



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 828 067**

⑮ Int. Cl.:

G08B 13/08 (2006.01)
E05B 41/00 (2006.01)
G08B 25/10 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA
TRAS OPOSICIÓN

T5

⑯ Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.11.2017 PCT/EP2017/078774**

⑰ Fecha y número de publicación internacional: **17.05.2018 WO18087234**

⑯ Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2017 E 17808347 (3)**

⑯ Fecha y número de publicación de la concesión europea modificada tras oposición: **27.09.2023 EP 3539094**

④ Título: **Dispositivo y procedimiento de detección de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes**

⑩ Prioridad:

10.11.2016 FR 1660883

④ Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente modificada:
07.05.2024

⑬ Titular/es:

**DELTA DORE (100.0%)
Le Vieux Chêne
35270 Bonnemain, FR**

⑭ Inventor/es:

**FORTINEAU, FRANÇOIS y
GARNACHE, GRÉGORY**

⑮ Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

DESCRIPCIÓN

Dispositivo y procedimiento de detección de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes

5 La presente invención concierne a un procedimiento y a un dispositivo de detección de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes.

Las aberturas tales como las ventanas ofrecen diferentes posibilidades de apertura.

Por ejemplo, existen ventanas que disponen de un mecanismo de apertura a la francesa, a la inglesa, en fuelle o que combinan dos mecanismos de apertura como por ejemplo las ventanas oscilobatientes.

10 Las ventanas a la francesa están equipadas con batientes en hoja que giran verticalmente sobre su borde hacia el interior, con bisagras en el durmiente. Las mismas están completadas generalmente por un bastidor fijo horizontal situado debajo de la hoja batiente.

Las ventanas oscilobatientes pueden abrirse por basculamiento sobre un eje horizontal, denominado en fuelle, o sobre un eje vertical a la francesa. El basculamiento sobre un eje horizontal permite en particular la apertura por la parte superior.

15 La ventana oscilobatientes puede ser accionada de dos maneras, según un sistema tradicional, semejante a las ventanas a la francesa o por bisagras verticales que permiten al batiente abrirse hacia el interior y que permiten una renovación rápida del aire, pero que no dejan penetrar a un individuo. Hoy día se hace sentir la necesidad de poder notificar el estado en el cual se encuentra una ventana oscilobatientes al ocupante del edificio.

Desgraciadamente, no existen actualmente tales dispositivos.

20 Las solicitudes de patente US 2016/231349, DE 101 61 761 y la patente US 6 472 993 divulgan un dispositivo y un procedimiento que permiten determinar los estados de una ventana que haya que vigilar. La solicitud de patente EP 2 267 744 divulga un dispositivo de detección del desplazamiento de un batiente o un durmiente. La solicitud de patente WO 2005/066440 divulga un dispositivo que permite determinar la posición de un picaporte por intermedio de una pieza móvil que coopera con 3 microinterruptores, integrados en el citado picaporte. El estado de los microinterruptores es transmitido por medio de un módulo de radio.

25 La presente invención tiene por objetivo resolver los inconvenientes de la técnica anterior proponiendo un procedimiento y un dispositivo de detección de la proposición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes.

30 Con este fin, según un primer aspecto, la invención concierne a un dispositivo de detección de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes, los al menos tres estados diferentes son una posición de bloqueo la ventana, una posición de apertura a la francesa y una posición de apertura oscilobatientes, la ventana comprende un elemento móvil colocado en el batiente de la ventana acoplado mecánicamente al dispositivo de puesta de la ventana en los al menos tres estados diferentes y que toma diferentes posiciones en función de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en los al menos tres estados diferentes, comprendiendo el durmiente de la ventana el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, comprendiendo el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes tres sensores para detectar la posición del elemento móvil, siendo el elemento móvil un imán y siendo los sensores interruptores de lámina flexible, permitiendo o no cada interruptor de lámina flexible un contacto eléctrico según que el imán esté en la proximidad o no del interruptor de lámina flexible, el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, comprende:

40 - medios de obtención, por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en la menos tres estados diferentes, de la posición del elemento móvil,

