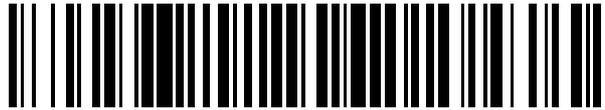


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 453 479**

51 Int. Cl.:

E06B 9/68 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2011 E 11723557 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2013 EP 2567055**

54 Título: **Proceso para controlar la alimentación en energía eléctrica de una batería de un dispositivo de ocultación mediante un panel fotovoltaico y dispositivo de ocultación que comporta un sistema para tal control**

30 Prioridad:

06.05.2010 FR 1053521

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

07.04.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

DELPY, VINCENT

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 453 479 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

- 5 Proceso para controlar la alimentación en energía eléctrica de una batería de un dispositivo de ocultación mediante un panel fotovoltaico y dispositivo de ocultación que comporta un sistema para tal control
- 10 La presente invención se refiere a un proceso para controlar la alimentación en energía eléctrica de una batería que comporta un dispositivo de ocultación motorizado mediante un panel fotovoltaico del cual está provisto un dispositivo de ocultación
- 15 Esta invención se refiere también a un dispositivo de ocultación motorizado diseñado para implementar un proceso de este tipo.
- 20 Esta invención está relacionada con al ámbito de la fabricación de los dispositivos de ocultación motorizados que comprenden un tablero móvil, un motor de accionamiento de este tablero, una batería de alimentación de este motor así como un panel fotovoltaico para cargar esta batería.
- 25 En particular, se conocen dispositivos de ocultación al menos en parte formados por una persiana enrollable que comporta un tablero formado por un ensamblado de láminas, guías laterales en el interior de las cuales desfilan los extremos laterales de las láminas del tablero, así como un cajón dispuesto encima de las guías laterales. Esta persiana enrollable comporta, también y incorporados en el cajón, un eje de enrollamiento y desenrollamiento del tablero, un motor de accionamiento de este eje, así como una batería para la alimentación de este motor en energía eléctrica
- 30 A este propósito cabe señalar que tal batería se carga en la fábrica (usualmente al 100 %) para impartir a la persiana enrollable una autonomía de funcionamiento de aproximadamente 30 días.
- 35 Tal dispositivo de ocultación, mostrado en el documento FR-A1-2 894 278, puede además comportar un panel fotovoltaico del cual está provista tal persiana enrollable, y conectado a la batería para su carga.
- 40 A este propósito cabe señalar que, durante la fabricación de los distintos elementos que entran en la composición de tal dispositivo de ocultación, tal panel fotovoltaico puede ser fabricado y acondicionado separado del motor de la persiana enrollable en la cual son integrados el motor así como la batería ensamblada con este motor.
- 45 Así, a la entrega de tal dispositivo de ocultación en el sitio de un edificio destinado a ser equipado con tal dispositivo de ocultación, este último llega en forma de dos paquetes distintos (a veces por separado en el tiempo), de los cuales uno contiene el panel fotovoltaico, mientras que el otro contiene la persiana enrollable, en particular en forma de un conjunto que resulta del ensamblado de al menos una parte de las piezas de esta persiana enrollable y listo para ser instalado en una abertura que este edificio comporta.
- 50 Para terminar la instalación de tal dispositivo de ocultación conviene, por un lado, fijar el panel fotovoltaico en la persiana enrollable, usualmente en su cajón, y, por otro lado, conectar este panel fotovoltaico a la batería, incluso a una tarjeta electrónica que la persiana enrollable comporta y que está conectada a la batería.
- 55 Tras la instalación de tal dispositivo de ocultación, el instalador procede a comprobar el buen funcionamiento de este último. Dado que la batería de la persiana enrollable es cargada en la fábrica y que el buen funcionamiento de la persiana enrollable es comprobado antes de su salida de fábrica, un control de desplazamiento del tablero de la persiana enrollable se traduce usualmente por un despliegue y un repliegue adecuados de este tablero.
- 60 Este control permite entonces de ningún modo detectar una disfunción del dispositivo de ocultación que resulta de un panel fotovoltaico defectuoso, de una ausencia o deficiencia de conexión entre el panel fotovoltaico y la batería (o una tarjeta electrónica), o también de una deficiencia de carga de la batería por este panel fotovoltaico.
- Esta disfunción puede entonces sólo ser constatada cuando la batería está descargada, lo que se produce varios días después de la instalación del dispositivo de ocultación. Esto requiere una nueva intervención por parte del instalador y/o del servicio post-venta, sin que durante esta intervención sea también posible diagnosticar de inmediato el origen de esta disfunción.
- La presente invención pretende ser capaz de eliminar los inconvenientes de los dispositivos de ocultación del estado de la técnica provee tal dispositivo de ocultación de un sistema de control de la alimentación en energía eléctrica de la batería por el panel fotovoltaico.

