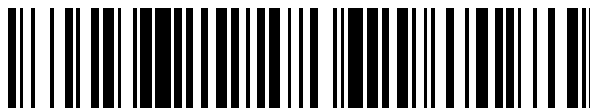


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 726**

21 Número de solicitud: 201830084

51 Int. Cl.:

H01R 43/00 (2006.01)

H02G 11/00 (2006.01)

A47B 21/06 (2006.01)

B65H 16/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

30.01.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.08.2019

71 Solicitantes:

ALBIRAL DISPLAY SOLUTIONS, S. L. (100.0%)

C. Fàtima, 25

08512 SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

HOLM JENSEN, Henrik Bo Aage

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

54 Título: **CONJUNTO DE APARATO OCULTABLE, SISTEMA QUE LO INCLUYE Y MÉTODO DE CONTROL DEL MISMO**

57 Resumen:

Conjunto de aparato ocultable, sistema que lo incluye y método de control del mismo. El conjunto comprende:

- una estructura de soporte (H) a fijar a una cara de un tablero (3) adyacente a una abertura pasante (O1);
- un aparato (1) con:
 - una carcasa (4) configurada para desplazarse entre una posición de ocultación en la que no sobresale por la abertura pasante (O1) y una posición de uso en la que sí que sobresale, y viceversa; y
 - un elemento (2) alargado y flexible, que es accesible a través de una abertura de acceso (4a) de la carcasa (4) únicamente en la posición de uso;
- unos primeros medios de accionamiento para desplazar al elemento (2) entre una posición retraída y una posición extendida, y viceversa.

El sistema incluye un tablero y al conjunto de la invención, y el método está adaptado para controlar la operación del conjunto.

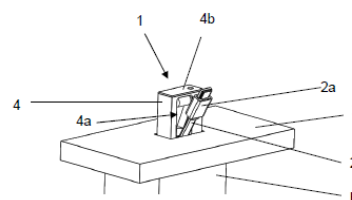


Fig. 3

DESCRIPCIÓN

CONJUNTO DE APARATO OCULTABLE, SISTEMA QUE LO INCLUYE Y MÉTODO DE CONTROL DEL MISMO

5

Sector de la técnica

10 La presente invención concierne en general, en un primer aspecto, a un conjunto de aparato ocultable, que incluye a una carcasa ocultable

Un segundo aspecto de la invención concierne a un sistema que incluye un tablero o panel y al conjunto del primer aspecto montado en el mismo.

15 Un tercer aspecto de la invención concierne a un método de control de la operación del conjunto del primer aspecto.

Estado de la técnica anterior

20 Son conocidos conjuntos de aparatos ocultables, que comprenden los elementos definidos en el preámbulo de la reivindicación 1 de la presente invención, es decir:

- una estructura de soporte configurada para fijarse a una cara oculta de un tablero o panel de un grosor determinado, en una región adyacente al contorno de una abertura pasante del mismo; y

- un aparato y una estructura móvil de soporte del aparato fijada de manera guiada a dicha estructura de soporte para desplazarse, junto con el aparato, entre una posición de ocultación determinada para que, cuando la estructura de soporte se encuentre fijada a dicha cara oculta de dicho tablero o panel, el aparato no sobresalga por dicha abertura pasante, y una posición de uso determinada para que el aparato sí que sobresalga por la abertura pasante, y viceversa.

35 Un ejemplo de tales conjuntos conocidos se halla descrito en el modelo de utilidad ES1158985U, del propio solicitante.

Tales conjuntos conocidos en el estado de la técnica solamente son válidos para aparatos de un cierto tipo que permitan su uso por parte de un usuario dispuesto frente al tablero, una vez alcanzan la posición de uso determinada, es decir una vez sobresalen por la abertura pasante, pero no para otras clase de aparatos que incluyan elementos alargados y flexibles, tales como cables, para cuya utilización la referida posición de uso determinada no es suficiente, por ser demasiado lejana.

Aparece, por tanto, necesario ofrecer una alternativa al estado de la técnica que cubra las lagunas halladas en el mismo, proporcionando un conjunto de aparato ocultable que posibilite el acceso y utilización de tales aparatos que incluyen elementos alargados y flexibles, de manera sencilla, así como también su ocultación cuando no se desean utilizar.

Explicación de la invención

Con tal fin, un primer aspecto de la presente invención concierne, de manera en sí conocida, a un conjunto de aparato ocultable, que comprende:

- una estructura de soporte configurada para fijarse a una cara oculta de un tablero o panel de un grosor determinado, en una región adyacente al contorno de una abertura pasante del mismo; y

- un aparato y una estructura móvil de soporte del aparato fijada de manera guiada a dicha estructura de soporte para desplazarse, junto con el aparato, entre una posición de ocultación determinada para que, cuando la estructura de soporte se encuentre fijada a dicha cara oculta de dicho tablero o panel, el aparato no sobresalga por dicha abertura pasante, y una posición de uso determinada para que el aparato sí que sobresalga por la abertura pasante, y viceversa.

A diferencia de los conjuntos del estado de la técnica, en el propuesto por la presente invención el aparato comprende:

- una carcasa configurada y dispuesta para sobresalir, al menos en parte, por la citada abertura pasante en la posición de uso determinada, y para no sobresalir por la abertura pasante en la posición de ocultación determinada, donde dicha carcasa está dotada de una abertura de acceso a su interior, que a su vez es accesible desde una cara vista del tablero o panel únicamente en la posición de uso determinada; y

- un elemento alargado y flexible, que es accesible, por un primer extremo, a través de la citada abertura de acceso únicamente en la posición de uso determinada.

- 5 El conjunto propuesto por el primer aspecto de la invención comprende además unos primeros medios de accionamiento configurados y dispuestos para desplazar, de manera controlada, al citado elemento alargado y flexible entre una posición retraída y una posición extendida, y viceversa.
- 10 En general, la estructura de soporte se fija a una cara inferior de un tablero horizontal, de una mesa o similar, aunque también puede fijarse a una cara trasera de un panel o tablero vertical o con cualquier inclinación, de otro tipo de mueble o elemento de cerramiento.

De acuerdo a un ejemplo de realización, el elemento alargado y flexible y los primeros
15 medios de accionamiento están configurados y dispuestos para que en la posición retraída el elemento alargado y flexible no sobresalga por la abertura de acceso de la carcasa o solamente sobresalga una pequeña porción del mismo (en general, de unos pocos centímetros) que incluye al primer extremo, y para que en dicha posición extendida una porción mayor (en general, de decenas de centímetros) del elemento alargado y flexible, que
20 incluye a dicha pequeña porción y a una porción contigua, sí que sobresalga por la abertura de acceso de la carcasa.

Para un ejemplo de realización, los primeros medios de accionamiento están fijados a la estructura de soporte y/o a otra estructura de soporte configurada también para fijarse a la
25 cara oculta de un tablero o panel.

De manera preferida, el aparato está configurado y dispuesto para que en la posición de ocultación determinada una cara vista y plana de la carcasa, o de un elemento unido a la misma, cubra al menos a parte de la abertura pasante del tablero o panel y quede enrasada
30 con una región plana de una cara vista del tablero o panel que rodea a la abertura pasante. Se consigue así, entre otros objetivos, prescindir de una tapa para cubrir a la abertura pasante, y los mecanismos asociados a su movimiento, así como reducir las dimensiones de tal abertura.

35 El conjunto propuesto por el primer aspecto de la presente invención comprende, para un ejemplo de realización, unos segundos medios de accionamiento acoplados

cinemáticamente a la carcasa para desplazarla entre la posición de ocultación determinada y la posición de uso determinada, y viceversa, en general según un desplazamiento lineal.

