que permiten la detección de un intento de intrusión son, por lo tanto, los medios de
55 detección 113 que son los medios habituales para el funcionamiento normal del dispositivo de obturación motorizado 100, es decir para su apertura y para su cierre y esto sin que sea necesario añadir elementos suplementarios.

[0043] Por supuesto, la presente invención no está limitada a los ejemplos y realizaciones descritos y representados, sino que es susceptible de numerosas variantes accesibles para el experto en la materia.

[0044] Por ejemplo, la invención se ha descrito más particularmente en el caso en el que los medios de detección 113 están constituidos por dos detectores ópticos, pero la invención se aplica de la misma manera en el caso de interruptores. La invención puede aplicarse también con un solo detector que tiene un estado (0 o 1) en el
5 primer estado y un estado (1 o 0) en el segundo estado.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de detección de un intento de apertura de un paño (106) de un dispositivo de obturación motorizado (100) de un ventanal, comprendiendo dicho dispositivo de obturación motorizado (100):
- 5 - un paño (106) constituido por listones fijados unos a otros y que presentan un espacio entre ellos y que presentan una posición haciendo tope por su parte inferior cuando los listones están haciendo tope unos contra otros y el listón más bajo está haciendo tope, conllevando la rigidificación del paño (106), y una posición suspendida cuando el listón más bajo no está haciendo tope, y
- 10 - medios de accionamiento (102) que constan de un tubo de enrollamiento (104) al que está fijado el listón más alto y alrededor del cual dicho paño (106) se enrolla al ascender y del cual se desenrolla al descender, y un tubo motor (103) que acciona en rotación dicho tubo de enrollamiento (104), constando dicho tubo motor (103) de una brida (108) fija y un cojinete (110) móvil en rotación alrededor del eje de dicho tubo motor (103) sobre la brida (108),
- 15 siendo dicho tubo motor (103) móvil en rotación entre una primera posición cuando el paño (106) está en posición haciendo tope por su parte inferior y una segunda posición cuando el paño (106) está en posición suspendida, constando dicho tubo motor (103) también de un tubo de protección (114) que se encaja en el cojinete (110), por uno de sus extremos, y en el que se alojan medios de detección (113) portados por el cojinete, presentando dicha brida (108) una luz alargada y presentando el cojinete (110) un taco introducido en dicha luz, realizando el taco la limitación del desplazamiento angular del cojinete con respecto a la brida, y constando el dispositivo de obturación motorizado (100), además, de:
- 20 - medios motores (116) que se alojan en el tubo de protección (114) y que comprenden un árbol motor (118) dotado de una toma macho que coopera con una toma hembra del tubo de enrollamiento (104),
- 25 - constando los medios de detección (113) de un detector alto (206), un detector bajo (208) en forma de detectores ópticos por ruptura de haz, un brazo alto (210) y un brazo bajo (212) fijos en la brida (108) y que estarán en un primer estado de detección (figura 3) en el que el brazo alto (210) coopera con el detector alto (206) mientras que el brazo bajo no coopera con el detector bajo cuando el tubo motor (103) está en la primera posición, y en un segundo
- 30 estado de detección (figura 2) en el que el brazo bajo (212) coopera con el detector bajo (208) mientras que el brazo alto no coopera con el detector alto cuando el tubo motor (103) está en la segunda posición,
- medios de escrutinio que verificarán la transición de los medios de detección (113) del segundo estado de detección (figura 2) hacia el primer estado de detección (figura 3),
- 35 - los medios de control (112) que generarán un mensaje representativo de un intento de apertura del paño (106) cuando los medios de escrutinio detectan la transición de los medios de detección (113), y
- medios de comunicación (120) que transmitirán dicho mensaje, comprendiendo el procedimiento:
- 40 - una etapa de descenso (402) del paño (106) hasta que los medios de detección (113) cambian al primer estado de detección (figura 3), etapa durante la cual los medios de control (112) controlan los medios de accionamiento (102) en descenso,
- 45 - una etapa de ascenso (406) del paño (106) hasta que los medios de detección (113) cambian al segundo estado de detección (figura 2), etapa durante la cual los medios de control (112) controlan los medios de accionamiento (102) en ascenso,
- una etapa de escrutinio (410) por los medios de escrutinio del estado de los medios de detección (113) que vuelve en bucle sobre sí misma mientras que los medios de detección (113) no cambien del segundo estado de detección (figura 2) hacia el primer estado de detección (figura 3),
- 50 - una etapa de generación (412) de un mensaje representativo de un intento de apertura del paño (106) por los medios de control (112), y
- 55 - una etapa de transmisión (414) de dicho mensaje por los medios de control (112) mediante los medios de comunicación (120).
2. Procedimiento de detección según la reivindicación 1, **caracterizado porque**, después de la etapa de

transmisión (414), el procedimiento vuelve en bucle sobre la etapa de descenso (402).