45 - medios de detección de una modificación de la posición del elemento móvil que comprenden medios de memorización de una posición del elemento móvil obtenida anteriormente a la posición obtenida y de comparación de la posición obtenida con la posición del elemento móvil obtenida anteriormente a la posición obtenida,

- medios de identificación, por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes a partir de la posición del elemento móvil obtenida,

50 - medios de transferencia, por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, de una trama a otro dispositivo por intermedio de un módulo de radio, comprendiendo la trama un identificador del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes y la posición identificada,

caracterizado por que las posiciones tomadas por el imán en función de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes son paralelas a un plano en el cual están dispuestos los interruptores de lámina flexible, una primera posición que provoca un contacto eléctrico para cada interruptor de lámina flexible, una segunda posición que provoca un contacto eléctrico para únicamente dos interruptores de lámina flexible, una tercera posición que provoca un contacto eléctrico para únicamente un solo interruptor de lámina flexible.

5

La invención concierne también a un procedimiento de detección de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes, los al menos tres estados son una posición de bloqueo de la ventana, una posición de apertura a la francesa y una posición de apertura oscilobatienta, la ventana comprende un elemento móvil colocado en el batiente de la ventana acoplado mecánicamente al dispositivo de puesta de la ventana en los al menos tres estados diferentes y que toma diferentes posiciones en función de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes, comprendiendo el durmiente de la ventana el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes, comprendiendo el dispositivo de detección de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes tres sensores para detectar la posición del elemento móvil, siendo el elemento móvil un imán y siendo los 10 sensores interruptores de lámina flexible, permitiendo o no cada interruptor de lámina flexible un contacto eléctrico según que el imán esté o no en la proximidad del interruptor de lámina flexible, el procedimiento comprende las etapas ejecutadas por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes de:

15

- obtención, por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, de la posición del elemento móvil,

20

- detección de una modificación de la posición del elemento móvil memorizando la posición del elemento móvil obtenida anteriormente a la posición obtenida y comparando la posición obtenida con la posición del elemento móvil obtenida anteriormente a la posición obtenida,

25

- identificación, por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes a partir de la posición del elemento móvil obtenida,

30

- transferencia, por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, de una trama a otro dispositivo por intermedio de un módulo de radio, comprendiendo la trama un identificador del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes y la posición identificada, caracterizado por que las posiciones tomadas por el imán en función de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes son paralelas a un plano en el cual están dispuestos los interruptores de lámina flexible, una primera posición que provoca un contacto eléctrico para cada interruptor de lámina flexible, una segunda posición que provoca un contacto eléctrico para únicamente dos interruptores de lámina flexible, una tercera posición que provoca un contacto eléctrico para únicamente un solo interruptor de lámina flexible.

35

Según un modo particular de la invención, si el imán está en la primera posición, el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes identifica la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes como la posición de bloqueo, si el imán está en la segunda posición, el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes identifica la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes como la posición de apertura a la francesa, si el imán está en la tercera posición, el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes identifica la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes como la posición de apertura en fuelle.

40

La invención concierne también a los programas de ordenador almacenados en un soporte de informaciones, comprendiendo los citados programas instrucciones que permiten poner en práctica los procedimientos anteriormente descritos, cuando son cargados y ejecutados por un sistema informático.

45

Las características de la invención anteriormente mencionadas, así como otras, se pondrán de manifiesto de modo más claro en la lectura de la descripción que sigue de un ejemplo de realización, siendo hecha la citada descripción en relación con los dibujos adjuntos, en los cuales:

50

la Fig. 1 representa una abertura de un edificio equipada con un dispositivo de detección de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes según la presente invención;

55

la Fig. 2 representa un ejemplo de arquitectura de un dispositivo de detección de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes según la presente invención;

las Figs. 3 representan las diferentes posiciones tomadas por un elemento móvil colocado en el batiente de la ventana con respecto a sensores comprendidos en el dispositivo de detección de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes según la presente invención,

la Fig. 4 representa un algoritmo, ejecutado por el dispositivo de detección de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes según la presente invención.

La Fig. 1 representa una abertura de un edificio equipada con un dispositivo de detección de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes según la presente invención.