5 De acuerdo a un ejemplo de realización, el conjunto propuesto por el primer aspecto de la presente invención comprende unos medios de control eléctricos y/o electrónicos para el control automático de los segundos medios de accionamiento.

10 Para una variante de dicho ejemplo de realización, los medios de control eléctricos y/o electrónicos comprenden por lo menos un pulsador (o elemento de accionamiento equivalente) dispuesto en la cara vista y plana de la carcasa, o del citado elemento unido a la misma, si es el caso.

15 Según una variante alternativa, los medios de control eléctricos y/o electrónicos comprenden por lo menos un pulsador con una cara vista y plana que, tanto en la posición de uso como en la posición de ocultación, cubre por menos una parte de la abertura pasante, que es adyacente a la que queda cubierta por la cara vista y plana de la carcasa, o del citado elemento unido a la misma, y queda enrasada con la citada región plana de la cara vista del tablero o panel.

20 Por lo que se refiere a los primeros medios de accionamiento, de acuerdo a un ejemplo de realización éstos comprenden por lo menos un motor que dispone o que está conectado cinemáticamente a un elemento móvil configurado y dispuesto para llevar a cabo dichos desplazamientos del elemento alargado y flexible desde la posición retraída hasta la extendida, y viceversa.

25 En general, el motor es un motor giratorio y los primeros medios de accionamiento comprenden además:

30 - una primera polea con su eje de giro acoplado cinemáticamente al eje de transmisión del motor giratorio; y

- una segunda polea dispuesta con su canto enfrentado al de dicha primera polea de manera que entre ambas se define un paso ajustado para el elemento alargado y flexible que haga que, al girar, la primera polea ejerza un arrastre por fricción sobre el elemento
35 alargado y flexible para llevar a cabo dichos desplazamientos del mismo desde la posición retraída hasta la extendida, y viceversa.

Ventajosamente, los primeros medios de accionamiento comprenden además unas guías configuradas y dispuestas para guiar al elemento alargado y flexible durante el desplazamiento del mismo.

5

Según un ejemplo de realización, los primeros medios de accionamiento comprenden además un mecanismo de ajuste configurado y dispuesto para regular automáticamente la sección del citado paso en función del grosor del elemento alargado y flexible, manteniendo una presión estable sobre el elemento alargado y flexible durante su desplazamiento.

10

Para un ejemplo de realización, el conjunto del primer aspecto de la presente invención comprende un sistema de control para el control automático de por lo menos el citado motor de los primeros medios de accionamiento.

15

Según una implementación de dicho ejemplo de realización, el citado sistema de control comprende:

- por lo menos un detector configurado y dispuesto para detectar un desplazamiento del elemento alargado y flexible no provocado por el motor sino por otra causa, en general, por un pequeño tirón o empujón del mismo ejercido por parte de un usuario, y generar una señal de detección correspondiente; y

20

- un sistema electrónico conectado operativamente con una salida de dicho detector y con una entrada de control del motor, estando dicho sistema electrónico configurado para generar y enviar un comando de control a dicha entrada de control del motor para activar su funcionamiento, al recibir desde dicha salida del detector dicha señal de detección.

25

En general, el sistema electrónico comprende por menos una memoria en la que se encuentra instalado un algoritmo, y un procesador que ejecuta dicho algoritmo para analizar datos representativos de diferentes señales de detección provenientes de al menos el citado detector y generar distintos comandos de control para el motor en función del resultado de dicho análisis, es decir en función al menos de la detección del citado pequeño tirón/empujón del elemento alargado y flexible.

30

En particular, según un ejemplo de realización, el sistema electrónico está adaptado para, a través de la ejecución de dicho algoritmo en el procesador, generar y enviar un comando de

35

control de extensión que haga que el motor desplace al elemento alargado y flexible hacia la posición extendida, si se detecta mediante dicho u otro detector que el mismo no se encontraba en dicha posición extendida.

5 De acuerdo con una variante de dicho ejemplo de realización, el sistema electrónico está adaptado para mantener el envío del citado comando de control de extensión hasta que el elemento alargado y flexible alcance la posición extendida, o hasta recibir una señal de dicho y/u otro detector que indique que se ha detenido el desplazamiento del elemento
10 alargado y flexible (por ejemplo, por intervención del usuario o por una obstrucción accidental).

De acuerdo a otro ejemplo de realización, el sistema electrónico está adaptado para, a través de la ejecución del algoritmo en el procesador, generar un comando de control de retracción que haga que el motor desplace al elemento alargado y flexible hacia la posición
15 retraída, si se detecta mediante dicho y/u otro detector que el mismo no se encontraba en dicha posición retraída.

De acuerdo con una variante de dicho ejemplo de realización, el sistema electrónico está adaptado para mantener el envío del citado comando de control de retracción hasta que el
20 elemento alargado y flexible alcance la posición retraída, o hasta recibir una señal de uno o más detectores que indique que se ha detenido el desplazamiento del elemento alargado y flexible. Opcionalmente, una vez el cable llega a su posición retraída el sistema de control envía momentáneamente un comando de extensión al motor para que el elemento alargado y flexible sobresalga unos pocos centímetros de la carcasa, con el fin de facilitar el agarre
25 del mismo al usuario.

Asimismo, para otro ejemplo de realización, el anteriormente mencionado pulsador forma parte también del sistema de control, estando el sistema de control configurado para operar sincronizadamente con los medios de control eléctricos y/o electrónicos para entre ambos, al
30 detectar una pulsación del pulsador de duración igual o mayor a un tiempo predeterminado:

- si durante la pulsación del pulsador la carcasa estaba en su posición de ocultación determinada, controlar, los medios de control eléctricos y/o electrónicos, a los segundos medios de accionamiento para que desplacen a la carcasa hasta la posición de uso
35 determinada, y una vez allí generar y enviar, el sistema de control, un comando de control

de extensión a una entrada de control del motor para hacer que éste desplace al elemento alargado y flexible hacia la posición extendida; ó

- si durante la pulsación del pulsador la carcasa estaba en su posición de uso determinada, generar y enviar, el sistema de control, un comando de control de retracción a una entrada de control del motor para hacer que éste desplace al elemento alargado y flexible hacia la posición retraída, y una vez allí controlar, los medios de control eléctricos y/o electrónicos, a los segundos medios de accionamiento para que desplacen a la carcasa hasta la posición de ocultación determinada.

Según un ejemplo de realización, la estructura de soporte define un alojamiento con una abertura de acceso al mismo por la que el aparato entra/sale del alojamiento al desplazarse entre las posiciones de uso y de ocultación, y viceversa, y que, ventajosamente, también aloja en su interior a los primeros medios de accionamiento y al menos a parte del elemento alargado y flexible.

Dependiendo el ejemplo de realización, un segundo extremo del elemento alargado y flexible, que es opuesto al citado primer extremo, se encuentra conectado a un dispositivo remoto o a uno local, tal como una pantalla ocultable que en su posición de ocultación también se aloje en alojamiento definido por la estructura de soporte, o en uno adyacente, y que en su posición de uso sobresalga por la abertura pasante o por otra adyacente.

Preferentemente, el elemento alargado y flexible es un cable de transferencia de datos, tal como un cable HDMI ("High-Definition Multimedia Interface", en castellano "Interfaz multimedia de alta definición") o USB ("Universal Serial Bus", en castellano "Bus Serie Universal"), que dispone de un conector correspondiente en su primer extremo.