3. Procedimiento de detección según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** la etapa de ascenso (406) viene seguida por una etapa de temporización durante la cual continúa el ascenso del paño (106).

5

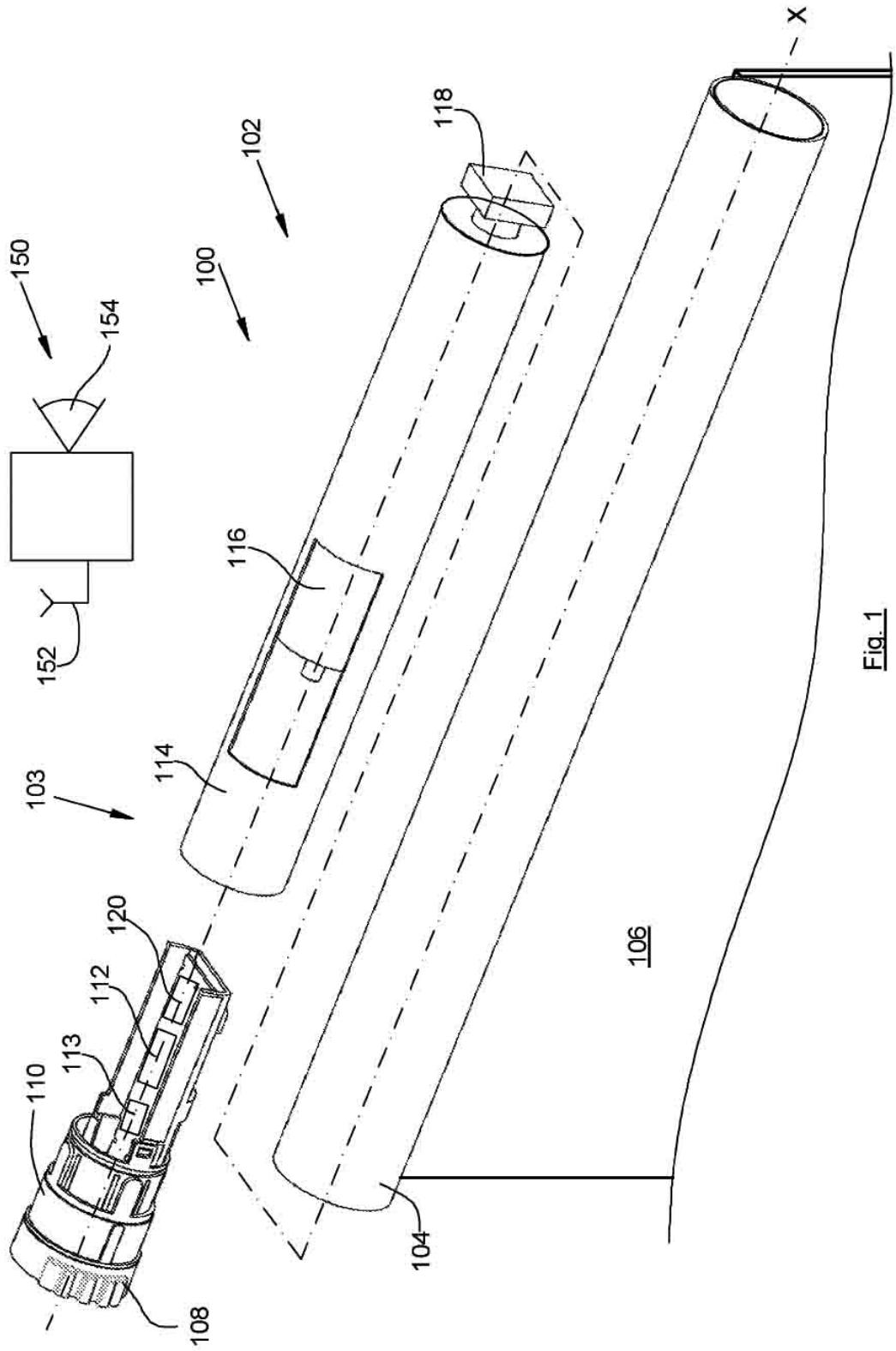


Fig. 1