A tal fin, la invención se refiere a un proceso de control de la alimentación en energía eléctrica de una batería, que un dispositivo de ocultación motorizado comporta, por un panel fotovoltaico del cual tal dispositivo de ocultación está provisto. Este proceso de control se caracteriza porque:

- 5
- se procede periódicamente a un ensayo de alimentación adecuada en energía eléctrica de la batería por el panel fotovoltaico;
 - cuando, en un período determinado, los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos, se imparte al dispositivo de ocultación un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal.

10 Esta invención se refiere también a un dispositivo de ocultación motorizado que comporta un tablero, un motor para el accionamiento en desplazamiento de este tablero, una batería para la alimentación en energía eléctrica del motor así como un panel fotovoltaico para la alimentación en energía eléctrica de la batería. Este dispositivo de ocultación se caracteriza por que comporta un sistema de control de la alimentación en energía eléctrica de la batería por el panel fotovoltaico y que este sistema de control comporta:

- 15
- medios para proceder, de forma periódica, a un ensayo de alimentación adecuada en energía eléctrica de la batería por el panel fotovoltaico;
 - medios para impartir al dispositivo de ocultación un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal cuando, en un período determinado, los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos.

20 Las ventajas de la presente invención residen en que es posible detectar y diagnosticar, de modo inmediato, una disfunción del dispositivo de ocultación que resulta de un panel fotovoltaico defectuoso o ausente, de una ausencia o de un defecto de conexión entre el panel fotovoltaico y la batería (o una tarjeta electrónica), o también de una deficiencia de carga de la batería por este panel fotovoltaico.

25 Así, durante la instalación del dispositivo de ocultación, el instalador, al implementar el proceso de la invención, puede inmediatamente detectar tal disfunción y eliminarla.

30 Tal disfunción puede también, e inmediatamente, ser detectada por el ocupante del edificio y diagnosticada por el servicio post-venta a lo largo de la longevidad del dispositivo de ocultación.

Otra ventaja reside en que el proceso de control consiste, en caso de disfunción de este tipo, en impartir al dispositivo de ocultación un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal. Por lo tanto, al impartir a este dispositivo de ocultación un funcionamiento reconocible y característico de tal disfunción (desplazamiento del tablero con un movimiento sacudido) es posible diagnosticar inmediatamente el origen de la disfunción y eliminarla rápidamente.

35 Otros objetivos y ventajas de la presente invención aparecerán claramente de la descripción que sigue y se refiere a modos de realización que son dados sólo a título de ejemplos indicativos y no restrictivos.

40 La comprensión de esta descripción será facilitada con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista esquemática y en sección parcial de un dispositivo de ocultación según la presente invención, y que comporta una persiana enrollable provista de un panel fotovoltaico;
- 45 - la figura 2 es una vista esquemática que corresponde a un detalle del dispositivo de ocultación ilustrado en la figura 1;
- la figura 3 es un diagrama que representa las distintas etapas del proceso según la presente invención, según un primer modo de realización;
- 50 - la figura 4 es un diagrama que representa las diferentes etapas del proceso según la presente invención, según un segundo modo de realización.

La presente invención está relacionada con el ámbito de la fabricación de los dispositivos de ocultación motorizados.

55 Tal dispositivo de ocultación 1 comporta, por un lado, un sistema de ocultación 2 que consta de un toldo, una celosía, un mosquitero, una persiana enrollable o similar.

Tal sistema de ocultación 2 comporta entonces al menos un tablero móvil 3, un motor 4 para el accionamiento en desplazamiento de este tablero móvil 3, una batería 5 para la alimentación en energía eléctrica de este motor 4, así como un medio 6 para la gestión del funcionamiento del sistema de ocultación 2.

60

En la continuación de la descripción, se hace referencia en particular a un sistema de ocultación 2 formado por una persiana enrollable 2, sabiendo que, sin embargo, la presente invención es de ninguna manera limitada a este último.

5 Tal y como es visible en las figuras 1 y 2, tal persiana enrollable 2 comporta entonces un tablero móvil 3 formado por una yuxtaposición de una pluralidad de láminas 30 ensambladas entre sí, en particular por enganchado.

Esta persiana enrollable 2 comporta también guías laterales 7 en el interior de las cuales los extremos laterales de las láminas 30 del tablero móvil 3 desfilan durante su desplazamiento.

10 Tal persiana enrollable 2 comporta también un cajón 8 dispuesto encima de las guías laterales 7 y en el interior de las cuales y desde las cuales el tablero móvil 3 se repliega y se despliega.

15 Esta persiana enrollable 2 comporta también, y en el interior de este cajón 8, por un lado, un eje 9 en el cual se enrolla y desde el cual se desenrolla dicho tablero 3 y, por otro lado, un motor 4 para el accionamiento de este eje 9 (en particular en el interior del cual está insertada al menos una parte de dicho motor 4).

Además, dicha persiana enrollable 2 comporta una batería 5, diseñada para alimentar al menos el motor 4 en energía eléctrica, y usualmente posicionada en el interior de dicho cajón 8.