Alternativamente, el elemento alargado y flexible es de otro tipo, tal como un cable de alimentación eléctrica, un cable de auriculares y/o de micrófono (con al menos un auricular y/o un micrófono en su primer extremo), o un micrófono flexible y extensible (no dispuesto en un cable), etc.

La presente invención también concierne, en un segundo aspecto, a un sistema, que comprende:

- un tablero o panel con una abertura pasante; y

- un conjunto de aparato ocultable según el primer aspecto de la invención, con su estructura de soporte fijada a una cara oculta del tablero o panel.

5 Sirva la descripción de los distintos ejemplos de realización del conjunto del primer aspecto como válidos también para describir unos correspondientes ejemplos de realización del sistema del segundo aspecto.

10 De acuerdo a un ejemplo de realización del sistema del segundo aspecto de la presente invención, la abertura pasante está dimensionada en relación a una sección transversal de la carcasa, de manera que unos tramos del contorno de la abertura pasante que quedan adyacentes a unos tramos del contorno de una sección transversal de la carcasa en la posición de uso, están separados de los mismos una distancia de entre 1 y 5 mm, preferentemente igual o menor a 3mm.

15

En un tercer aspecto, la presente invención también concierne a un método que comprende controlar la operación de un conjunto de aparato ocultable definido según el primer aspecto, donde el método comprende controlar el desplazamiento de la carcasa entre la posición de ocultación determinada y la posición de uso determinada, y viceversa, y el desplazamiento
20 del elemento alargado y flexible entre la posición retraída y la posición extendida, y viceversa.

El método del tercer aspecto de la invención comprende realizar las funciones del sistema electrónico y de los medios de control eléctricos y/o electrónicos del conjunto del primer
25 aspecto, de acuerdo con los diferentes ejemplos de realización descritos arriba, incluyendo la generación y envío de los correspondientes comandos de control.

Sirva, por tanto, la descripción de los distintos ejemplos de realización del conjunto del primer aspecto relativos a las funciones implementadas por el sistema electrónico y los
30 medios de control eléctricos y/o electrónicos (y las de los elementos asociados, tales como el detector o detectores), como válidos también para describir unos correspondientes ejemplos de realización del método del tercer aspecto.

Breve descripción de los dibujos

35

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- 5 Las Figuras 1 y 2 son sendas vistas en perspectiva del conjunto y el sistema propuestos por la presente invención, para un ejemplo de realización, que ilustran respectivamente una situación de uso y una situación de ocultación del aparato;

10 La Figura 3 es una vista en perspectiva del aparato de la presente invención en su posición de uso, sobresaliendo por la abertura pasante de un tablero, pero, a diferencia de la Figura 1, con una pequeña porción del elemento alargado y flexible sobresaliendo por la abertura de acceso de la carcasa del aparato;

15 La Figura 4 es una vista lateral derecha de parte del aparato y sistema propuestos por la presente invención, para un ejemplo de realización, en la posición de uso determinada, es decir con la carcasa sobresaliendo por encima del tablero, y con el elemento alargado y flexible en una posición parcialmente extendida, es decir con una pequeña porción sobresaliendo de la carcasa;

20 La Figura 5 es una vista lateral izquierda de una porción inferior del aparato de la presente invención, según el mismo ejemplo de realización de la Figura 4;

25 La Figura 6 es una vista posterior de una porción superior del aparato de la presente invención, según el mismo ejemplo de realización de la Figura 4;

La Figura 7 es una vista lateral derecha de parte del aparato y sistema propuestos por la presente invención, para el mismo ejemplo de realización de la Figura 4 pero en la posición de ocultación determinada, es decir con la carcasa oculta por debajo del tablero, y con el elemento alargado y flexible en una posición retraída;

30 La Figura 8 es una vista posterior del aparato de la presente invención, según el mismo ejemplo de realización de la Figura 6, pero en la posición de ocultación determinada, es decir con la carcasa oculta por debajo del tablero.

35

Descripción detallada de unos ejemplos de realización

Tal y como se ilustra en especial en las Figuras 1, 2 y 3, la presente invención concierne, en un primer aspecto, a un conjunto de aparato ocultable, que comprende, para el ejemplo de realización ilustrado:

- una estructura de soporte H, que define un alojamiento, y que está configurada para fijarse a una cara oculta de un tablero 3 o panel de un grosor determinado, en este caso una cara inferior de un tablero 3 (en general de una mesa, mostrador o atril) en una región adyacente al contorno de una abertura pasante O1 del mismo; y

- un aparato 1 y una estructura móvil (no ilustrada) de soporte del aparato 1 fijada de manera guiada a la estructura de soporte H para desplazarse, junto con el aparato 1, entre una posición de ocultación determinada (Figura 2) para que, cuando la estructura de soporte H se encuentre fijada a la cara oculta del tablero 3 o panel, el aparato 1 no sobresalga por la abertura pasante O1, y una posición de uso determinada (Figura 1) para que el aparato 1 sí que sobresalga por la abertura pasante O1, y viceversa.

El aparato 1 comprende una carcasa 4 que está configurada y dispuesta para sobresalir, por lo menos en parte, por la abertura pasante O1 en la posición de uso determinada, según se ilustra en las Figuras 1 y 3, y para no sobresalir por la abertura pasante O1 en la posición de ocultación determinada, según se ilustra en la Figura 2. Según se muestra en las Figuras 1 y 3, la carcasa 4 está dotada de una abertura de acceso 4a a su interior, que a su vez es accesible desde una cara vista del tablero 3 o panel únicamente en la posición de uso determinada.

El aparato 1 también comprende un elemento 2 alargado y flexible, en general un cable 2, que es accesible, por un primer extremo 2a, a través de dicha abertura de acceso 4a únicamente en la posición de uso determinada, según se ilustra en las Figuras 1 y 3.

El conjunto de la presente invención comprende además unos primeros medios de accionamiento configurados y dispuestos para desplazar, de manera controlada, al cable 2 entre una posición retraída y una posición extendida, y viceversa. En la posición retraída el cable 2 permanece dentro de la carcasa 4 (según se ilustra en la Figura 1) o solamente sobresale una pequeña porción del mismo que incluye al primer extremo 2a (según se ilustra en la Figura 3), mientras que en la posición extendida (no ilustrada) una porción

mayor del cable 2 (en general, de decenas de centímetros) sí que sobresale por la abertura de acceso 4a de la carcasa 4, para facilitar su uso a un usuario ubicado en frente del tablero 3.

- 5 En las Figuras 1, 2 y 3 se ilustra al conjunto del primer aspecto de la presente invención montado en un tablero 3, constituyendo así el sistema del segundo aspecto de la presente invención.

El aparato 1 está configurado y dispuesto para que en la posición de ocultación determinada
10 una cara vista y plana 4b de la carcasa 4 (o de un elemento unido a la misma, si fuese el caso), cubra por lo menos una parte de la abertura pasante O1 del tablero 3 o panel y quede enrasada con una región plana de una cara vista (en este caso una cara superior) del tablero 3 o panel que rodea a la abertura pasante O1. Esta situación se muestra en particular en el detalle ampliado de la Figura 2, donde puede apreciarse cómo la cara
15 superior 4a de la carcasa 4 cubre la mayor parte de la abertura pasante O1, con excepción de cierta holgura o tolerancia (de uno o pocos milímetros).

Según se aprecia en especial en el detalle ampliado de la Figura 2, el contorno exterior de la cara vista y plana 4a de la carcasa 4 tiene una forma complementaria a la de los
20 correspondientes tramos adyacentes del contorno de la abertura pasante O1.