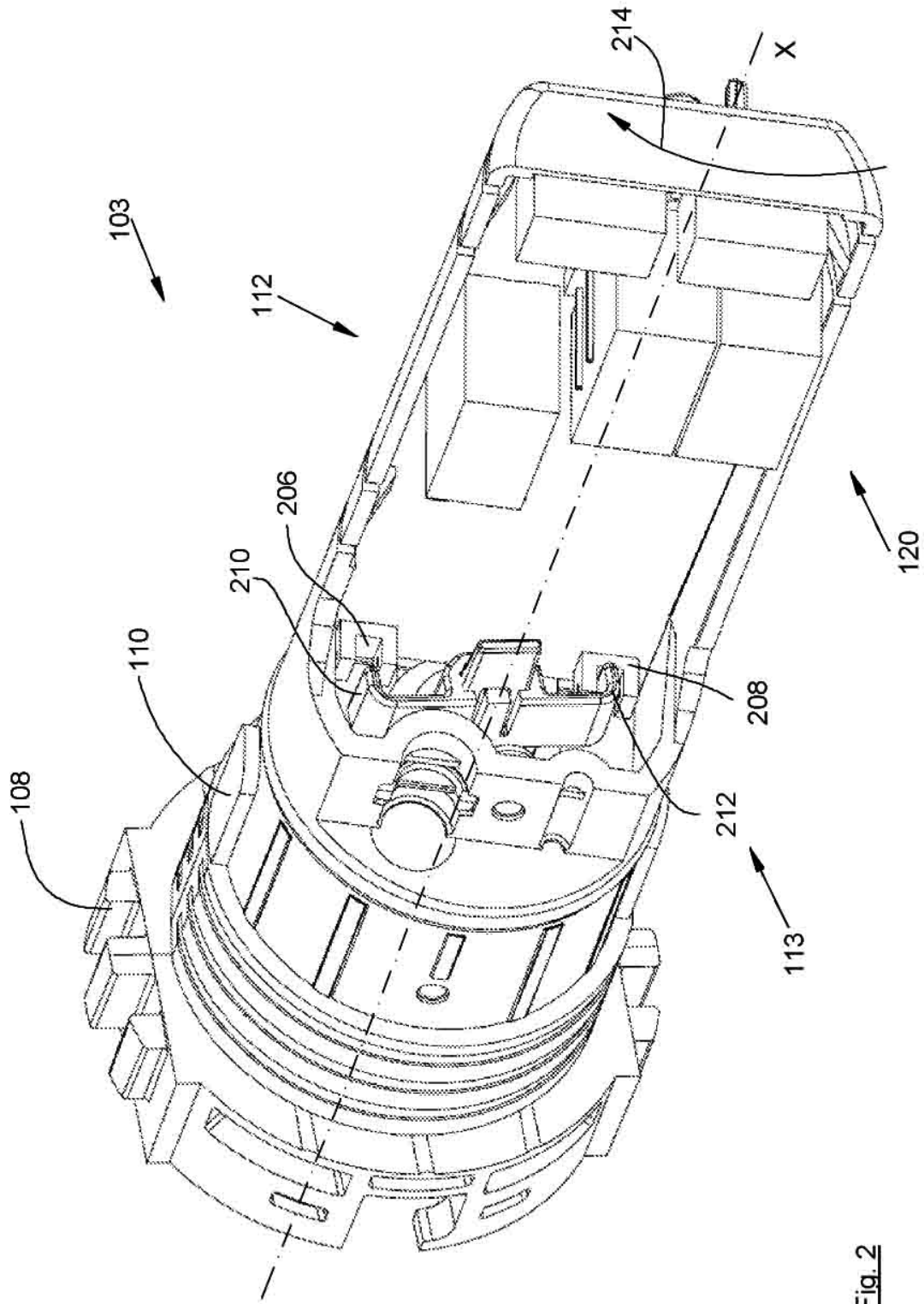


Fig. 2

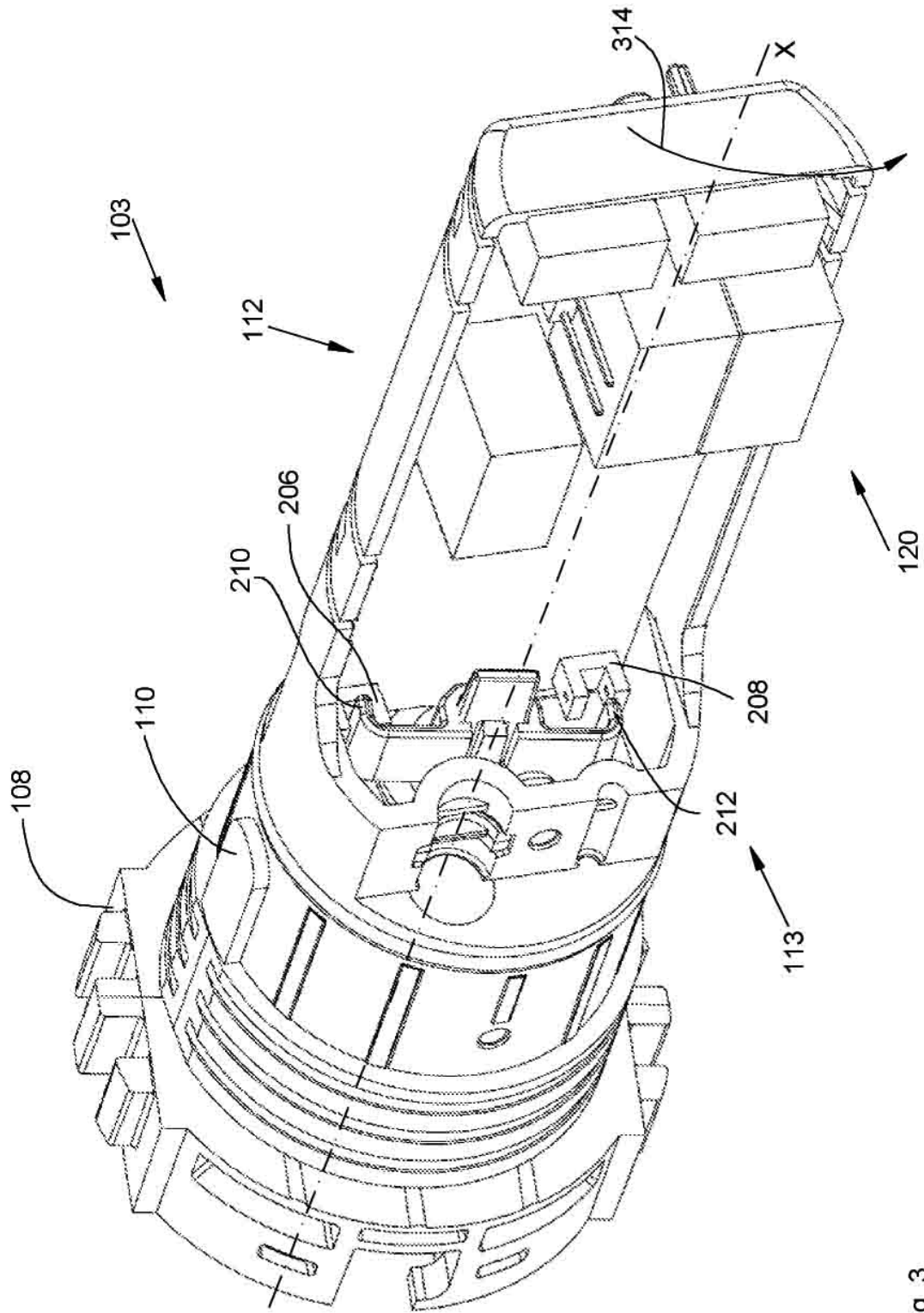


Fig. 3

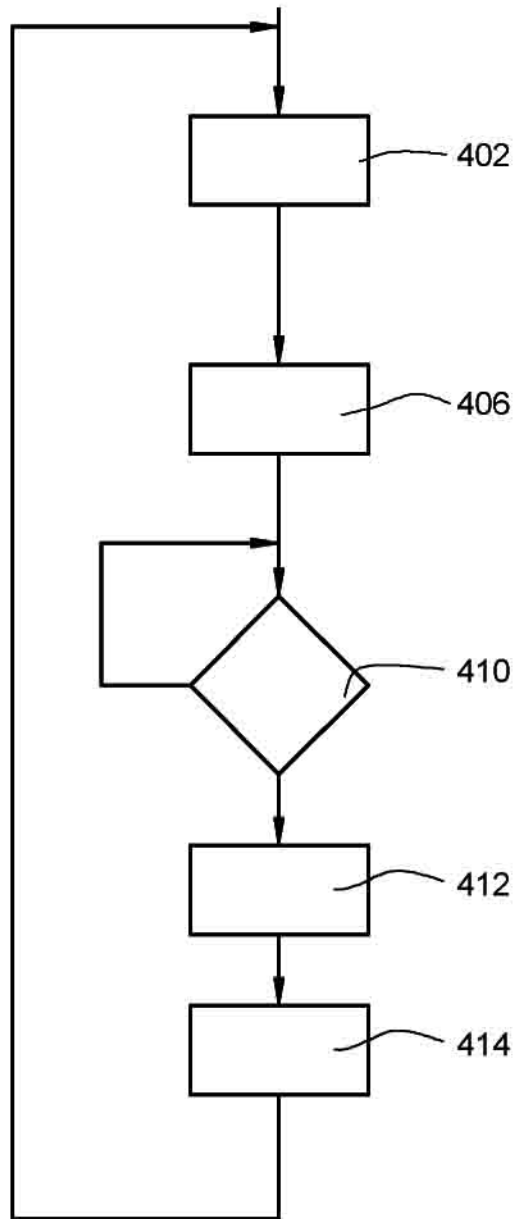


Fig. 4