5 La ventana 10 es una ventana oscilobatienta.

El sistema oscilante permite abrir la ventana por basculamiento del batiente hacia el interior, en su parte superior. Las bisagras verticales son dejadas inactivas, mientras que el batiente es retenido por un brazo mecánico en la parte superior de la ventana. Esto impide cualquier intrusión desde el exterior al tiempo que deja libre el paso del aire. Este tipo de ventana está particularmente extendido en el seno de los inmuebles de vivienda, ya que el sistema oscilante evita cualquier allanamiento al tiempo que garantiza una aireación.

10 La ventana 10 comprende un dispositivo de puesta de la abertura en al menos tres estados diferentes.

El dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes tiene una posición diferente para tres estados diferentes de la ventana 10.

15 Cuando el dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes está en la posición indicada por 120a en la Fig. 1, la ventana está en una apertura en fuelle o sea por basculamiento del batiente hacia el interior, en su parte superior.

Cuando el dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes está en la posición indicada por 120b en la Fig. 1, la ventana está en apertura a la francesa.

20 Cuando el dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes está en la posición 120c en la Fig. 2, la ventana está bloqueada, es decir cerrada.

La ventana 10 comprende un dispositivo 100 de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes.

25 El dispositivo 100 de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes, y dispuesto en el durmiente de la ventana comprende sensores que son aptos para detectar la posición de un elemento móvil 110 colocado en el batiente de la ventana.

El elemento móvil está acoplado mecánicamente al dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes y toma diferentes posiciones en función de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes.

30 El acoplamiento mecánico está asegurado por ejemplo por una varilla móvil de la cremona de la ventana.

35 El elemento móvil es un imán y cada sensor es un interruptor de lámina flexible (ILS) que permite o no un contacto eléctrico según que el imán esté o no en la proximidad del sensor.

El dispositivo 100 de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes es alimentado por una batería o pila.

35 La Fig. 2 representa un ejemplo de arquitectura de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes según la presente invención.

El dispositivo 100 de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes comprende:

40 - un procesador, microporcesador, o microcontrolador 200;

- una memoria volátil 203;

45 - una memoria no volátil 202;

- un módulo 205 que comprende al menos tres sensores ILS1 a ILS3;

- un módulo de radio 206;

- un bus de comunicación 201 que conecta el procesador 200 a la memoria ROM 203, a la memoria RAM 203, al módulo 205 que comprende al menos tres sensores ILS1 a ILS3 y a un módulo de radio 206.

45 El procesador 200 es capaz de ejecutar instrucciones cargadas en la memoria volátil 203 a partir de la memoria no volátil 202, de un soporte de almacenamiento, tal como una tarjeta SD u otro, o de una red de comunicación. Cuando el dispositivo 100 de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados

diferentes es puesto en tensión, el procesador 200 es capaz de leer de la memoria volátil 203 instrucciones y ejecutarlas. Estas instrucciones forman un programa de ordenador que causa la puesta en práctica, por el procesador 200, de todo o parte del procedimiento descrito en relación con la Fig. 4.

- 5 Todo o parte del procedimiento descrito en relación con la Fig. 4, puede ser implementado en forma informática por ejecución de un conjunto de instrucciones por una máquina programable, tal como un DSP (Digital Signal Processor en inglés o Unité de Traitement de Signal Numérique en francés) o un microcontrolador, o ser implementado en forma material por una máquina o un componente específico, tal como un FPGA (Field-Programmable Gate Array en inglés o Matrice de Portes Programmable sur le Terrain en francés) o un ASIC (Application-Specific Integrated Circuit en inglés o Circuit Intégré Spécific à une Application en francés).
- 10 Las Figs. 3 representan las diferentes posiciones tomadas por un elemento móvil colocado en el batiente de la ventana con respecto a sensores comprendidos en el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes según la presente invención.
- En el ejemplo de las Figs. 3, el elemento móvil es un imán y los sensores ILS1 a ILS3 son interruptores de lámina flexible que permiten o no un contacto eléctrico según que el imán 110 esté o no próximo a los sensores ILS1 a ILS3.
- 15 En la Fig. 3a, el elemento móvil 110 está colocado enfrente del sensor ILS2.
- El elemento móvil 110 es un imán cuyas imantación remanente y campo coercitivo son grandes y que permiten el desplazamiento de las láminas flexibles de los sensores ILS1 a ILS3 hacia un estado que permite el paso de una corriente eléctrica por los sensores ILS1 a ILS3.
- 20 El paso de una corriente eléctrica por los tres sensores ILS1 a ILS3 es detectado por el procesador 200 como representativo del estado de bloqueo de la ventana.
- En la Fig. 3b, el elemento móvil 110 está colocado enfrente del sensor ILS3.
- La imantación remanente y el campo coercitivo del imán 110 permiten el desplazamiento de las láminas flexibles de los sensores ILS2 e ILS3 hacia un estado que permite el paso de una corriente eléctrica por los sensores ILS2 e ILS3 y no por el sensor ILS1.
- 25 El paso de una corriente eléctrica por los sensores ILS2 e ILS3 y no por el ILS1 es detectado por el procesador 200 como representativo de apertura de la ventana a la francesa.
- En la Fig. 3c, el elemento móvil 110 no está colocado enfrente de ninguno de los sensores ILS1 a ILS3 pero está colocado en la proximidad del sensor ILS3.
- 30 La imantación remanente y el campo coercitivo del imán 110 permiten el desplazamiento de la lámina flexible del sensor ILS3 hacia un estado que permite el paso de una corriente eléctrica por el sensor ILS3 y no por los sensores ILS1 e ILS2.
- El paso de una corriente eléctrica por el sensor ILS3 y no por los sensores ILS1 e ILS2 es detectado por el procesador 200 como representativo del estado de apertura de la ventana en fuelle.
- 35 Hay que destacar aquí que puede ser detectado también un cuarto estado. Cuando la ventana está abierta, el elemento móvil 110 no está colocado enfrente de ninguno de los sensores ILS1 a ILS3 y no está colocado en la proximidad del sensor ILS3.
- La imantación remanente y el campo coercitivo del imán 110 no permiten el desplazamiento de las láminas flexibles de los sensores ILS1 a ILS3 hacia un estado que permita el paso de una corriente eléctrica por los sensores ILS1 a ILS3.
- 40 La imantación remanente y el campo coercitivo del imán están dimensionados para asegurar la compatibilidad con los sensores ILS1 e ILS3 así como su posicionamiento de unos con respecto a los otros.
- La Fig. 4 representa un algoritmo, ejecutado por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes según la presente invención.
- El presente algoritmo se describe en un ejemplo en el cual el mismo es ejecutado por el procesador 200 del dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes.
- 45 En la etapa E400, el procesador 200 lee el estado de los sensores ILS1 a ILS3. Más concretamente, el procesador 200 verifica si las láminas flexibles de los sensores ILS1 a ILS3 están en un estado que permita o no el paso de una corriente eléctrica por los sensores ILS1 a ILS3.
- En la etapa siguiente E401, el procesador 200 verifica si el estado de los sensores ILS1 a ILS3 está modificado con respecto al estado memorizado en la ejecución precedente del presente algoritmo.

Si el estado de los sensores ILS1 a ILS3 está modificado con respecto al estado memorizado en la ejecución precedente del presente algoritmo, el procesador 200 pasa a la etapa E403. En caso negativo, el procesador 200 vuelve la etapa E400.

- 5 En la etapa siguiente E403, el procesador 200 verifica si las láminas flexibles de los sensores ILS1 a ILS3 están en un estado que permita el paso de una corriente eléctrica por los sensores ILS1 a ILS3.
- En caso afirmativo, el procesador 200 pasa a la etapa E406. En caso negativo, el procesador 200 pasa la etapa E410.
- En la etapa E406, el procesador 200 determina, a partir de la detección del paso de una corriente eléctrica por los tres sensores ILS1 a ILS3, que la ventana está bloqueada.
- 10 En la etapa E407, el procesador 200 controla la transferencia de una trama por intermedio del módulo de radio 406 con destino a un dispositivo distante.
- El dispositivo distante es, por ejemplo, una pasarela domótica, una central de alarma o un teléfono móvil inteligente.
- La trama transferida comprende, entre otros, el identificador del dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes y la posición identificada. La posición identificada corresponde al estado en el cual se encuentra la ventana.
- 15 En la etapa siguiente E409, el procesador 200 memoriza el estado de los sensores ILS1 e ILS3.
- Efectuada esta operación, el procesador 200 vuelve a la etapa E400.
- En la etapa E410, el procesador 200 verifica si la lámina flexible del sensor ILS1 está en un estado que permita el paso de una corriente eléctrica por el sensor ILS1 y si las láminas flexibles de los sensores ILS2 e ILS3 están en un estado que permiten el paso de una corriente eléctrica por los sensores ILS2 e ILS3.
- 20 En caso afirmativo, el procesador 200 pasa a la etapa E411. En caso negativo, el procesador 200 pasa a la etapa E414.
- En la etapa E411, el procesador 200 determina, a partir de la detección del paso de una corriente eléctrica por los sensores ILS2 e ILS3 y no por el sensor ILS1 que el dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes está en la posición de apertura a la francesa.
- 25 En la etapa E412, el procesador 200 controla la transferencia de una trama por intermedio del módulo de radio 206 con destino a una pasarela domótica, a un central de alarma o a un teléfono móvil inteligente.
- La trama transferida comprende, entre otros, el identificador del dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes y la posición identificada. La posición identificada corresponde al estado en el cual se encuentra la ventana.
- En la etapa siguiente E413, el procesador 200 memoriza el estado de los sensores ILS1 e ILS3.
- 30 Efectuada esta operación, el procesador 200 vuelve a la etapa E400.
- En la etapa E414, el procesador 200 verifica si la lámina flexible de los sensores ILS1 e ILS2 está en un estado que no permita el paso de una corriente eléctrica por los sensores ILS1 e ILS2 y si la lámina flexible del sensor ILS3 está en un estado que permite el paso de una corriente eléctrica por el sensor ILS3.
- En caso afirmativo, el procesador 200 pasa a la etapa E415. En caso negativo, el procesador 200 vuelve a la etapa E400.
- 35 En la etapa E415, el procesador 200 determina, a partir de la detección del paso de una corriente eléctrica por el sensor ILS3 y no por los sensores ILS1 e ILS2 que la ventana está en modo de apertura en fuelle.
- En la etapa E416, el procesador 200 controla la transferencia de una trama por intermedio del módulo de radio 206 con destino a una central de alarma o de un teléfono inteligente.
- 40 La trama transferida comprende, entre otros, el identificador del dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes y la posición identificada. La posición identificada corresponde a un estado en el cual se encuentra la ventana.
- En la etapa siguiente E417, el procesador 200 memoriza el estado de los sensores ILS1 e ILS3.
- Efectuada esta operación, el procesador 200 vuelve a la etapa E400 para una nueva iteración del presente algoritmo.
- 45 Naturalmente, la presente invención no está limitada en modo alguno a los modos de realización descritos aquí, sino que, por el contrario, engloba cualquier variante al alcance del especialista en la materia.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de detección (100) de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes, los al menos tres estados diferentes son una posición de bloqueo de la ventana, una posición de apertura a la francesa y una posición de apertura oscilobatienta, la ventana (10) comprende un elemento móvil (110) colocado en el batiente de la ventana acoplado mecánicamente al dispositivo de puesta de la ventana en los al menos tres estados diferentes (120a, 120b, 120c) y que toma diferentes posiciones en función de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en los al menos tres estados diferentes, comprendiendo el durmiente de la ventana el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, comprendiendo el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes tres sensores para detectar la posición del elemento móvil, siendo el elemento móvil un imán y siendo los sensores interruptores de lámina flexible, permitiendo o no cada interruptor de lámina flexible un contacto eléctrico según que el imán esté o no en la proximidad del interruptor de lámina flexible, el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes comprende:

- medios de obtención, por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, de la posición del elemento móvil,

- medios de identificación, por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes a partir de la posición del elemento móvil obtenida,

- medios de transferencia, por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, de una trama a otro dispositivo por intermedio de un módulo de radio, comprendiendo la trama un identificador del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes y la posición identificada,

caracterizado por que las posiciones tomadas por el imán en función de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en los al menos tres estados diferentes son paralelas a un plano en el cual están dispuestos los interruptores de lámina flexible, una primera posición que provoca un contacto eléctrico para cada interruptor de lámina flexible, una segunda posición que provoca un contacto eléctrico para únicamente dos interruptores de lámina flexible, una tercera posición que provoca un contacto eléctrico para únicamente un solo interruptor de lámina flexible.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que si el imán está en la primera posición, el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes identifica la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes como la posición de bloqueo, si el imán está en la segunda posición, el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes identifica la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes como la posición de apertura a la francesa, si el imán está en la tercera posición, el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes identifica la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes como la posición de apertura en fuelle.

3. Procedimiento de detección de la posición de un dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes, los al menos tres estados son una posición de bloqueo de la ventana, una posición de apertura a la francesa y una posición de apertura oscilobatienta, la ventana comprende un elemento móvil colocado en el batiente de la ventana acoplado mecánicamente al dispositivo de puesta de la ventana en los al menos tres estados diferentes y que toma diferentes posiciones en función de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en los al menos tres estados diferentes, comprendiendo el durmiente de la ventana el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes, comprendiendo el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes tres sensores para detectar la posición del elemento móvil, siendo el elemento móvil un imán y siendo los sensores interruptores de lámina flexible, permitiendo o no cada interruptor de lámina flexible un contacto eléctrico según que el imán esté o no en la proximidad del interruptor de lámina flexible, el procedimiento comprende las etapas ejecutadas por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de una ventana en al menos tres estados diferentes de:

- obtención, por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, de la posición del elemento móvil,

- detección de una modificación de la posición del elemento móvil memorizando la posición de elemento móvil obtenida anteriormente a la posición obtenida y comparando la posición obtenida con la posición del elemento móvil obtenida anteriormente a la posición obtenida,

- identificación, por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes a partir de la posición del elemento móvil obtenida,

- transferencia, por el dispositivo de detección de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes, de una trama a otro dispositivo por intermedio de un módulo de radio, comprendiendo la trama un identificador del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes y la posición identificada, caracterizado por que las posiciones tomadas por el imán en función de la posición del dispositivo de puesta de la ventana en al menos tres estados diferentes son paralelas a un plano en el cual están dispuestos los interruptores de lámina flexible, una primera posición que provoca un contacto eléctrico para cada interruptor de lámina flexible, una segunda posición que provoca un contacto eléctrico para únicamente dos interruptores de lámina flexible, una tercera posición que provoca un contacto eléctrico para únicamente un solo interruptor de lámina flexible.

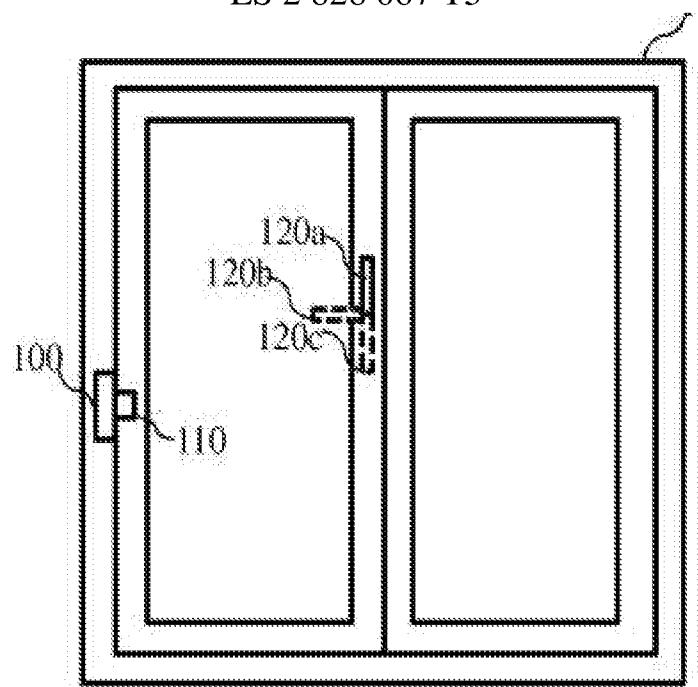


Fig. 1

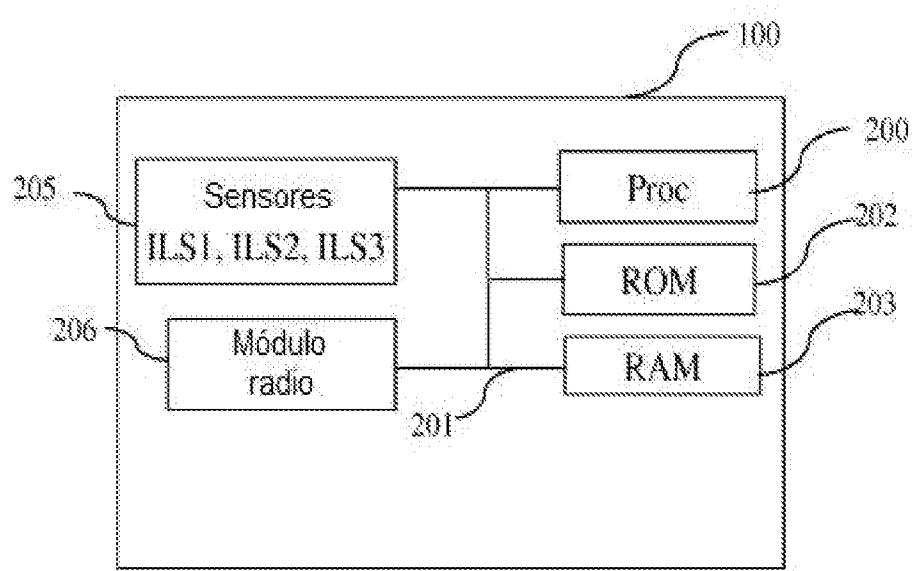


Fig. 2

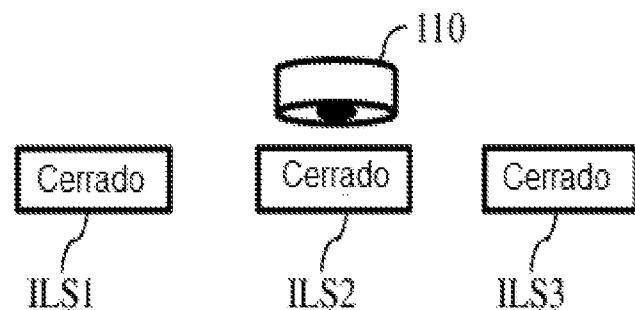


Fig. 3a