Para un ejemplo de realización alternativo, el conjunto comprende al menos un elemento adicional (no ilustrado) dispuesto adyacente a la carcasa 4, de manera que solamente unos tramos del contorno exterior de la cara vista y plana 4a de la carcasa 4 tienen una forma
25 complementaria a la de los correspondientes tramos adyacentes de parte del contorno de la abertura pasante O1, mientras que al menos otro tramo del contorno exterior de la cara vista y plana 4a de la carcasa 4 tiene una forma complementaria a la del correspondiente tramo adyacente del elemento adicional, el cual a su vez tiene otros tramos de su contorno exterior con una forma complementaria a la de unos correspondientes tramos adyacentes de otras
30 partes del contorno de la abertura pasante O1.

Tal elemento adicional puede ser tanto un pulsador adicional como, de manera alternativa o complementariamente, otra clase de aparato, tal como una pantalla, ventajosamente también desplazable entre una posición de uso y una ocultable, en la que su canto superior
35 es plano y permanece enrasado con la cara vista del tablero 3. El desplazamiento de tal

pantalla puede llevarse a cabo tanto en respuesta a la pulsación del pulsador 5 o de otro pulsador, como de otro elemento de accionamiento, local o remoto.

5 En las Figuras 4 a 8 se ilustran diferentes vistas de parte del conjunto propuesto por el primer aspecto de la presente invención, en diferentes posiciones operativas, mostrándose los componentes que conforman los primeros y los segundos medios de accionamiento, para un ejemplo de realización.

10 En particular, por lo que se refiere a los segundos medios de accionamiento, es decir los encargados de llevar a cabo los desplazamientos de la carcasa 4, según se aprecia en las Figuras 6 y 8, éstos comprenden un servomotor 18 conectado cinemáticamente, a través de un mecanismo de palanca-biela, a una chapa 15 solidaria a la carcasa 4, con el fin de desplazar a ambas, la chapa 15 y la carcasa 4, desde la posición de ocultación determinada en la que la carcasa 4 está en su posición retraída (Figura 8) hasta la de uso determinada en la que la carcasa 4 sobresale por encima del tablero 3 (Figura 6). Cuando una porción de la chapa 15 pasa por delante de un sensor de posición 14, por ejemplo un sensor óptico, (situación ilustrada en la Figura 6), éste genera una señal de detección de tal situación, que envía, en este caso, a los medios de control eléctricos y/o electrónicos.

20 Por lo que se refiere a los primeros medios de accionamiento, es decir a aquellos encargados del desplazamiento del cable 2, según se aprecia en las Figuras 4, 5, 7 y 8, éstos comprenden:

- un motor giratorio 20;
- 25 - una primera polea 6, motriz, con su eje de giro 6e acoplado cinemáticamente al eje de transmisión del motor giratorio 20;
- una segunda polea 8, loca, dispuesta con su canto enfrentado al de la primera polea 6 de manera que entre ambas se define un paso ajustado para el cable 2 que hace que, al girar, la primera polea 6 ejerza un arrastre por fricción sobre el cable 2 para llevar a cabo los desplazamientos del mismo desde la posición retraída (Figura 7) hasta la extendida (Fig. 4), y viceversa; y
- 30

- unas guías laterales 9 y unas direccionales 10, configuradas y dispuestas para guiar al cable 2 durante el desplazamiento del mismo, para que el cable 2 no encuentre ningún tipo de resistencia durante su paso entre las poleas 6, 8.

5 La primera polea 6 es la que ejerce la fuerza de arrastre sobre el cable 2, mientras que la segunda polea 8 sigue a la primera 6 y colabora en la medición de la velocidad del desplazamiento del cable 2 con un detector de paso o "encoder" 19, gracias a una configuración perimetral que incluye una distribución circunferencial de salientes 8d que pasan sucesivamente frente al "encoder" 19 al girar la segunda polea 8, y por tanto la
10 primera 6. Las señales de detección del "encoder" (de posición y/o velocidad) son enviadas al sistema de control, el cual actúa en consecuencia en función de las mismas.

En las Figuras 4 y 7 se muestra un ejemplo de realización de un mecanismo de ajuste del conjunto del primer aspecto de la presente invención, que está configurado y dispuesto para
15 regular automáticamente la sección del paso entre las poleas 6, 8 en función del grosor del cable 2, manteniendo una presión estable sobre el cable 2 durante su desplazamiento.

En particular, tal mecanismo de ajuste comprende un tensor de polea 7 que pivota sobre el eje 16 fijado a una pieza base 17, para juntar las poleas 6 y 8, ya que la segunda polea 8 se
20 encuentra montada de manera fija en el tensor 7 y la primera polea 6 montada de manera fija en la pieza base 17. De esta manera, la segunda polea 8 ejerce una presión determinada sobre el cable 2 por mediación de un muelle 11 (ver Figura 5) montado entre la pieza base 17 y el tensor 7 produciéndose así un ajuste automático de la distancia entre las poleas 6 y 8, adecuado a cualquier cambio en el grosor que tuviera el cable 2 que pase
25 entre las poleas 6 y 8, manteniéndose una presión estable sobre el mismo para no dañarlo.

En función del ejemplo de realización ilustrado, los medios de control eléctricos y/o electrónicos y el sistema de control se encuentran integrados en un sistema de control común, o implementados por separado pero operando sincronizadamente, para llevar a
30 cabo las diferentes tareas de control.

En la Figura 2 también se aprecia cómo un pulsador 5 se encuentra dispuesto en la cara vista y plana 4b de la carcasa 4. Este pulsador 5 es el comprendido por los medios de control eléctricos y/o electrónicos para el control automático de los segundos medios de
35 accionamiento (los encargados de desplazar a la carcasa 4) y que, para algunos ejemplos de realización, forma parte también del sistema de control (no ilustrado) de los primeros

medios de accionamiento. Las funciones del pulsador 5 son las ya explicadas en un apartado anterior, para diversos ejemplos de realización, es decir las asociadas a la activación de los desplazamientos de la carcasa 4, y, opcionalmente, también del cable 2 (en caso de pulsación prolongada por encima de un tiempo predeterminado).

5

Un modo de funcionamiento asociado a la pulsación del pulsador 5, ya explicado en un apartado anterior, es el que implica que tal pulsación tenga una duración predeterminada y que, si la carcasa 4 está en su posición oculta, se active el servomotor 18 desplazando la chapa 15 y la carcasa 4 hasta que la chapa 15 pase frente al sensor de posición 14, es decir hasta que la carcasa 4 se encuentre en su posición de uso determinado sobresaliendo por encima del tablero 3, momento en el cual se inicia la activación del motor 20 que hace girar la primera polea 6 para propulsar el cable 2, en general un cable, hacia su posición extendida, hasta su largo máximo programado.

10

En cambio, si la duración de la pulsación del pulsador 5 es inferior a dicha duración predeterminada, según otro modo de funcionamiento, la carcasa 4 se desplaza hasta su posición de uso determinado, pero el cable 2 solamente se propulsa para que sobresalga unos pocos centímetros de la cara frontal de la carcasa 4, es decir por la abertura de acceso 4a, para facilitar su agarre a un usuario, para que realice el tirón/empuje del mismo, con el fin de que se propulse hacia su posición extendida hasta su largo máximo programado, según se ha explicado en un apartado anterior.