20 Finalmente, dicha persiana enrollable 2 comporta medios 6 para la gestión de su funcionamiento.

25 Tal medio de gestión 6 se presenta usualmente en forma de una tarjeta electrónica 60 que comporta una unidad de procesamiento 61 constituida al menos en parte por un ordenador (que incorpora al menos un software para la gestión del funcionamiento del dispositivo de ocultación 1). Tal medio de gestión 6 es preferiblemente implantado en el interior de la caja 8 de la persiana enrollable 2 y está conectado al menos al motor 4 así como a la batería 5.

30 Tal y como se mencionado más arriba, el dispositivo de ocultación 1 comporta, por un lado, un sistema de ocultación 2. Este dispositivo de ocultación 1 comporta, por otro lado, un panel fotovoltaico 10 unido a este sistema de ocultación 2.

35 En el caso de un dispositivo de ocultación 2 que comporta un sistema de ocultación 2 formado por una persiana enrollable 2, tal panel fotovoltaico 10 puede ser unido a este sistema de ocultación 2 estando montado en aplique contra el cajón 8 de la persiana enrollable 2, en particular estando fijado a una pared 8 de este cajón.

40 Por otro lado, este dispositivo de ocultación 2 comporta un medio 11 para la conexión eléctrica de este panel fotovoltaico 10 a la batería 5, para la carga de esta última 5 en energía eléctrica. A este propósito, se observará que tal medio de conexión 11 puede ser diseñado para conectar el panel fotovoltaico 10 a la batería 5, según el caso, directamente o (preferiblemente) indirectamente y a través del medio de gestión 6 al cual este panel fotovoltaico 10 y esta batería 5 están entonces conectados.

Según la invención, el dispositivo de ocultación 2 comporta también un sistema para el control de la alimentación en energía eléctrica de la batería 5 por el panel fotovoltaico 10.

45 El sistema de control comporta:

- medios para proceder, de forma periódica, a un ensayo de alimentación adecuada en energía eléctrica de la batería 5 por el panel fotovoltaico 10 ;
- medios para impartir al dispositivo de ocultación 2 un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal cuando, en un período determinado, los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos.

En cuanto a los medios para proceder a un ensayo de alimentación, éstos comportan:

55 - al menos un medio para la lectura de al menos una magnitud eléctrica en los terminales de un elemento eléctrico que el dispositivo de ocultación 2 comporta:

- un medio para comparar la magnitud eléctrica detectada con un valor nominal;
- un medio para deducir de esta comparación si el ensayo es positivo o negativo.

60 A este propósito se observará que la o las magnitudes eléctricas leídas pueden estar constituidas por una tensión U y/o una intensidad I.

El elemento eléctrico, en los terminales del cual se lee tal magnitud eléctrica, puede estar constituido, según el caso, por el panel fotovoltaico 10, por la batería 5 o también por el medio de gestión 6 (en particular por la tarjeta electrónica que este medio de gestión 6 comporta).

5 Además y según otra característica, es en particular el medio de gestión 6 (en particular la unidad de procesamiento 61 que este medio de gestión 6 comporta) que comporta el medio de lectura, el medio de comparación y/o el medio de deducción.

10 Tal y como hemos mencionado más arriba, los medios para proceder a un ensayo de alimentación son diseñados para proceder a tal ensayo de forma periódica.

A tal fin, estos medios de ensayo comportan un reloj que permite iniciar tal ensayo de forma periódica.

15 Es en particular el medio de gestión 6 (en particular, la unidad de procesamiento 61 que este medio de gestión 6 comporta) que comporta, de hecho, tal reloj.

Una característica adicional consiste en que estos medios para proceder a tal ensayo comportan:

20 - un contador y una memoria que incorpora un valor inicial así como un valor límite de este contador;
- un medio para incrementar o decrementar el contador, en caso de ensayo de alimentación en energía negativa y desde el valor inicial hasta el valor límite.

25 Aquí también, es en particular el medio de gestión 6 (en particular, la unidad de procesamiento 61 que este medio de gestión 6 comporta) que comporta, de hecho, este contador, esta memoria y este medio para incrementar/decrementar este contador.

30 Tal y como hemos mencionado más arriba, el sistema de control (que el dispositivo de ocultación 2 de la invención comporta) comporta también medios para impartir a este dispositivo de ocultación 2 un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal cuando durante un período determinado los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos.

35 Por lo tanto y según una característica adicional de la invención, este sistema de control comporta además medios para la definición de tal período determinado. Aquí también, el medio de gestión 6 puede comportar tales medios de definición.

A este propósito se observará que este período determinado es, de hecho, definido, por un lado, por la periodicidad de los ensayos y, por otro lado, por el valor inicial y el valor límite asociados con el contador.

40 Según un modo de realización particular de la invención, este período determinado puede ser establecido en 24 horas y entonces ser definido, por un lado, por una periodicidad de estos ensayos fijada en un minuto.

45 En tal caso y según un primer modo de realización, este período determinado es definido, por otro lado, por un valor inicial fijado en 0 y un valor límite fijado en 1440, para un contador que hay que incrementar a cada ensayo negativa (figura 3).

Sin embargo y según un segundo modo de realización, este período determinado es definido, por otro lado, por un valor inicial fijado en 1440 y por un valor límite fijado en 0, para un contador que hay que decrementar a cada ensayo negativo (figura 4).

50 En cuanto se refiere en particular a los medios para impartir al dispositivo de ocultación 2 un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal, éstos comportan:

55 - un medio para detectar un control (manual o automático, en particular programado) de movimiento del tablero 3 que el dispositivo de ocultación 2 comporta;

- un medio para interrogar el contador y la memoria (en particular el valor límite);
- un medio para impartir al tablero 3 del dispositivo de ocultación 2 un desplazamiento distinto de su desplazamiento normal, cuando el contador ha alcanzado el valor límite.

60 Tal desplazamiento distinto puede estar constituido por un desplazamiento de manera sacudida del tablero 3.

Aquí también, es en particular el medio de gestión 6 (en particular, la unidad de procesamiento 61 que el medio de gestión 6 comporta) que comporta tal medio de detección, tal medio de interrogación y/o tal medio para impartir al tablero 3 un desplazamiento distinto.

5 La presente invención se refiere también a un proceso para controlar la alimentación en energía eléctrica de una batería 5, que un dispositivo de ocultación 2 motorizado comporta, por un panel fotovoltaico 10 del cual tal dispositivo de ocultación 1 está provisto.

10 Este proceso es susceptible de ser implementado por el dispositivo de ocultación 2 que presenta las características descritas más arriba y/o que puede ser diseñado específicamente para implementar este proceso.

Tal proceso de control consiste en que:

15 - se procede periódicamente (y a través de los medios de ensayo descritos más arriba) a un ensayo de alimentación adecuada en energía eléctrica de la batería 5 por el panel fotovoltaico 10;
- cuando, durante un período determinado, los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos, se imparte (por los medios descritos más arriba) al dispositivo de ocultación 2 un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal.

20 Más precisamente, cuando se procede a un ensayo de alimentación adecuada en energía eléctrica de la batería 5:

25 - se lee (a través de los medios de lectura descritos más arriba), en los terminales de un elemento eléctrico (constituído por la batería 5, el panel fotovoltaico 10 o el medio de gestión 6, tal y como descrito más arriba), al menos una magnitud eléctrica (constituída por una tensión y/o una intensidad, tal y como descrito más arriba);
- se compara (a través de medios de comparación descritos más arriba) tal magnitud eléctrica leída con un valor nominal;
- y se deduce (a través del medio de deducción descrito más arriba) de esta comparación si el ensayo es positivo o negativo.

30 Según otra característica de este proceso:

35 - se definen, para un contador, un valor inicial así como un valor límite (que corresponden, de hecho, a l período límite precitado);
- se procede periódicamente a un ensayo de alimentación adecuada en energía eléctrica de la batería 5 por el panel fotovoltaico 10;
- para cada ensayo de alimentación negativo, se incrementa o (y según el modo de realización), se decrementa el contador;
40 - cuando, después de los incrementos o (y según el modo de realización) después de los decrementos, el contador alcanza el valor límite (que corresponde al período límite), se imparte al dispositivo de ocultación 2 un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal.

45 Una característica adicional consiste, entonces también, en que se vuelve a poner el contador a su valor inicial para cada ensayo positivo. Por lo tanto, después de reinicializar este contador y en caso de detección de un ensayo negativo, se incrementa o (y según el modo de realización) se decrementa este contador a partir de este valor inicial.

50 Según otra característica del proceso de la invención, se establece el período determinado durante el cual los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos y al cabo del cual se imparte al dispositivo de ocultación 2 un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal.

55 Según una característica adicional de la invención, se establece el período determinado durante el cual los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos de modo que corresponda a al menos 24 horas. Tal característica permite ventajosamente proceder a ensayos en un período determinado que comporta al menos un período diurno y así evitar proceder a ensayos sólo de noche.

Otra característica aún consiste en que, después de haber establecido el período determinado, se define (en particular de forma automática y a través del medio de gestión 6) este período determinado por la periodicidad de los ensayos de alimentación así como por los valores iniciales y límites asociados con el contador.

60 Así y según un modo de realización preferido de la invención, se establece este período determinado en 24 horas.

A continuación, se define este período determinado, por un lado, por una periodicidad que corresponde a 1 minuto.

De manera adicional y según un primer modo realización (ilustrado en la figura 1), se define, también y por otro lado, este período determinado por un valor inicial igual a 0 y por un valor límite igual a 1440.

5 Sin embargo y según un segundo modo de realización (ilustrado en la figura 2), se define, de manera adicional y por otro lado, este período determinado por un valor inicial igual a 1440 y por un valor límite igual a 0.

10 El proceso de control según la invención está diseñado para poder controlar la alimentación adecuada en energía eléctrica de una batería 5 por un panel fotovoltaico 10, tanto durante la instalación del dispositivo de ocultación 1 como durante la vida de este dispositivo de ocultación 1.

15 A tal fin, este proceso consiste en que se selecciona el período determinado durante el cual los ensayos alimentación en energía eléctrica son negativos, para proceder a un control de la alimentación en energía eléctrica, según el caso, durante la instalación del dispositivo de ocultación 1 y/o a lo largo de la longevidad del dispositivo de ocultación 1.

20 Así, al seleccionar este período determinado para proceder a un control durante la instalación del dispositivo de ocultación 1, resulta ventajosamente posible para un instalador comprobar la ausencia de disfunción del dispositivo de ocultación 1 que resulta de un panel fotovoltaico defectuoso, de una ausencia o deficiencia de conexión entre el panel fotovoltaico y la batería (o una tarjeta electrónica), o también de una deficiencia de carga de la batería por este panel fotovoltaico. Tal comprobación puede ser asegurada a la luz del día y/o a aquella de un dispositivo de iluminación (por ejemplo, una linterna) manipulado por el instalador.

25 Al seleccionar este período determinado para proceder a un control a lo largo de la longevidad del dispositivo de ocultación 1 resulta ventajosamente posible para un ocupante del edificio detectar una disfunción del dispositivo de ocultación 1 y para un operador del servicio post-venta diagnosticar tal disfunción.

30 Durante la vida de un dispositivo de tal ocultación 1, tal disfunción puede entonces resultar de un panel fotovoltaico defectuoso (ya que degradado, dañado o obsoleto) o ausente (especialmente después de haber sido robado), de una ausencia conexión (desconexión, degradación de un cable de conexión o de una pista de la tarjeta electrónica) o también de una deficiencia de conexión (oxidación) entre el panel fotovoltaico y la batería (o una tarjeta electrónica), o también de un defecto de carga de la batería 5 por este panel fotovoltaico 10.

35 Tal y como mencionado más arriba, el proceso consiste en impartir al dispositivo de ocultación 1 un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal cuando durante un período determinado los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos.

40 A este propósito, se observará que se imparte al dispositivo de ocultación 1 tal funcionamiento distinto, en caso de control de funcionamiento de este dispositivo de ocultación 1, en particular en caso de control del funcionamiento del tablero 3 que este dispositivo de ocultación 1 comporta.

45 Según otra característica, se imparte al dispositivo de ocultación 1 un funcionamiento distinto impartiendo un desplazamiento particular (en particular un desplazamiento de manera sacudida) al tablero 3 que este dispositivo de ocultación 1 comporta.

Tal desplazamiento particular es fácilmente reconocible y puede ser característico del tipo de disfunción (fallo de alimentación en energía eléctrica de la batería 5 por el panel fotovoltaico 10, tal y como descrito más arriba).

50 Tal y como descrito más arriba, el proceso según la invención permite proceder a un control de la alimentación en energía eléctrica de la batería 5 por un panel fotovoltaico 10, a lo largo de la longevidad del dispositivo de ocultación 1.

55 A este propósito, cabe observar que este proceso puede entonces ser implementado manualmente (por un instalador, por un operador del servicio post-venta y/o por el ocupante del edificio) o (y preferiblemente) de modo automático, a través del medio de gestión 6 del funcionamiento del dispositivo de ocultación 1.

60 Este medio de gestión 6 puede entonces adoptar el funcionamiento de un autómatas y/o ser diseñada para desarrollar, en bucle, las distintas etapas del proceso de la invención, en particular de manera consistente con los diagramas de las figuras 3 y 4, en continuo y/o durante la longevidad del dispositivo de ocultación 1.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Proceso para controlar la alimentación en energía eléctrica de una batería (5), que un dispositivo de ocultación (2) motorizado comporta, por un panel fotovoltaico (10) del cual tal dispositivo de ocultación (1) está provisto, caracterizado porque:
- se procede periódicamente a un ensayo de alimentación adecuada en energía eléctrica de la batería (5) por el panel fotovoltaico (10);
 - 10 - cuando, durante un período determinado, los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos, se imparte al dispositivo de ocultación (1) un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal.
- 15 2. Proceso según la reivindicación 1, caracterizado porque cuando se procede a un ensayo de alimentación apropiada en energía eléctrica de la batería (5) se mide en los terminales de un elemento eléctrico (5, 6, 10) del dispositivo de ocultación (1) al menos una magnitud eléctrica, se compara tal magnitud eléctrica leída con un valor nominal, y se deduce de esta comparación si el ensayo es positivo o negativo.
- 20 3. Proceso según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, está caracterizado porque:
- se definen, para un contador, un valor inicial así como un valor límite;
 - se procede periódicamente a un ensayo de alimentación adecuada en energía eléctrica de la batería (5) por el panel fotovoltaico (1);
 - para cada ensayo de alimentación negativo, se incrementa o se decrementa el contador;
 - 25 - cuando, después de los incrementos o después de los decrementos, el contador alcanza el valor límite, se imparte al dispositivo de ocultación (1) un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal.
- 30 4. Proceso según la reivindicación 3, está caracterizado porque se vuelve a poner el contador a su valor inicial para cada ensayo positivo.
- 35 5. Proceso según cualquiera de las reivindicaciones 3 ó 4, está caracterizado porque se establece el período determinado durante el cual los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos y se define este período determinado por la periodicidad de los ensayos de alimentación así como por los valores iniciales y límite.
- 40 6. Proceso según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, está caracterizado porque se establece el período determinado durante el cual los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos de modo que corresponda a al menos 24 horas.
- 45 7. Proceso según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, está caracterizado porque se selecciona el período determinado durante el cual los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos, para proceder a un control de la alimentación en energía eléctrica, según el caso, durante la instalación del dispositivo de ocultación (1) y/o a lo largo de la longevidad del dispositivo de ocultación (1).
- 50 8. Proceso según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, está caracterizado por que se imparte al dispositivo de ocultación (1) un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal, en caso de control del funcionamiento del dispositivo de ocultación (1) y/o impartiendo un desplazamiento particular al tablero (3) que este dispositivo de ocultación (1) comporta.
- 55 9. Dispositivo de ocultación motorizado (1) que comporta un tablero (3), un motor (4) para el accionamiento en desplazamiento de este tablero (3), una batería (5) para la alimentación en energía eléctrica del motor (4) así como por un panel fotovoltaico (10) para la alimentación en energía eléctrica de la batería (5), caracterizado porque comporta un sistema de control de la alimentación en energía eléctrica de la batería (5) por el panel fotovoltaico (10) y que este sistema de control comporta:
- medios para proceder, de forma periódica, a un ensayo de alimentación adecuado en energía eléctrica de la batería (5) por el panel fotovoltaico (10);
 - medios para impartir al dispositivo de ocultación (1) un funcionamiento distinto de su funcionamiento normal cuando, en un período determinado, los ensayos de alimentación en energía eléctrica son negativos.
- 60 10. Dispositivo (1) según la reivindicación 9, caracterizado porque los medios para proceder a un ensayo comportan:

- al menos un medio para la lectura de al menos una magnitud eléctrica en los terminales de un elemento eléctrico (5, 6, 10) que el dispositivo de ocultación (1) comporta;
- un medio para comparar la magnitud eléctrica leída con un valor nominal;
- un medio para deducir de esta comparación si el ensayo es positivo o negativo.

5 11. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 9 ó 10, está caracterizado porque los medios para proceder a un ensayo comportan un reloj para iniciar tal ensayo de manera periódica.

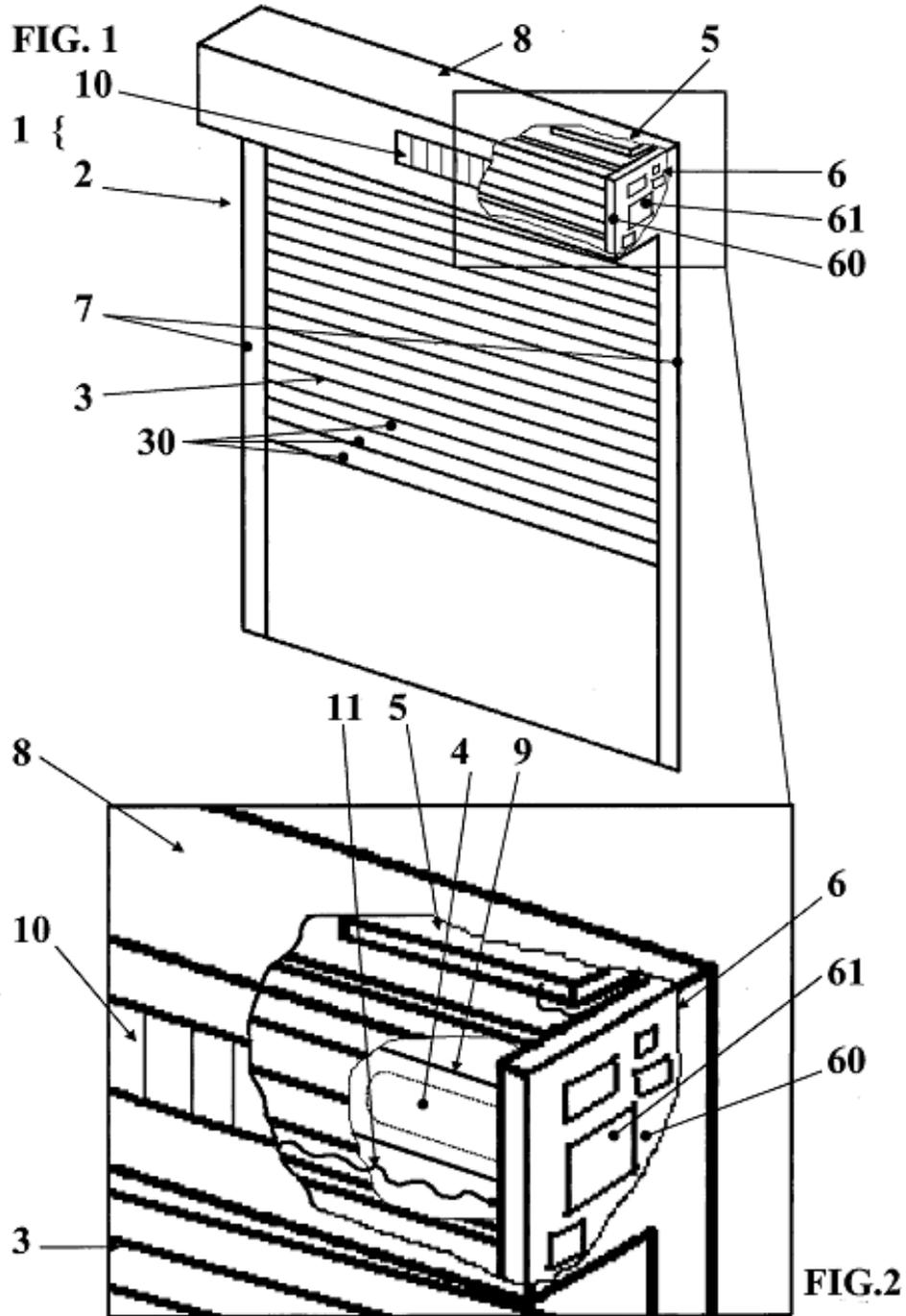
10 12. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, está caracterizado porque los medios para proceder a un ensayo comportan:

- un contador y una memoria que incorpora un valor inicial así como un valor límite asociados con este contador;
- un medio para incrementar o decrementar el contador, en caso de ensayo de alimentación en energía negativa y desde el valor inicial hasta el valor límite.

15 13. Dispositivo (1) según la reivindicación 12, caracterizado porque los medios para impartir al dispositivo de ocultación (1) un funcionamiento distinto comportan:

- 20
- un medio para detectar un control de movimiento del tablero (3) del dispositivo de ocultación (1);
 - un medio para interrogar el contador y la memoria;
 - un medio para impartir al tablero (3) del dispositivo de ocultación (1) un desplazamiento distinto de su desplazamiento normal, cuando el contador ha alcanzado el valor límite.

25 14. Dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, está caracterizado porque comporta una unidad de procesamiento (61) que incorpora al menos parte de los medios para proceder a un ensayo y/o al menos parte de los medios para impartir al dispositivo de ocultación (1) funcionamiento distinto de su funcionamiento normal.



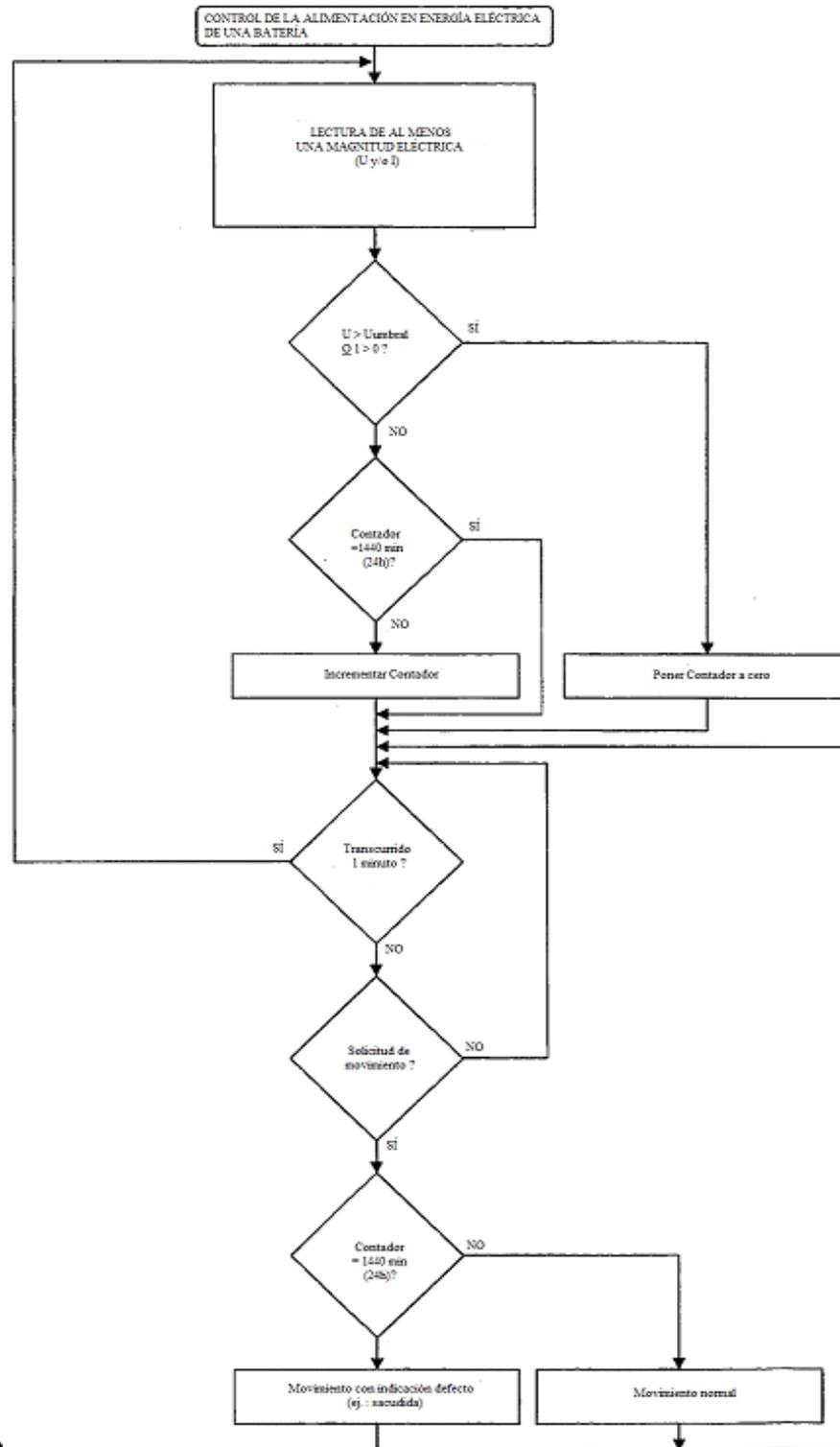


FIG. 3

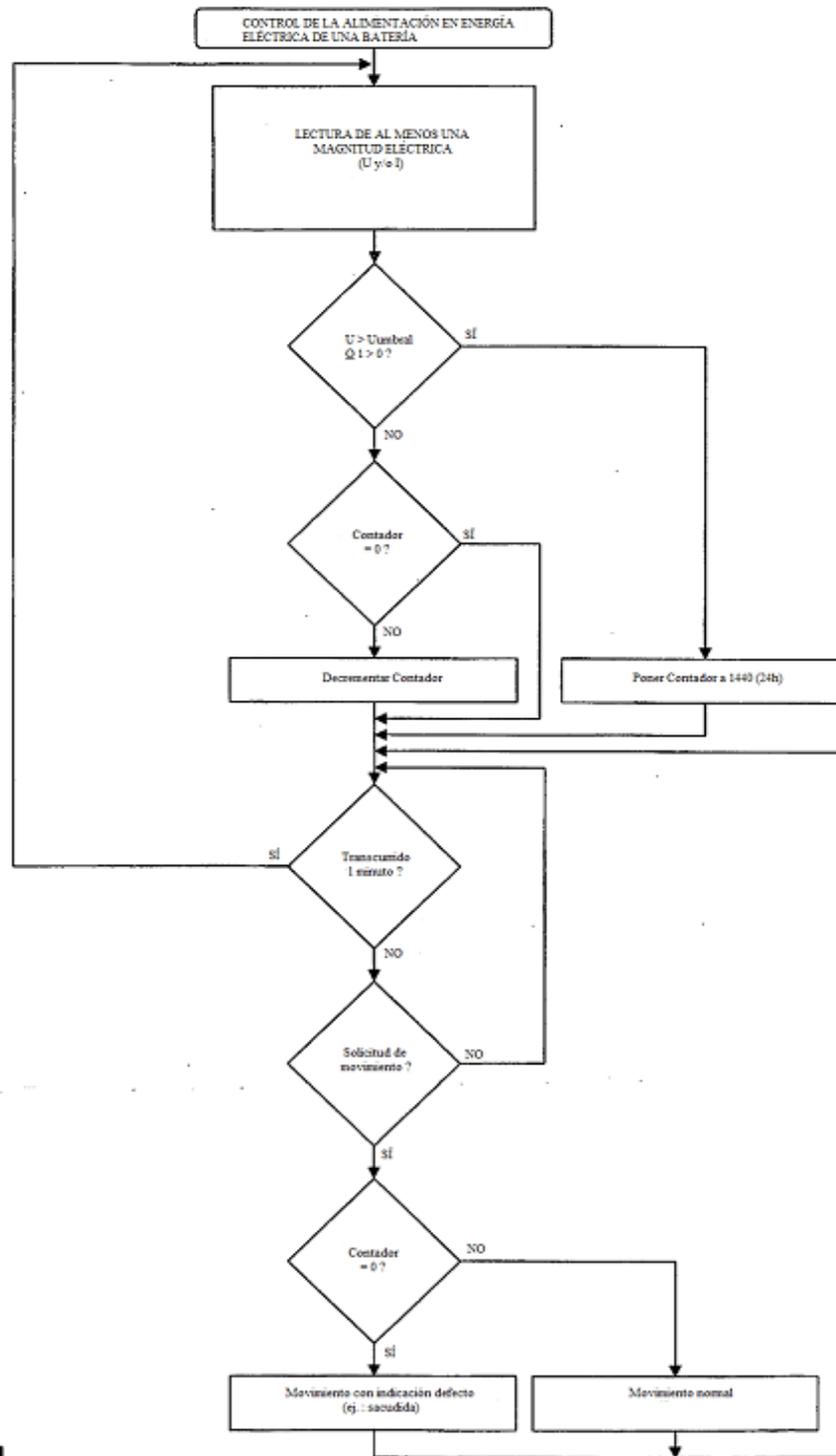


FIG. 4