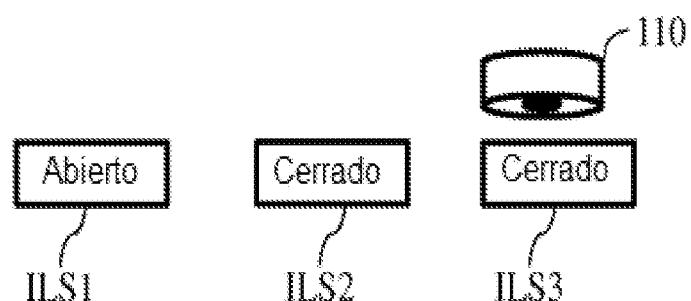


Fig. 3b

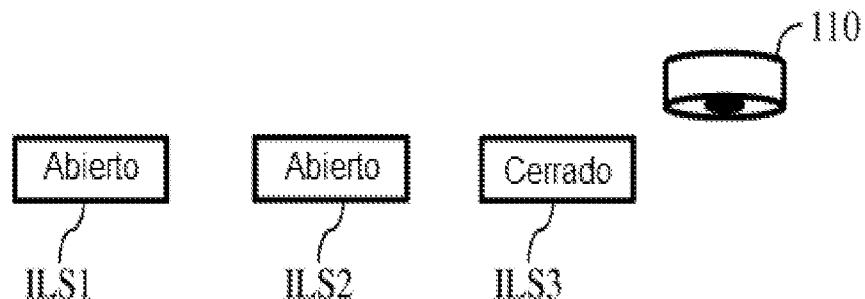


Fig. 3c

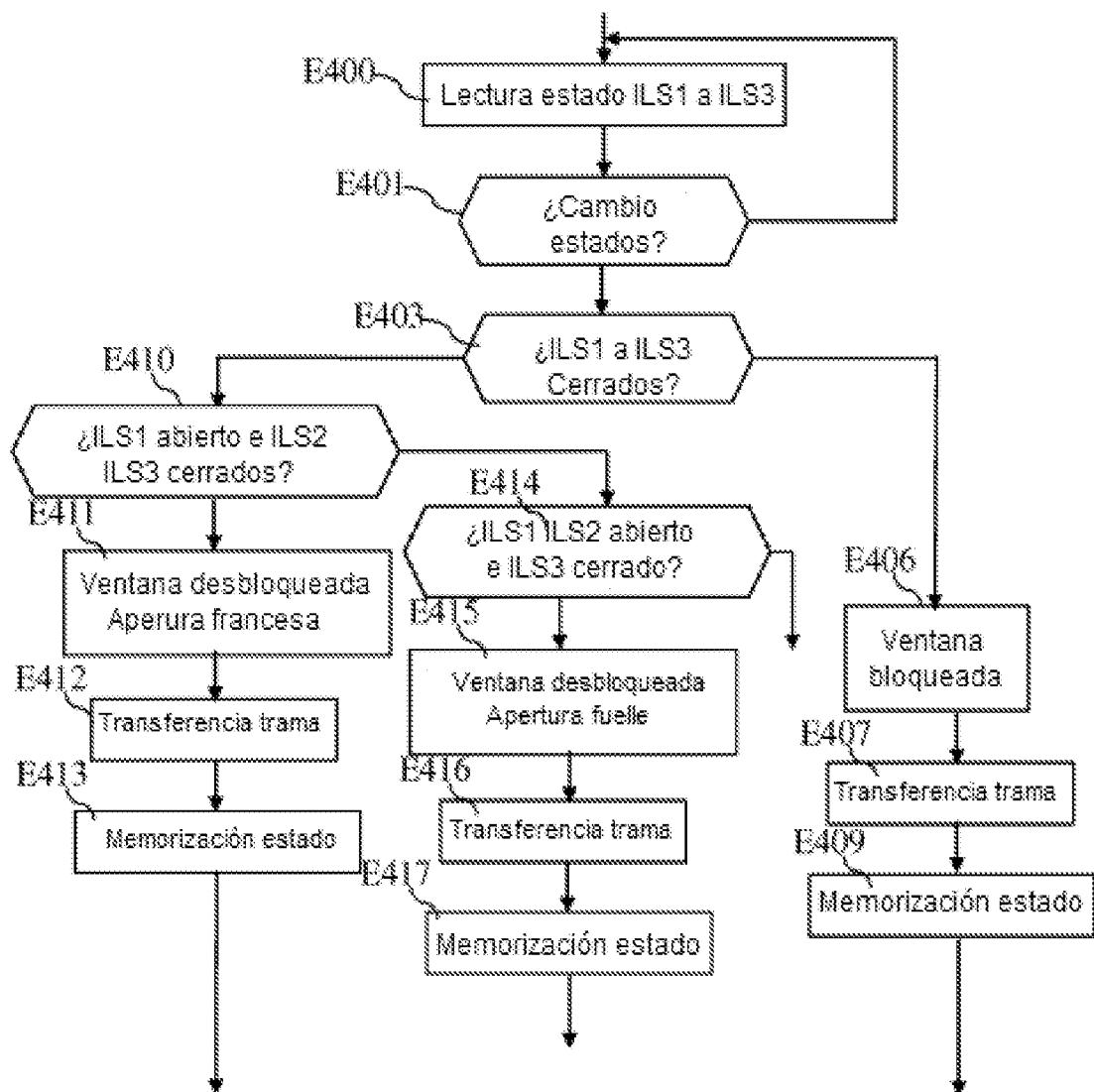


Fig. 4