20

Otro modo de funcionamiento es aquel que sucede cuando se presiona el pulsador 5 prolongadamente por encima de una duración predeterminada, con la carcasa 4 en su posición de uso (Figuras 4 y 5), y que implica que el motor 20 haga girar a la primera polea 6 en sentido inverso, recogiendo el cable 2, hasta que éste, en particular su primer extremo 2a constituido por un conector, empuje hacia abajo la pieza 12 hasta que ésta se sitúe frente al sensor de posición 13 (por ejemplo un sensor óptico), según se ilustra en la Figura 7, lo que hará que el sistema de control (al recibir la señal de detección del sensor de posición 13) detenga al motor 20, ya que el cable 2 ya ha sido recogido hasta su posición retraída final, y que los medios de control eléctricos y/o electrónicos activen el servomotor 18 para que hagan que la carcasa 4 se desplace hasta su posición de ocultación, según se muestra también en la Figura 7.

25

30

Obviamente, los modos de funcionamiento explicados en los párrafos anteriores no son todos los posibles, siendo también válidos los explicados anteriormente asociados a la

35

detección de un tirón/empujón del cable 2 por parte de un usuario, mediante la generación y envío de los correspondientes comandos de control al motor 20, así como a la detención del desplazamiento del cable 2 cuando se detecta que se ha detenido el desplazamiento del elemento alargado y flexible (por ejemplo, por intervención del usuario o por una obstrucción accidental). La detección de tal detención se lleva a cabo, para el ejemplo de realización ilustrado, al detectarse mediante el "encoder" 19 que la segunda polea 8 se ha detenido y también que la primera polea 6 sigue girando (mediante un detector, no ilustrado, asociado a la primera polea 6 o al motor 20), lo que provocaría que el sistema de control detectase una falta de sincronismo que haría que éste detuviese al motor 20.

En particular, se contempla el siguiente posible uso del conjunto de la presente invención, para unos ejemplos de realización:

A. 1) Al presionar el pulsador 5 con el aparato 1 en su posición de posición de ocultación determinada (Fig. 2), la carcasa 4 empezará su movimiento vertical de subida. Una vez llega al punto superior del movimiento (Fig.1), el cable 2 se presenta saliendo unos cm, de la cara frontal de la carcasa 4 (Figs. 3 y 4).

Ahora empieza el uso del cable 2, que es un bucle intuitivo que se compone de los siguientes puntos:

2) Se puede tirar o empujar suavemente del cable 2 (unos mm). Esto se interpreta como un comando para el equipo (es decir, el sistema de control) y el cable 2 empieza a salir hasta alcanzar su largo máximo (por ejemplo de 60 cm), donde para.

Si se para el desplazamiento del cable 2 manualmente o por otra obstrucción, durante la salida del mismo, el equipo lo nota y para de sacar cable 2, tal y como se ha explicado anteriormente.

3) Se puede volver a tirar o empujar suavemente el cable 2 (unos mm). Esto se interpreta como un comando para el equipo y el cable 2 empieza a entrar hasta recogerse por completo dentro de la carcasa 4 (Fig.1), momento en el cual se para un instante y vuelve a salir unos centímetros de la cara frontal de la carcasa 4 (Figs. 3 y 4).

Si durante la entrada del cable 2 su desplazamiento se para manualmente o por otra obstrucción, el equipo lo nota y para de entrar cable 2, tal y como se ha explicado anteriormente.

- 5 4) Subsecuentemente, el proceso empieza otra vez por el punto 2.

En cualquier momento dentro del bucle de 2 a 4 se puede presionar el pulsador 5 y el cable 2 entrará completamente y la carcasa 4 bajará para ocultarse y quedar enrasada con el tablero 3 (Fig. 2).

10

- B) Alternativamente, con el aparato 1 en su posición de posición de ocultación determinada (Fig.2), se puede presionar el pulsador 5 de manera prolongado, sin soltarlo. Esta acción se interpreta como un comando para el equipo y la carcasa 4 sube hasta su posición superior y el cable 2 sale hasta su largo máximo. De esta manera se saltan los pasos A.1 y A.2.

15

Un experto en la materia podría introducir cambios y modificaciones en los ejemplos de realización descritos sin salirse del alcance de la invención según está definido en las reivindicaciones adjuntas.

20

REIVINDICACIONES

1.- Conjunto de aparato ocultable, que comprende:

- 5 - una estructura de soporte (H) configurada para fijarse a una cara oculta de un tablero (3) o panel de un grosor determinado, en una región adyacente al contorno de una abertura pasante (O1) del mismo; y
- 10 - un aparato (1) y una estructura móvil de soporte del aparato (1) fijada de manera guiada a dicha estructura de soporte (H) para desplazarse, junto con el aparato (1), entre una posición de ocultación determinada para que, cuando la estructura de soporte (H) se encuentre fijada a dicha cara oculta de dicho tablero (3) o panel, el aparato (1) no sobresalga por dicha abertura pasante (O1), y una posición de uso determinada para que el aparato (1) sí que sobresalga por la abertura pasante (O1), y viceversa;

15

caracterizado porque dicho aparato (1) comprende:

- 20 - una carcasa (4) configurada y dispuesta para sobresalir, al menos en parte, por dicha abertura pasante (O1) en dicha posición de uso determinada, y para no sobresalir por la abertura pasante (O1) en dicha posición de ocultación determinada, donde dicha carcasa (4) está dotada de una abertura de acceso (4a) a su interior, que a su vez es accesible desde una cara vista del tablero (3) o panel únicamente en dicha posición de uso determinada; y
- 25 - un elemento (2) alargado y flexible, que es accesible, por un primer extremo (2a), a través de dicha abertura de acceso (4a) únicamente en la posición de uso determinada;

y porque el conjunto comprende además unos primeros medios de accionamiento configurados y dispuestos para desplazar, de manera controlada, a dicho elemento (2) alargado y flexible entre una posición retraída y una posición extendida, y viceversa.

30

- 2.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento (2) alargado y flexible y los primeros medios de accionamiento están configurados y dispuestos para que en dicha posición retraída el elemento (2) alargado y flexible no sobresalga por la abertura de acceso (4a) de la carcasa (4) o solamente sobresalga una pequeña porción del mismo que incluye al primer extremo (2a), y para que en dicha posición extendida una
- 35

porción mayor del elemento (2) alargado y flexible, que incluye a dicha pequeña porción y a una porción contigua, sí que sobresalga por la abertura de acceso (4a) de la carcasa (4).

5 3.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque al menos parte de dichos primeros medios de accionamiento están fijados a dicha estructura de soporte (H) y/o a otra estructura de soporte configurada también para fijarse a dicha cara oculta de un tablero (3) o panel.

10 4.- Conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el aparato (1) está configurado y dispuesto para que en dicha posición de ocultación determinada una cara vista y plana (4b) de la carcasa (4), o de un elemento unido a la misma, cubra al menos a parte de dicha abertura pasante (O1) del tablero (3) o panel y quede enrasada con una región plana de una cara vista del tablero (3) o panel que rodea a la abertura pasante (O1).

15 5.- Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende unos segundos medios de accionamiento acoplados cinemáticamente a la carcasa (4) para desplazarla entre la posición de ocultación determinada y la posición de uso determinada, y viceversa.

20 6.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque comprende unos medios de control eléctricos y/o electrónicos para el control automático de dichos segundos medios de accionamiento.

25 7.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 6 cuando depende de la 4, caracterizado porque dichos medios de control eléctricos y/o electrónicos comprenden al menos un pulsador (5) dispuesto en dicha cara vista y plana (4b) de la carcasa (4), o de dicho elemento unido a la misma.

30 8.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 6 cuando depende de la 4, caracterizado porque dichos medios de control eléctricos y/o electrónicos comprenden al menos un pulsador (5) con una cara vista y plana que, tanto en la posición de uso como en la posición de ocultación, cubre al menos una parte de la abertura pasante (O1), que es adyacente a la que queda cubierta por la cara vista y plana (4b) de la carcasa (4), o de dicho elemento
35 unido a la misma, y queda enrasada con dicha región plana de la cara vista del tablero (3) o panel.

9.- Conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos primeros medios de accionamiento comprenden al menos un motor (20) que dispone o que está conectado cinemáticamente a un elemento móvil configurado y dispuesto para llevar a cabo dichos desplazamientos del elemento (2) alargado y flexible desde la posición retraída hasta la extendida, y viceversa.

10.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque dicho motor es un motor giratorio (20) y porque los primeros medios de accionamiento comprenden además:

- una primera polea (6) con su eje de giro (6e) acoplado cinemáticamente al eje de transmisión del motor giratorio (20); y

- una segunda polea (8) dispuesta con su canto enfrentado al de dicha primera polea (6) de manera que entre ambas se define un paso ajustado para el elemento (2) alargado y flexible que haga que, al girar, la primera polea (6) ejerza un arrastre por fricción sobre el elemento (2) alargado y flexible para llevar a cabo dichos desplazamientos del mismo desde la posición retraída hasta la extendida, y viceversa.

11.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque los primeros medios de accionamiento comprenden además unas guías (9, 10) configuradas y dispuestas para guiar al elemento (2) alargado y flexible durante el desplazamiento del mismo.

12.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, caracterizado porque los primeros medios de accionamiento comprenden además un mecanismo de ajuste configurado y dispuesto para regular automáticamente la sección de dicho paso en función del grosor del elemento (2) alargado y flexible, manteniendo una presión estable sobre el elemento (2) alargado y flexible durante su desplazamiento.

13.- Conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado porque comprende un sistema de control para el control automático de al menos dicho motor (20) de dichos primeros medios de accionamiento.

14.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque dicho sistema de control comprende:

- al menos un detector (19) configurado y dispuesto para detectar un desplazamiento del elemento (2) alargado y flexible no provocado por el motor (20) y generar una señal de detección correspondiente; y

- 5 - un sistema electrónico conectado operativamente con una salida de dicho detector (19) y con una entrada de control de dicho motor (20), estando dicho sistema electrónico configurado para generar y enviar un comando de control a dicha entrada de control del motor (20) para activar su funcionamiento, al recibir desde dicha salida del detector (19) dicha señal de detección.

10

15.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque dicho sistema electrónico comprende al menos una memoria en la que se encuentra instalado un algoritmo, y un procesador que ejecuta dicho algoritmo para analizar datos representativos de diferentes señales de detección provenientes de al menos dicho detector (19) y generar
15 distintos comandos de control para el motor (20) en función del resultado de dicho análisis.

16.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque dicho sistema electrónico está adaptado para, a través de la ejecución de dicho algoritmo en el procesador, generar y enviar un comando de control de extensión que haga que el motor
20 (20) desplace al elemento (2) alargado y flexible hacia la posición extendida, si se detecta mediante dicho (19) u otro detector que el mismo no se encontraba en dicha posición extendida.

17.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque dicho sistema
25 electrónico está adaptado para mantener el envío de dicho comando de control de extensión hasta que el elemento (2) alargado y flexible alcance dicha posición extendida, o hasta recibir una señal de dicho (19) y/u otro detector que indique que se ha detenido el desplazamiento del elemento (2) alargado y flexible.

18.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 15, 16 ó 17, caracterizado porque dicho
30 sistema electrónico está adaptado para, a través de la ejecución de dicho algoritmo en el procesador, generar un comando de control de retracción que haga que el motor desplace al elemento (2) alargado y flexible hacia la posición retraída, si se detecta mediante dicho (19) y/u otro detector que el mismo no se encontraba en dicha posición retraída.

35

19.- Conjunto de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque dicho sistema electrónico está adaptado para mantener el envío de dicho comando de control de retracción hasta que el elemento (2) alargado y flexible alcance dicha posición retraída, o hasta recibir una señal de dicho (19) y/u otro detector que indique que se ha detenido el desplazamiento del elemento alargado y flexible.

20.- Conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 19, cuando depende de una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque dicho pulsador (5) forma parte también de dicho sistema de control, estando el sistema de control configurado para operar sincronizadamente con los medios de control eléctricos y/o electrónicos para entre ambos, al detectar una pulsación del pulsador (5) de duración igual o mayor a un tiempo predeterminado:

- si durante la pulsación del pulsador (5) la carcasa (4) estaba en su posición de ocultación determinada, controlar, los medios de control eléctricos y/o electrónicos, a los segundos medios de accionamiento para que desplacen a la carcasa (4) hasta la posición de uso determinada, y una vez allí generar y enviar, el sistema de control, un comando de control de extensión a una entrada de control del motor para hacer que éste desplace al elemento (2) alargado y flexible hacia la posición extendida; ó

- si durante la pulsación del pulsador (5) la carcasa (4) estaba en su posición de uso determinada, generar y enviar, el sistema de control, un comando de control de retracción a una entrada de control del motor para hacer que éste desplace al elemento (2) alargado y flexible hacia la posición retraída, y una vez allí controlar, los medios de control eléctricos y/o electrónicos, a los segundos medios de accionamiento para que desplacen a la carcasa (4) hasta la posición de ocultación determinada.

21.- Sistema, que comprende:

- un tablero (3) o panel con una abertura pasante (O1); y

- un conjunto de aparato ocultable según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con su estructura de soporte (H) fijada a una cara oculta de dicho tablero (3) o panel.

22.- Sistema según la reivindicación 21, caracterizado porque la abertura pasante (O1) está dimensionada en relación a una sección transversal de la carcasa (4), de manera que unos

tramos del contorno de la abertura pasante (O1) que quedan adyacentes a unos tramos del contorno de una sección transversal de la carcasa (4) en la posición de uso, están separados de los mismos una distancia de entre 1 y 5 mm, preferentemente igual o menor a 3mm.

5

23.- Método, que comprende controlar la operación de un conjunto de aparato ocultable definido según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20, donde el método comprende controlar el desplazamiento de la carcasa (4) entre la posición de ocultación determinada y la posición de uso determinada, y viceversa, y el desplazamiento del elemento (2) alargado y flexible entre la posición retraída y la posición extendida, y viceversa.

10

24.- Método de acuerdo con la reivindicación 23, caracterizado porque comprende realizar las funciones del sistema electrónico y de los medios de control eléctricos y/o electrónicos del conjunto definido de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 20, incluyendo la generación y envío de los correspondientes comandos de control.

15

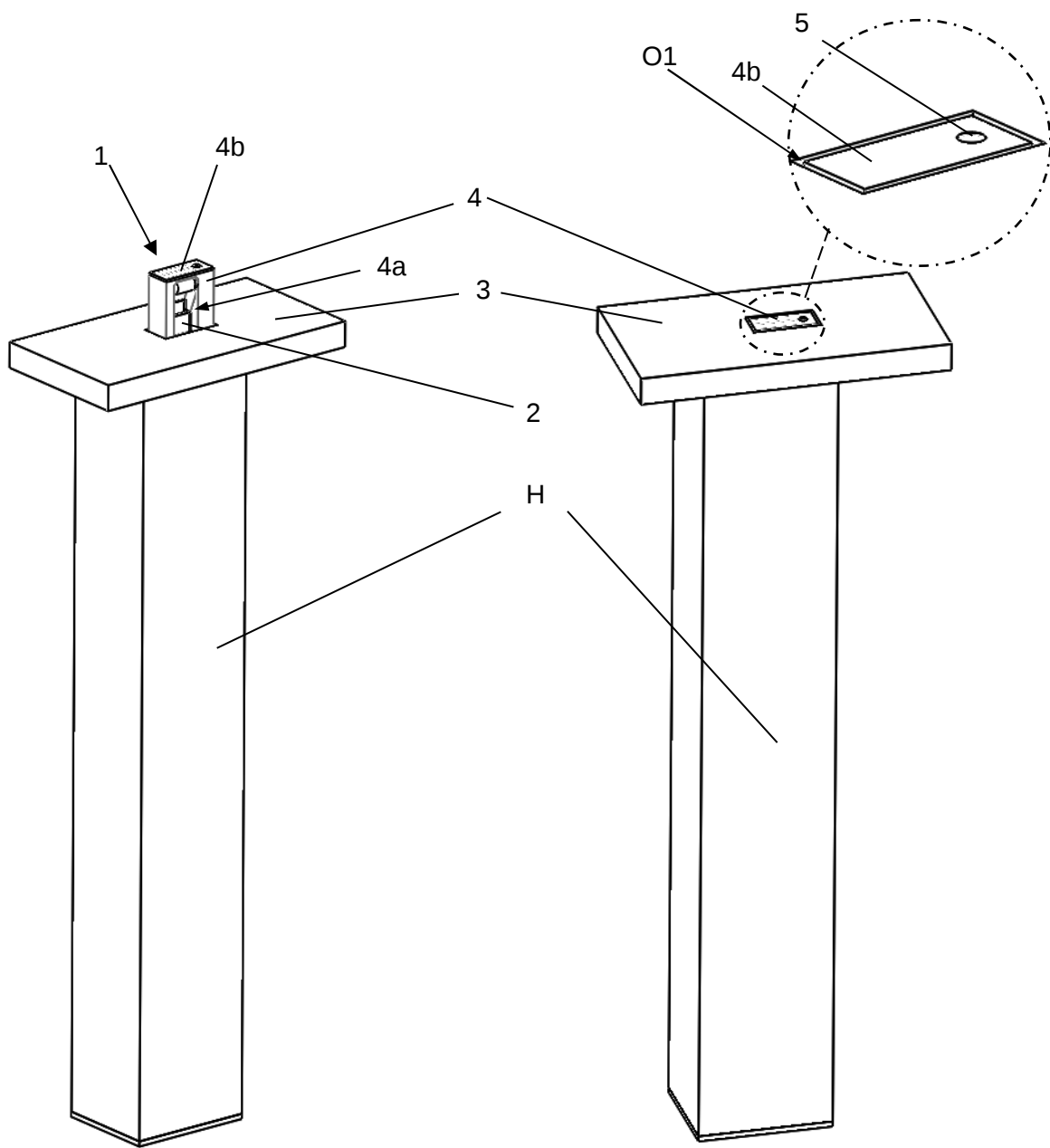


Fig. 1

Fig. 2

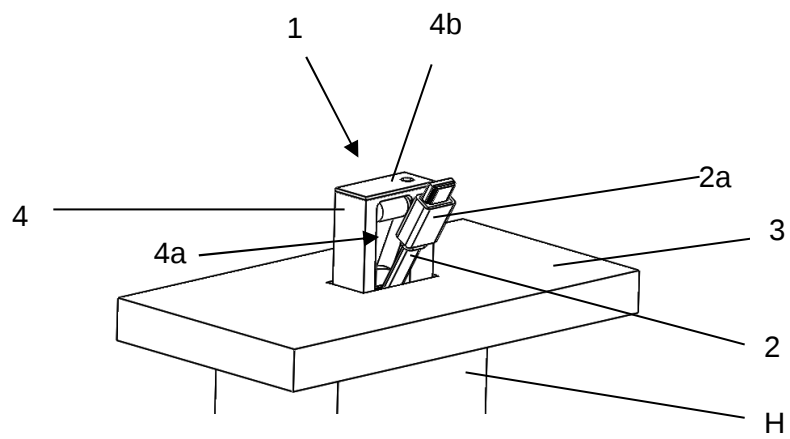


Fig. 3

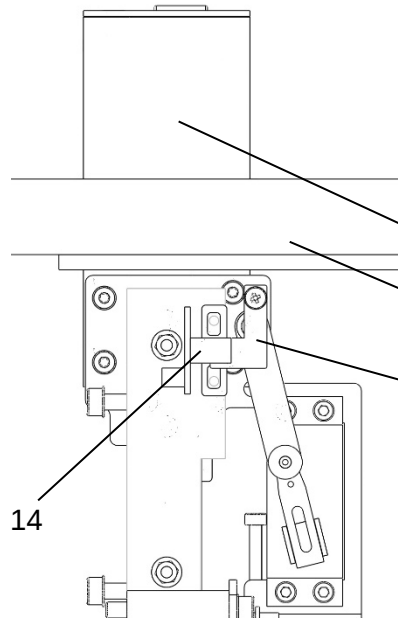


Fig.6

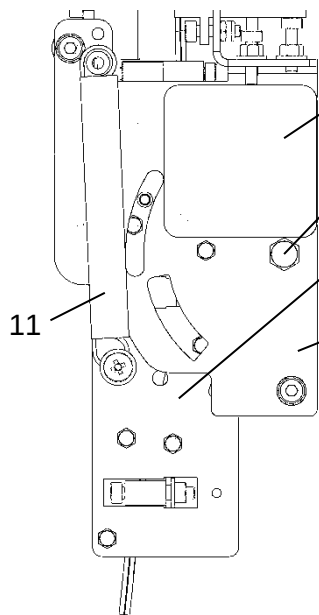


Fig.5

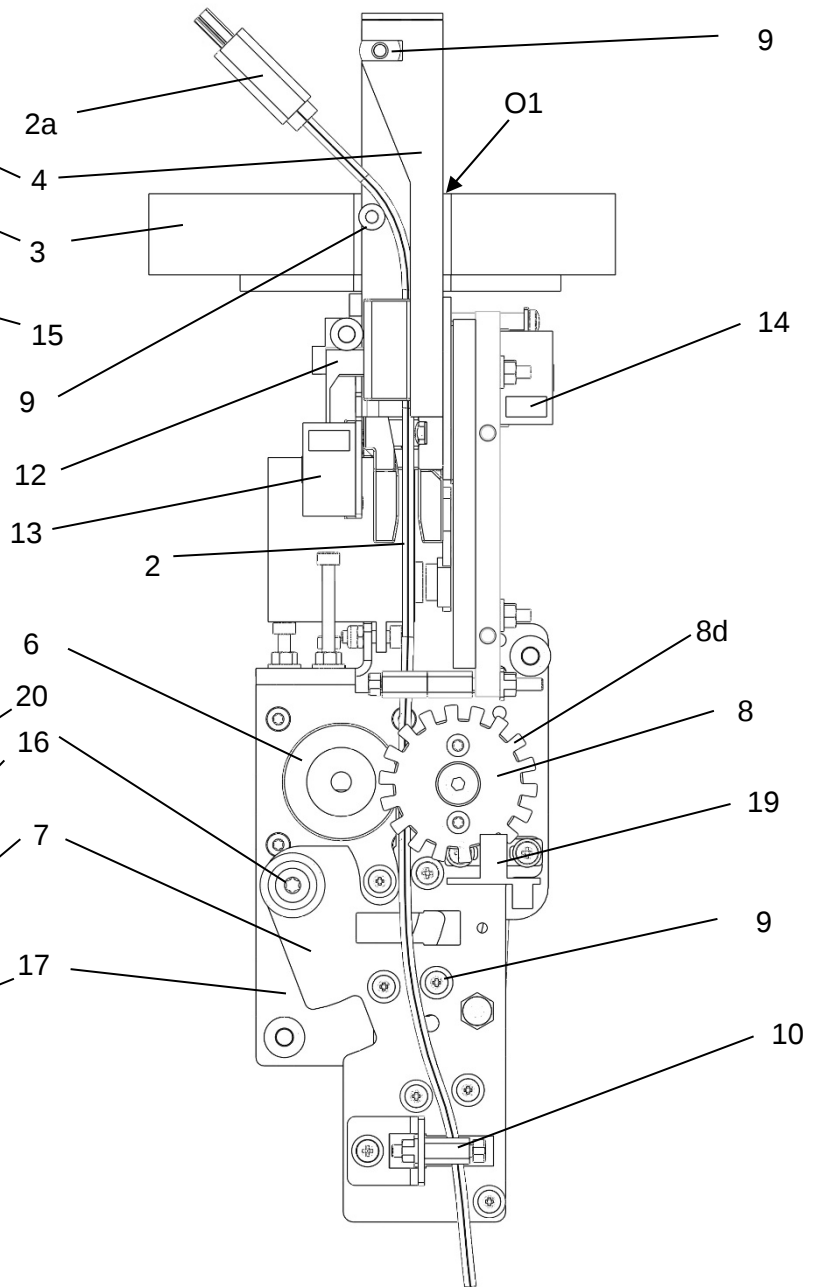


Fig.4

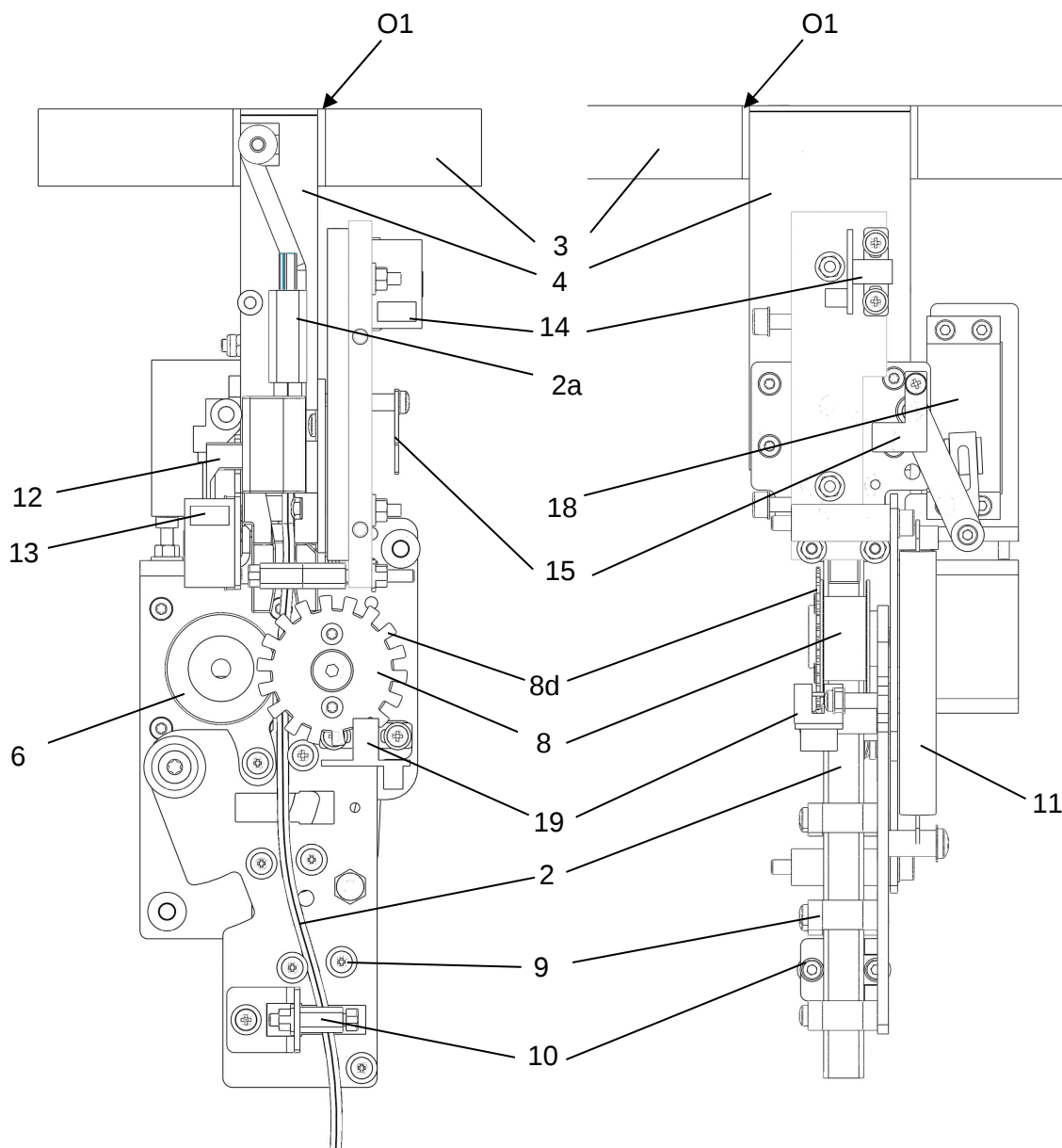


Fig.7

Fig.8



- ②① N.º solicitud: 201830084
②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.01.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2012246868 A1 (HUNT THOMAS A et al.) 04/10/2012, Página 1, párrafo [0001] - página 4, párrafo [0054]; figuras 1 - 43.	1-24
A	US 2017001828 A1 (DING YINGFENG et al.) 05/01/2017, Página 1, párrafo [0006] - página 4, párrafo [0077]; figuras 1 - 14.	1-24
A	US 2008156922 A1 (RABINOWITZ ALAN et al.) 03/07/2008, Página 1, párrafo [0013] - página 5, párrafo [0069]; figuras 1 - 4.	1-24
A	US 2006172591 A1 (HUANG WEN-TSUNG) 03/08/2006, Página 1, párrafo [0007] - página 2, párrafo [0021]; figuras 1 - 3.	1-24
A	US 2014151487 A1 (SOPER MATTHEW) 05/06/2014, Página 1, párrafo [0008] - página 6, párrafo [0070]; figuras 1 - 21.	1-24

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
29.05.2018

Examinador
E. Álvarez Valdés

Página
1/3



- ②① N.º solicitud: 201830084
②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.01.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2013068870 A1 (FELDSTEIN GEORGE et al.) 21/03/2013, Página 1, párrafo [0008] - página 6, párrafo [0155]; figuras 1 - 22.	1-24
A	US 2015340892 A1 (SCHREINER JEFF ALLEN et al.) 26/11/2015, Página 1, párrafo [0009] - página 5, párrafo [0062]; figuras 1 - 11.	1-24
A	ES 1136191U U (ALBIRAL DISPLAY SOLUTIONS S L) 16/02/2015, Página 3, línea 22 - página 9, línea 35; figuras 1 - 7.	1-24
A	US 2005072872 A1 (SHACK ANDREW et al.) 07/04/2005, Página 1, párrafo [0009] - página 4, párrafo [0060]; figuras 1 - 31.	1-24
A	US 5401089 A (INAGAKI MASAHIKO et al.) 28/03/1995, Columna 2, línea 5 - columna 6, línea 47; figuras 1 - 9.	1-24

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
29.05.2018

Examinador
E. Álvarez Valdés

Página
2/3

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

H01R43/00 (2006.01)

H02G11/00 (2006.01)

A47B21/06 (2006.01)

B65H16/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H01R, H02G, A47B, B65H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI.