

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 634 712**

51 Int. Cl.:

A47F 9/04 (2006.01)

G07G 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.02.2015 E 15154279 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.05.2017 EP 2907421**

54 Título: **Dispositivo de cobro de artículos que comprende un módulo de comunicación inalámbrico**

30 Prioridad:

13.02.2014 FR 1451122

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

28.09.2017

73 Titular/es:

**HMY GROUP (100.0%)
50 route d'Auxerre
89470 Moneteau, FR**

72 Inventor/es:

**HERVIEUX, PHILIPPE y
BERTHAUD, PHILIPPE**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 634 712 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de cobro de artículos que comprende un módulo de comunicación inalámbrico.

5 La presente invención se refiere al sector de los dispositivos de cobro de artículos, destinados a ser instalados en una tienda, denominados también cajas de salida de la tienda o, más sencillamente, "caja". Los dispositivos de cobro comprenden generalmente un conjunto mobiliario adaptado para recibir unos medios de cobro que permiten el registro de las compras y la realización de las operaciones de pago vinculadas a las compras.

10 El conjunto mobiliario tiende a ofrecer una ergonomía adaptada a estas operaciones, tanto para el comprador que pasa por caja como para el operario de caja a cargo de dichas operaciones. El conjunto mobiliario de los dispositivos de cobro comprende generalmente, antes de los medios de cobro, unos medios de recepción de los artículos. Los medios de recepción de los artículos permiten depositar los artículos antes de su compra, es decir, antes de su registro por parte de un operario con vistas a su pago. Los medios de recepción comprenden
 15 generalmente una cinta transportadora que permite encaminar los artículos que se depositan en ella cerca de los medios de cobro. Un operario registra los artículos, típicamente escaneando un código de barras fijado en los artículos, y a continuación los deposita en una zona de almacenamiento del conjunto mobiliario, después de los medios de cobro. El consumidor puede recuperar los artículos que compra en la zona de almacenamiento.

20 En el documento FR 2 900 554 se presenta un ejemplo de sistema o dispositivo de cobro, en una variante particular que comprende dos compartimentos de almacenamiento de los artículos y unos medios para orientar los artículos hacia uno u otro de los compartimentos.

Además de la recepción, del registro y del almacenamiento de los artículos, el dispositivo de cobro puede realizar
 25 otras muchas funciones, según el modelo que se considere. Así, el dispositivo de cobro puede comprender una señalización luminosa, tal como una luminaria, cuyo color indica el estado "abierto" o "cerrado" de la caja. El dispositivo puede comprender una célula de detección de los artículos, que permite la puesta en marcha y la detención automática de una cinta transportadora. El dispositivo de cobro puede comprender también una
 30 puertecilla, de apertura y cierre manual o motorizado, puertecilla para el cual pueden estar previstos unos medios de detección del estado. Puede presentar también diversas cintas transportadoras, un dispositivo de embolsado automático de los artículos, etcétera.

Así, los dispositivos eléctricos o electrónicos asociados al dispositivo de cobro son cada vez más numerosos. El
 35 gobierno de estos dispositivos es cada vez más complejo, tanto por lo que se refiere a la arquitectura eléctrica y electrónica a implementar como por lo que se refiere a las interfaces de control asociadas.

Esto conlleva la implantación de sistemas complejos, poco evolutivos, y difíciles de parametrizar individualmente según la tienda en la que está instalado el dispositivo de cobro.

40 El documento US 2013229352 da a conocer una interfaz de control de pantalla táctil, que se puede utilizar en particular en el mostrador de una tienda.

La presente invención tiene como objetivo proponer un dispositivo de cobro que permita resolver por lo menos uno de los inconvenientes citados anteriormente.

45 Así, la invención se refiere a un dispositivo de cobro de artículos destinado a ser instalado a la salida de una tienda, que comprende:

- un conjunto mobiliario provisto de sistemas eléctricos que comprenden por lo menos:
 - un dispositivo de iluminación, o
 - unos medios de recepción que comprenden una cinta transportadora,
- unos medios de cobro,
- un dispositivo de control de dichos sistemas eléctricos, de los cuales está provisto el conjunto mobiliario, que comprende una tarjeta electrónica.

60 El dispositivo de control comprende un módulo de comunicación inalámbrico, configurado para recibir instrucciones de control de dichos sistemas eléctricos.

La comunicación inalámbrica con destino a los dispositivos de control permite la constitución de dispositivos de cobro de arquitectura simplificada, y que pueden ofrecer unas prestaciones novedosas, como, por ejemplo, el control de los sistemas eléctricos por parte de un dispositivo externo al dispositivo de cobro, funciones
 65 novedosas de mantenimiento, etcétera.

Preferentemente, el módulo de comunicación está conectado a un puerto de comunicación de la tarjeta electrónica.

Según un modo de realización, la tarjeta electrónica comprende el módulo de comunicación.

5

El módulo de comunicación se puede configurar para comunicarse por un enlace de tipo Bluetooth, o por un enlace de tipo Wi-Fi. Estos tipos de protocolos están particularmente bien adaptados a comunicaciones de distancias cortas o medias, y permiten comunicaciones protegidas.

10

La invención se refiere asimismo a un conjunto que comprende un dispositivo de cobro según se ha definido anteriormente, y una interfaz de control inalámbrica, comprendiendo dicha interfaz de control unos medios de comunicación inalámbrica adaptados para comunicarse con el módulo de comunicación del dispositivo de cobro.

15

En una variante, el conjunto comprende además una interfaz de control por cable conectada a la tarjeta electrónica mediante un enlace por cable. Según diversas variantes de la invención, la interfaz por cable se puede utilizar como complemento o como sustitución de la interfaz inalámbrica. El conjunto puede comprender entonces, además, unos medios de conmutación configurados para conmutar entre un control de los sistemas eléctricos por parte de la interfaz de control inalámbrica y un control de los sistemas eléctricos por parte de la interfaz de control por cable.

20

La interfaz de control inalámbrica puede comprender ventajosamente una pantalla táctil.

La interfaz de control inalámbrica puede ser, por ejemplo, un teléfono inteligente, una tableta táctil, o un ordenador de pantalla táctil.

25

El conjunto mobiliario del dispositivo de cobro puede comprender un soporte adaptado para recibir la interfaz de control inalámbrica.

30

La interfaz de control inalámbrica puede implementar ventajosamente una interfaz gráfica de gobierno de funciones del dispositivo de cobro. Preferentemente, la interfaz gráfica comprende un menú contextual. La implementación de una interfaz de pantalla táctil y menú contextual permite el gobierno de funciones numerosas y/o complejas mediante una interfaz simple e intuitiva.

35

La interfaz gráfica se puede configurar para el gobierno de una o varias funciones del dispositivo de cobro, entre las cuales: la puesta en marcha y la parada del dispositivo de cobro, el gobierno de una cinta transportadora, parada de emergencia, el gobierno del encendido y/o del cambio de color de una señalización luminosa de estado del dispositivo de cobro, el gobierno del encendido de un dispositivo de iluminación de cinta transportadora.

40

La interfaz gráfica se puede configurar para el gobierno de una o varias funciones de mantenimiento del dispositivo de cobro, entre las cuales: un diagnóstico de buen funcionamiento del dispositivo de cobro, la indicación de estadísticas de utilización del dispositivo de cobro, la indicación de un tiempo de funcionamiento del dispositivo de cobro, el lanzamiento de un servicio de mantenimiento a distancia.

45

La interfaz gráfica se puede configurar para el gobierno de una o varias funciones de parametrización del dispositivo de cobro, entre las cuales: la regulación de la velocidad de una cinta transportadora del dispositivo de cobro, la parametrización de funciones de detección de presencia de artículos, la parametrización de una señalización luminosa, la parametrización de la apertura y el cierre de una puertecilla.

50

La interfaz gráfica se puede configurar para el gobierno de una o varias funciones de asistencia de uso, por parte de un operario de caja, del dispositivo de cobro, entre las cuales: la provisión de una recomendación ergonómica, una llamada de urgencia, la gestión de los tiempos de descanso, la provisión de una recomendación de manipulación de los artículos, el lanzamiento de un programa de ayuda para el uso del dispositivo de cobro.

55

Otras particularidades y ventajas de la invención aparecerán también en la descripción siguiente.

En los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplos no limitativos:

60

- la figura 1 representa, según una vista esquemática tridimensional, un dispositivo de cobro de acuerdo con un modo de realización de la invención.

- la figura 2 representa, según una vista esquemática tridimensional, un conjunto que comprende el dispositivo de la figura 1 y una interfaz de control.

65

- la figura 3 representa el conjunto de la figura 2 según otra vista esquemática tridimensional;

- la figura 4 representa, según una vista esquemática tridimensional, un conjunto de acuerdo con otro modo de realización de la invención;
- 5 - la figura 5 presenta, de manera esquemática, una tarjeta electrónica de un sistema de control que se puede implementar en un modo de realización de la invención;
- la figura 6 presenta, en forma de un diagrama, un ejemplo de primer nivel de una interfaz gráfica que se puede implementar en un modo de realización de la invención;
- 10 - la figura 7 presenta, en forma de un diagrama, un ejemplo de segundo nivel de una interfaz gráfica que se puede implementar en un modo de realización de la invención;
- la figura 8 presenta, en forma de diagrama, un ejemplo de menú contextual para el control de una cinta, que se puede implementar en un modo de realización de la invención;
- 15 - la figura 9 presenta, en forma de diagrama, un ejemplo de menú contextual para el control de iluminaciones, que se puede implementar en un modo de realización de la invención.

20 Un dispositivo de cobro comprende un conjunto mobiliario 1 y unos medios de cobro 2. El conjunto mobiliario 1 comprende, en el ejemplo presentado en la figura 1, una estructura preferentemente metálica que define cuatro compartimentos 11, 12, 13, 14. El conjunto mobiliario 1 puede comprender también, tal como se representa específicamente en la figura 2, unos medios de recepción 3, que comprenden típicamente una cinta transportadora 31 sobre la cual el comprador puede depositar artículos antes de su cobro. La cinta transportadora 31 permite el encaminamiento de los artículos cerca de los medios de cobro 2. El conjunto mobiliario 1 puede comprender además unos medios de almacenamiento 4 de los artículos después de su cobro. Los medios de almacenamiento 4 pueden presentarse típicamente en forma de una bandeja que presenta un fondo de pendiente suave. La forma de los medios de almacenamiento se puede adaptar según la aplicación considerada, por ejemplo, se puede utilizar un compartimento ensanchado 14' tal como se puede observar en la figura 4.

30 El conjunto mobiliario 1 puede presentar una serie de otros accesorios, especialmente iluminaciones. El término "iluminación", debe entenderse como cualquier dispositivo eléctrico luminoso, destinado a iluminar el dispositivo de cobro o su entorno, o que constituye una señalización. Se puede citar, por ejemplo, una luminaria 5 destinada a indicar el estado de disponibilidad del dispositivo de cobro. La luminaria se puede instalar en la punta de un poste 51, para que tenga una mejor visibilidad. Típicamente, una luz verde puede señalar un dispositivo de cobro "abierto", es decir, en funcionamiento, y listo para cobrar los artículos de un comprador, una luz roja puede señalar un dispositivo de cobro "cerrado", es decir, que no se encuentra en estado de cobrar los artículos de un cliente, y una luz naranja o una combinación de luz verde y roja puede indicar un dispositivo de cobro que está a punto de cerrar. Son posibles evidentemente otras muchas señalizaciones luminosas (código de colores, pictogramas, etcétera).

45 Los medios de cobro 2 comprenden, en los ejemplos de modos de realización representados en la presente memoria, una caja registradora 21 que permite almacenar en la misma el dinero y ciertos documentos (tiques justificativos, vales de compras, etcétera). La caja registradora 21 puede ser amovible. Los medios de cobro comprenden un conjunto eléctrico y electrónico que puede comprender un escáner 22 destinado a la identificación de artículos provistos de un código de barras. Los medios de cobro pueden comprender otros periféricos (no representados), tales como una balanza para el pesaje de ciertos artículos, o un terminal de pago por tarjeta bancaria.

50 Los diferentes accesorios eléctricos conectados al mobiliario 1, tales como la cinta transportadora 31 o la luminaria 5, son controlados por un dispositivo de control que comprende una tarjeta electrónica 6. Un ejemplo de una tarjeta electrónica 6 del tipo mencionado se representa esquemáticamente en la figura 5. La tarjeta electrónica 6 comprende un circuito impreso, que mantiene y conecta eléctricamente un conjunto de componentes eléctricos que permiten el control de las funciones eléctricas del dispositivo de cobro. La tarjeta electrónica 6 comprende además un cierto número de puertos, que permiten la conexión de los dispositivos eléctricos.

60 La tarjeta electrónica 6 comprende un puerto de alimentación eléctrica 61. Puede estar adaptado típicamente para la conexión de una fuente eléctrica de 220 voltios o de 24 voltios.

65 Un primer conjunto de puertos 62 está destinado al control de un primer motor eléctrico de cinta transportadora. Un segundo conjunto de puertos 63 está destinado al control de un segundo motor eléctrico de cinta transportadora. La tarjeta que representada en este caso comprende un tercer conjunto de puertos 64 destinados a la conexión de uno o varios pedales de control de avance y de retroceso de la cinta transportadora. Un puerto de célula 65 está destinado a la conexión de la célula fotoeléctrica que permite gobernar la puesta en marcha y la parada automática de la cinta transportadora, a medida que un operario de la caja cobra los artículos que son

depositados en la misma. Se pueden prever unos puertos opcionales 66 para la conexión de dispositivos opcionales, tales como una alarma de desconexión de una cinta que constituye una puertecilla conectada al mobiliario del dispositivo de cobro, un dispositivo de puertecilla motorizado, un mando a distancia, etcétera.

- 5 Según la invención, los dispositivos de control comprenden un módulo de comunicación 7, destinado a recibir unas instrucciones de control de los sistemas eléctricos controlados por la tarjeta mediante un enlace de comunicación inalámbrico.

10 En el ejemplo representado en este caso, el módulo de comunicación 7 está montado en la tarjeta electrónica 6, a la cual está conectado eléctricamente (y funcionalmente) el mismo por un puerto de comunicación 67 proporcionado en ella, a través de un bus 68. En otra variante de la invención no representada, el módulo de comunicación 7 está adaptado para su conexión directa a la tarjeta electrónica 6. Todavía en otra variante de la invención no representada, la tarjeta electrónica 6 comprende el módulo de comunicación 7. Todavía en otra variante de la invención no representada, el módulo de comunicación 7 no está montado en la tarjeta, simplemente está conectado a la tarjeta por medio del bus 68 conectado al puerto de comunicación 67, y conectado mecánicamente a otra estructura del dispositivo de cobro que no es la tarjeta electrónica 6.

15 Cabe resaltar que, en el caso de una tarjeta electrónica provista de un puerto de comunicación 67, se puede conectar, de manera temporal o permanente, una interfaz de control por enlace por cable, como sustitución o como complemento de la interfaz de control inalámbrica. Una interfaz de este tipo es típicamente una consola de control, que comprende unos botones de control de los dispositivos eléctricos asociados al conjunto mobiliario del dispositivo de cobro. Cuando el conjunto comprende, como complemento del módulo inalámbrico 7, una interfaz de control por cable conectada a la tarjeta electrónica mediante un enlace por cable, el conjunto puede comprender ventajosamente unos medios de conmutación configurados para conmutar entre un control de los sistemas eléctricos a través de la interfaz de control inalámbrica y un control de los sistemas eléctricos a través de la interfaz de control por cable.

20 El módulo de comunicación 7 permite una comunicación inalámbrica entre la tarjeta electrónica 6 y una interfaz de control inalámbrica, que comprende unos medios de comunicación inalámbricos. Se pueden utilizar muchos protocolos de comunicación inalámbricos. Un enlace de tipo Bluetooth (marca registrada) está bien adaptado, de manera especialmente particular, para la comunicación de corta distancia entre la interfaz de control inalámbrica y el módulo de comunicación 67. Un enlace de tipo WiFi (marca registrada) está asimismo adaptado. Evidentemente se pueden utilizar otros protocolos de comunicación inalámbricos.

30 El conjunto mobiliario 1 del dispositivo de cobro puede comprender ventajosamente un soporte 8 adaptado para la recepción y/o para la fijación de una interfaz de control inalámbrica 9. El soporte puede comprender en particular un brazo de soporte 81, que puede estar conectado, por ejemplo, de forma pivotante al conjunto mobiliario 1. Una placa de soporte 82 puede servir para la fijación de la interfaz de control inalámbrica 9. Se puede utilizar cualquier tipo de soporte adaptado, que implemente, por ejemplo, una fijación por clip, pinza, etcétera. El soporte se puede montar sobre pivote o rótula, con el fin de permitir la regulación de la interfaz de control inalámbrica 9 en cuanto a posición y/o en cuanto a orientación.

40 En las figuras 2, 3 y 4 se puede observar un ejemplo de interfaz de control inalámbrica 9. La interfaz de control inalámbrica 9 comprende, en el ejemplo representado, una pantalla táctil 91. La interfaz de control inalámbrica 9 puede ser un aparato concebido y dedicado exclusivamente para un uso con un dispositivo de cobro de acuerdo con la invención. La interfaz de control inalámbrica puede ser también un aparato no dedicado. Puede tratarse, por ejemplo, de un ordenador (por ejemplo, del tipo "PC"), una tableta táctil, o incluso un terminal móvil de bolsillo (designado más corrientemente con el término inglés "smartphone"). La interfaz de control inalámbrica está equipada por tanto con un programa o con una aplicación dedicada a la comunicación con el módulo de comunicación 7. La interfaz de control inalámbrica debe estar configurada para poder comunicarse con el módulo de comunicación 7, es decir, típicamente debe estar equipada con la conectividad inalámbrica adaptada, y debe implementar un protocolo de comunicación adaptado.

45 La comunicación entre la interfaz de control inalámbrica 9 y el módulo de comunicación 7 del dispositivo de control del dispositivo de cobro puede comprender el envío de datos de la interfaz de control inalámbrica 9 hacia el dispositivo de control por medio del módulo de comunicación 7. Así, se envían instrucciones hacia el módulo de comunicación, y el dispositivo de control provoca su ejecución por parte de los dispositivos eléctricos o electrónicos en cuestión. Se pueden citar, por ejemplo, y de manera no exhaustiva, las instrucciones de puesta en marcha de la cinta transportadora, especificando eventualmente una dirección y una velocidad; las instrucciones vinculadas a diversas iluminaciones del dispositivo de cobro y que provocan el encendido, el apagado, un cambio de color, de intensidad luminosa de uno o varios dispositivos luminosos.

50 La comunicación entre la interfaz de control inalámbrica 9 y el módulo de comunicación 7 también puede comprender el envío de datos del dispositivo de control, por medio del módulo de comunicación, hacia la interfaz inalámbrica 9. Las informaciones enviadas a la interfaz de control inalámbrica 9 pueden ser unas informaciones de confirmación de la buena recepción de una instrucción. También puede tratarse de informaciones de

realimentación sobre las funciones controladas, que pueden provocar, por ejemplo, un cambio de visualización a nivel de la interfaz (por ejemplo, el encendido de una luminaria puede provocar la modificación de aspecto de un icono al nivel de la interfaz). Puede tratarse asimismo de informaciones relativas al estado de los sistemas eléctricos controlados por el dispositivo de control: tiempo de funcionamiento, indicación eventual de una avería, etcétera.

El módulo de comunicación y/o la interfaz pueden estar adaptados para comunicarse con un sistema externo. Las eventuales informaciones destinadas a un sistema externo pueden ser típicamente unas informaciones estadísticas sobre el uso del dispositivo de cobro (tiempo de funcionamiento, tiempo de trabajo de un operario, etcétera) o alertas de avería o de mantenimiento, con destino a un sistema central de gestión de los dispositivos de cobro, típicamente de un centro comercial.

Por consiguiente, en ciertos modos de realización de la invención, es posible que un sistema externo, tal como un sistema central de gestión de los dispositivos de cobro, envíe datos, o bien al dispositivo de cobro por medio de su módulo de comunicación 7, o bien a un conjunto que comprenda un dispositivo de cobro asociado a una interfaz inalámbrica por medio de esta interfaz inalámbrica. Típicamente, se puede tratar de datos destinados a modificar un parámetro de funcionamiento del dispositivo de cobro (velocidad por defecto de una cinta, reconfiguración de un parámetro de visualización de la interfaz de control inalámbrica o por cable según el caso). Puede tratarse también de información de mantenimiento destinada al propio dispositivo de cobro o a un operario que está trabajando en el dispositivo de cobro. Puede tratarse también de información destinada al operario que está trabajando en el dispositivo de cobro, por ejemplo, una información sobre las buenas prácticas ergonómicas, sobre la manipulación de ciertos artículos, sobre los tiempos de descanso, o incluso el envío de un mensaje informativo libre. Así, también es posible comunicar por interfaz el dispositivo de cobro con unos medios de gestión de existencias, de los precios de los artículos, y/o de los medios de asistencia o información con destino a un operario, y ello sin ningún enlace por cable.

Según un modo de realización, la comunicación entre el módulo de comunicación 7 y la interfaz de control inalámbrica 9 implementa un protocolo de comunicación seguro.

Tal como se ha mencionado anteriormente, la interfaz de control inalámbrica 9 puede comprender una pantalla táctil 91. La utilización de esta tecnología resulta particularmente pertinente en el campo de la invención, en la medida en que permite la implementación de menús contextuales que permiten el gobierno de múltiples funciones, al mismo tiempo que permite una navegación rápida e intuitiva en estos menús contextuales.

Así, las figuras 6, 7, 8 y 9 ilustran esquemáticamente, y únicamente a título de ejemplo, cómo se pueden implementar unos menús contextuales en la invención.

La figura 6 presenta, en forma de un diagrama, un ejemplo de primer nivel de una interfaz gráfica que se puede implementar en un modo de realización de la invención. Así, se ha representado esquemáticamente en la figura 6, la visualización común que se puede utilizar en una interfaz de control inalámbrica 9 de pantalla táctil 91 que se puede implementar en la invención. Una primera zona Z1 de visualización está reservada para la visualización de informaciones comunes, típicamente en relación con los artículos que están en proceso de cobro. Una segunda zona Z2 está dedicada a unos iconos activos, es decir, que provocan una acción cuando el operario los pulsa. Típicamente, un primer icono i1 provoca la puesta en marcha y la parada general (eventualmente después de un mensaje que requiere una confirmación por parte del operario) del dispositivo de cobro. Un icono "menú" i2 permite acceder a un menú de nivel inferior.

La figura 7 presenta, en forma de un diagrama, un ejemplo de uno de estos menús de segundo nivel de la interfaz gráfica. En este menú, un icono "atrás" i3 permite volver hacia el menú de nivel superior. Este icono "atrás" i3 está presente de manera preferida en todos los menús de la interfaz, con excepción eventual del menú de primer nivel.

Un conjunto de icono i4 permite el acceso directo a ciertas funciones, por ejemplo, una función de llamada de urgencia, la interrupción del haz de la célula de detección de los artículos, una función de asistencia o de vídeo tutorial destinado al operario, o una función de recuento del tiempo de utilización del dispositivo de cobro.

Otros iconos permiten el acceso a niveles inferiores de menús, dedicados a ciertas funciones del dispositivo de cobro. Un icono "cinta" i5 permite el acceso a un menú dedicado a la cinta transportadora, detallándose un ejemplo de este menú en la figura 8. Un icono "iluminación" i6 permite el acceso a un menú dedicado a las iluminaciones (y, más generalmente, a los dispositivos luminosos) del dispositivo de cobro, detallándose un ejemplo de este menú en la figura 9.

Un icono "mantenimiento" i7 permite el acceso a un menú dedicado al mantenimiento del dispositivo de cobro, y un icono "servicio-asistencia" i8 permite el acceso a un menú dedicado a un servicio de asistencia a distancia.

La figura 8 presenta, en forma de diagrama, un ejemplo de estructura de árbol de un menú contextual para el

5 control de una cinta. Típicamente, una pulsación sobre el icono "cinta" i5 abre un menú nuevo que propone la elección de la cinta a gobernar, por ejemplo, la cinta "anterior", es decir, una cinta que equipa los medios de recepción del dispositivo de cobro, o la cinta "posterior", es decir, una cinta situada aguas abajo de los medios de cobro del dispositivo de cobro. Para cada cinta, unos iconos permiten escoger entre la selección de un modo de desplazamiento de la cinta en continuo, o un gobierno manual. El gobierno manual de una cinta se puede efectuar típicamente por una acción de "deslizar" (desplazamiento del dedo al mismo tiempo que se mantiene la pulsación) sobre la pantalla táctil de la interfaz. La dirección de la acción de "deslizar" puede determinar la dirección de desplazamiento de la cinta. La velocidad o la longitud de la acción de "deslizar" puede determinar la velocidad de desplazamiento de la cinta. La acción de "deslizar" se puede realizar típicamente sobre una representación gráfica de una cinta, incluso sobre una representación gráfica del dispositivo de cobro completo (permitiendo así la elección directa de la cinta a accionar).

15 La figura 9 presenta, en forma de diagrama, un ejemplo de estructura en árbol de menú contextual para el control de iluminaciones. Típicamente, una pulsación sobre el icono "iluminación" i6 abre un menú nuevo que propone la elección de la iluminación a modificar entre las diferentes iluminaciones del dispositivo de cobro. Las iluminaciones pueden ser, por ejemplo, una iluminaria, una iluminación frontal, o incluso una iluminación de cinta. La luminaria puede permitir la indicación de si el dispositivo de cobro está abierto (para cobrar las compras de los compradores), en proceso de cierre, cerrado. La iluminaria puede servir también para llamar a un responsable de la tienda en caso de problema de cobro, y puede presentar, para ello, un estado de iluminación particular. Una iluminación frontal, posicionada en el frente del dispositivo de caja visible desde el interior de la tienda, puede estar típicamente encendida, apagada, o intermitente. Una iluminación de cinta, que ilumina la totalidad o parte de la cinta y de las compras que se depositan en ella, puede estar encendida, apagada, o intermitente. Unos iconos dedicados pueden permitir la selección del estado de cada una de las iluminaciones.

25 La invención así desarrollada permite, ofreciendo una conectividad inalámbrica, ofrecer una ergonomía mejorada y unas funciones novedosas para los dispositivos de cobro. El dispositivo de cobro de acuerdo con la invención está particularmente adaptado para ser implementado en un conjunto que comprende una interfaz de control táctil.

30 La invención se ha descrito por medio de ejemplos no limitativos. Se pone claramente de manifiesto que se pueden prever ciertas modificaciones o variantes sin apartarse por ello del marco de la invención definido por las reivindicaciones, en particular cuando los medios equivalentes a ciertas características técnicas implementadas son conocidos en el estado de la técnica.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cobro de artículos destinado a ser instalado a la salida de una tienda, que comprende:

- 5 - un conjunto mobiliario (1) provisto de sistemas eléctricos que comprenden por lo menos:
 - un dispositivo de iluminación, o
 - unos medios de recepción que comprenden una cinta transportadora (31),
- 10 - unos medios de cobro (2),
- un dispositivo de control de dichos sistemas eléctricos, de los cuales está provisto el conjunto mobiliario (1), que comprende una tarjeta electrónica (6),

15 caracterizado por que el dispositivo de control comprende un módulo de comunicaciones (7) inalámbrico, configurado para recibir unas instrucciones de control de dichos sistemas eléctricos.

2. Dispositivo de cobro según la reivindicación 1, en el que el módulo de comunicación (7) está conectado a un puerto de comunicación (67) de la tarjeta electrónica (6).

20 3. Dispositivo de cobro según la reivindicación 1, en el que la tarjeta electrónica (6) comprende el módulo de comunicación (7).

25 4. Dispositivo de cobro según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el módulo de comunicación (7) está configurado para comunicarse mediante un enlace de tipo Bluetooth, o mediante un enlace de tipo Wi-Fi.

30 5. Conjunto que comprende un dispositivo de cobro según una de las reivindicaciones anteriores y una interfaz de control inalámbrica (9), comprendiendo dicha interfaz de control unos medios de comunicación inalámbrica adaptados para comunicarse con el módulo de comunicación (7) del dispositivo de cobro.

 6. Conjunto según la reivindicación 5, en el que el conjunto comprende además una interfaz de control por cable conectada a la tarjeta electrónica (6) por un enlace por cable.

35 7. Conjunto según la reivindicación 6, en el que el conjunto comprende además unos medios de conmutación configurados para conmutar entre un control de los sistemas eléctricos mediante la interfaz de control inalámbrica y un control de los sistemas eléctricos mediante la interfaz de control por cable.

40 8. Conjunto según una de las reivindicaciones 5 a 7, en el que la interfaz de control inalámbrica comprende una pantalla táctil (91).

 9. Conjunto según la reivindicación 8, en el que la interfaz de control inalámbrica (9) se selecciona de entre un Smartphone, una tableta táctil, o un ordenador con pantalla táctil.

45 10. Conjunto según una de las reivindicaciones 5 a 9, en el que el conjunto mobiliario (1) del dispositivo de cobro comprende un soporte conformado (8) para recibir la interfaz de control inalámbrica.

50 11. Conjunto según una de las reivindicaciones 5 a 10, en el que la interfaz de control inalámbrica (9) utiliza una interfaz gráfica de gobierno de funciones del dispositivo de cobro, comprendiendo la interfaz gráfica preferentemente un menú contextual.

55 12. Conjunto según la reivindicación 11, en el que la interfaz gráfica está configurada para el gobierno de una o varias funciones del dispositivo de cobro, entre las cuales: la puesta en marcha y la parada del dispositivo de cobro, el gobierno de una cinta transportadora (31), la parada de emergencia, el gobierno del encendido y/o del cambio de color de una señalización luminosa de estado del dispositivo de cobro, el gobierno del encendido de un dispositivo de iluminación de cinta transportadora.

60 13. Conjunto según la reivindicación 11 o la reivindicación 12, en el que la interfaz gráfica está configurada para el gobierno de una o varias funciones de mantenimiento del dispositivo de cobro, entre las cuales: un diagnóstico de buen funcionamiento del dispositivo de cobro, la indicación de estadísticas de utilización del dispositivo de cobro, la indicación de un tiempo de funcionamiento del dispositivo de cobro, el lanzamiento de un servicio de mantenimiento a distancia.

65 14. Conjunto según una de las reivindicaciones 11 a 13, en el que la interfaz gráfica está configurada para el gobierno de una o varias funciones de parametrización del dispositivo de cobro, entre las cuales: la regulación de la velocidad de una cinta transportadora (31) del dispositivo de cobro, la parametrización de funciones de detección de presencia de artículos, la parametrización de una señalización luminosa, la parametrización de la

apertura y el cierre de una puertecilla.

- 5 15. Conjunto según una de las reivindicaciones 11 a 14, en el que la interfaz gráfica está configurada para el gobierno de una o varias funciones de asistencia en el uso, por parte de un operario de caja, del dispositivo de cobro, entre las cuales: la provisión de una recomendación ergonómica, una llamada de urgencia, la gestión de los tiempos de descanso, la provisión de una recomendación de manipulación de los artículos, el lanzamiento de un programa de asistencia en el uso del dispositivo de cobro.

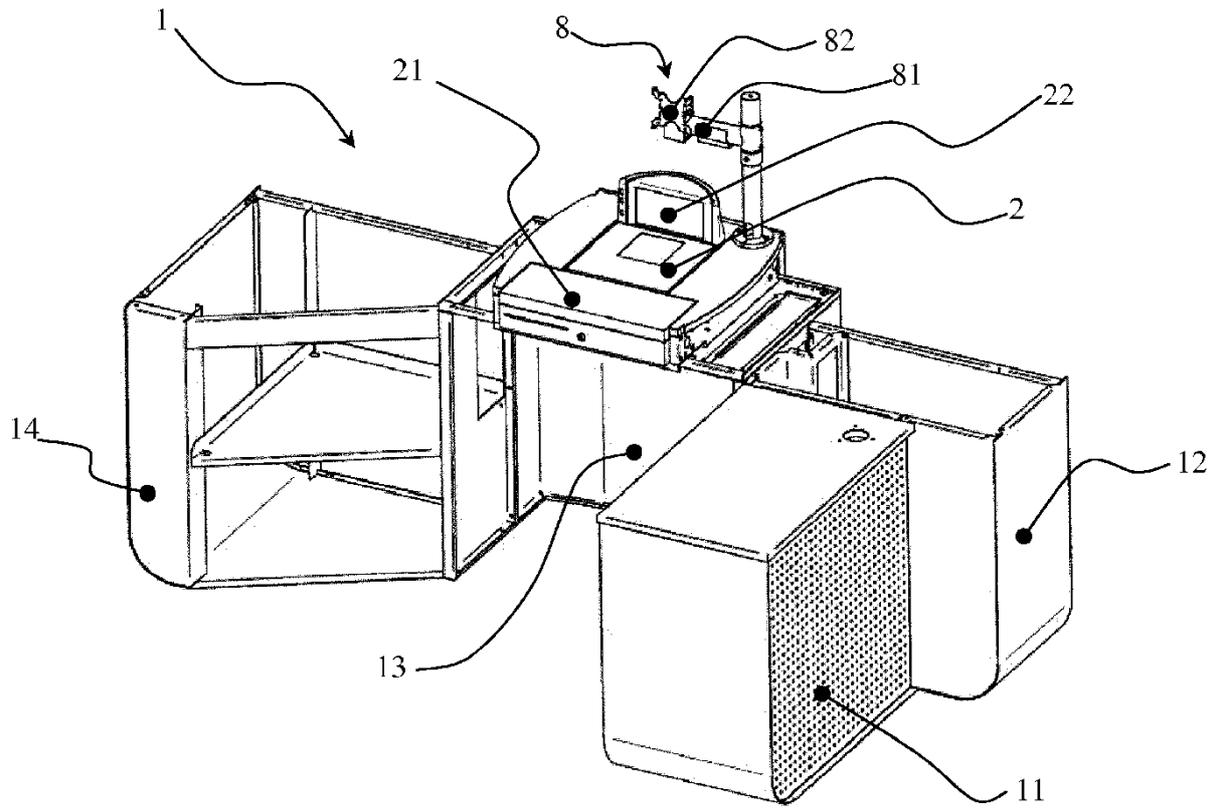


FIGURA 1

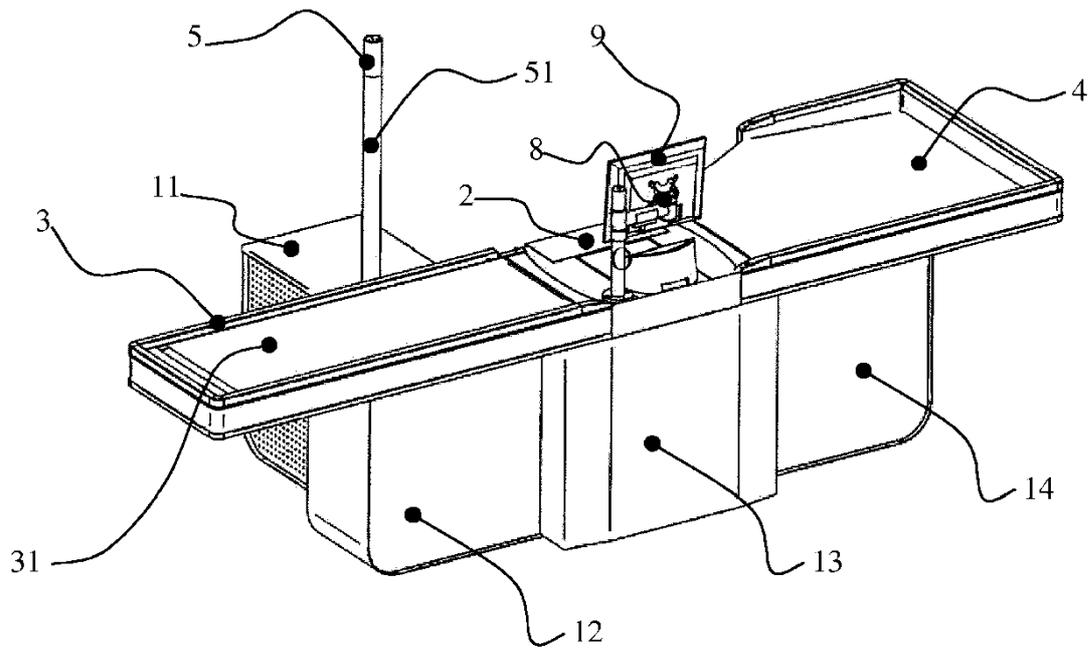


FIGURA 2

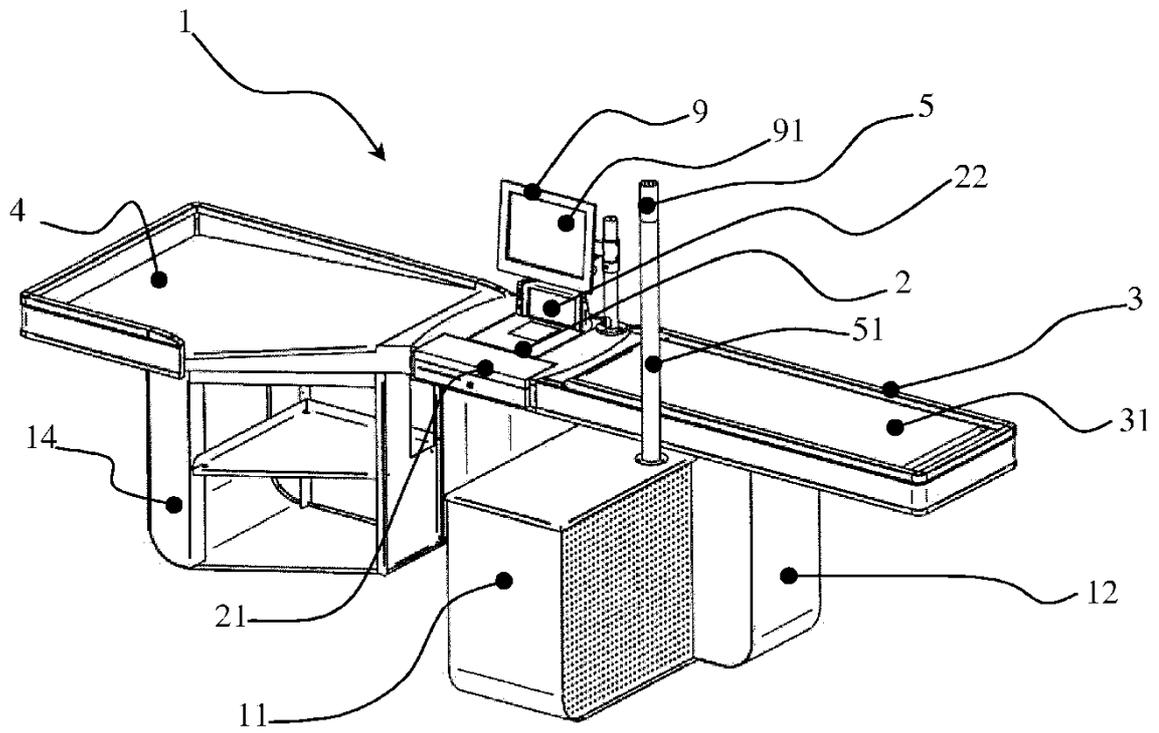


FIGURA 3

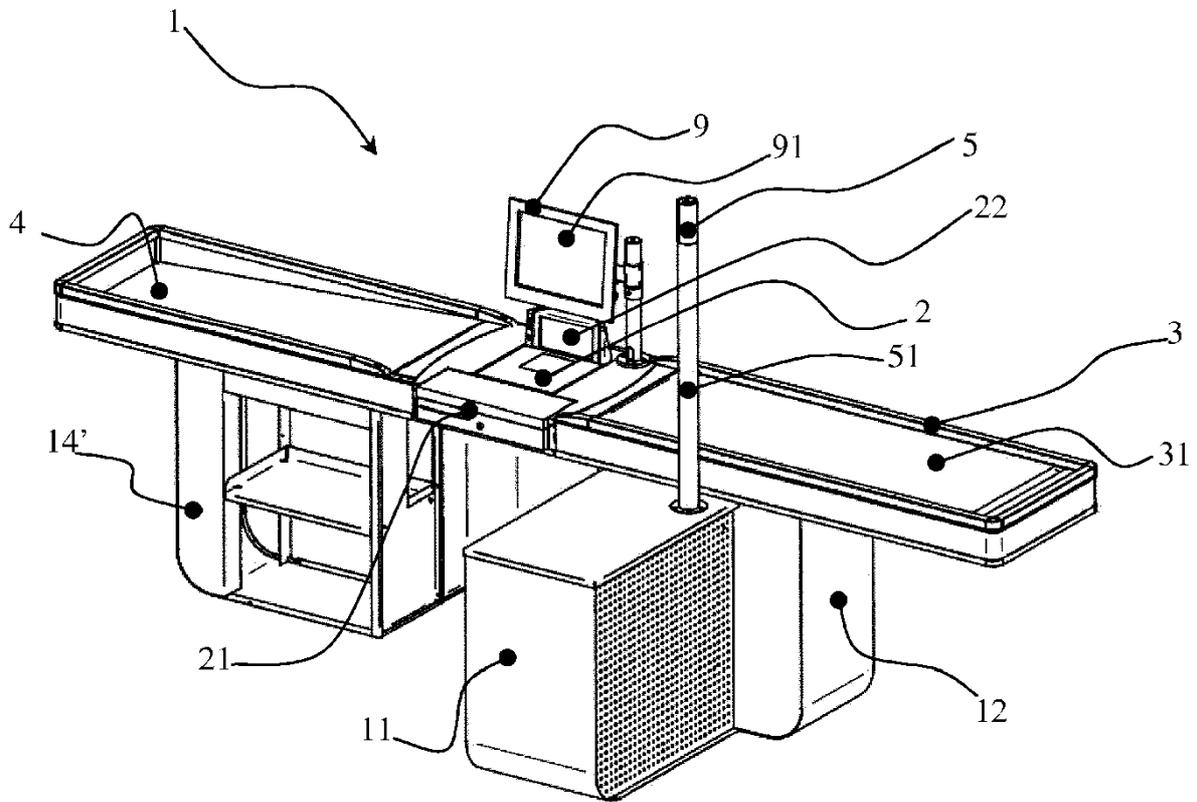


FIGURA 4

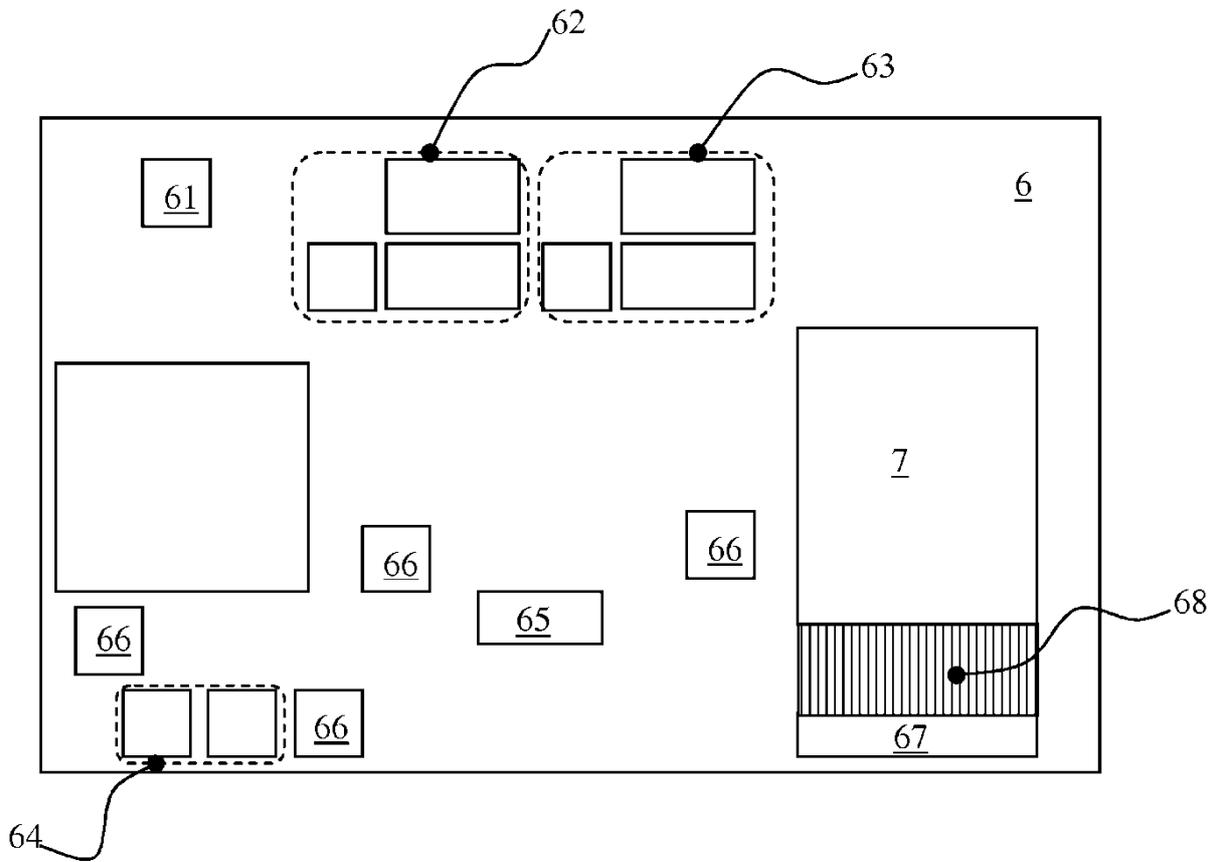


FIGURA 5

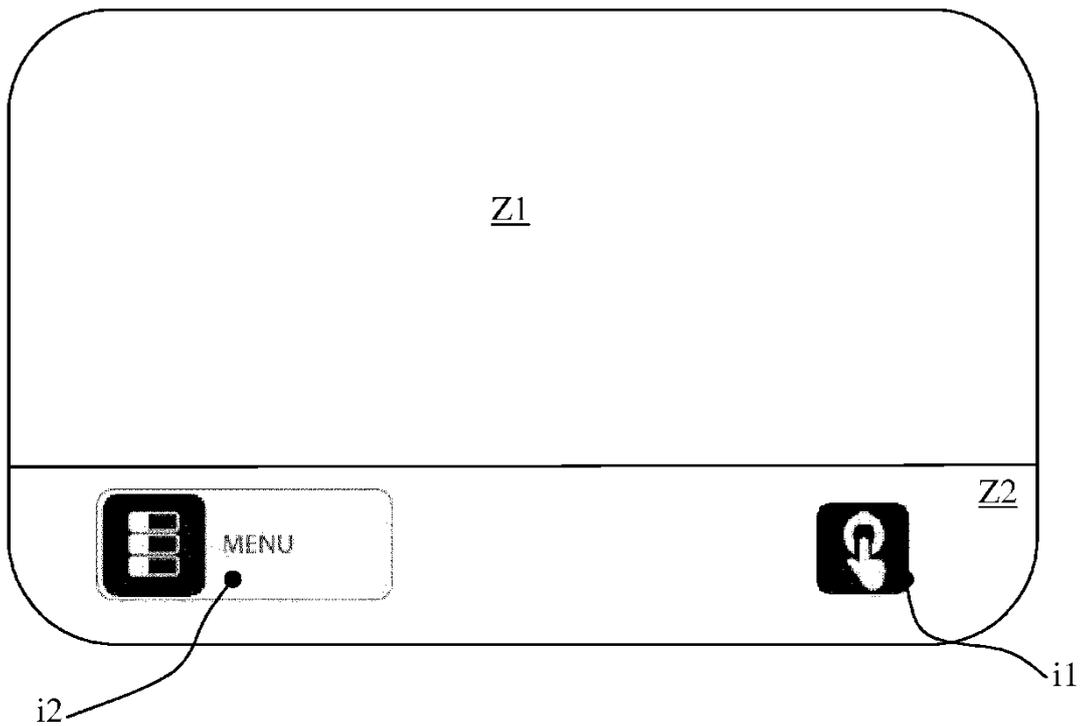


FIGURA 6

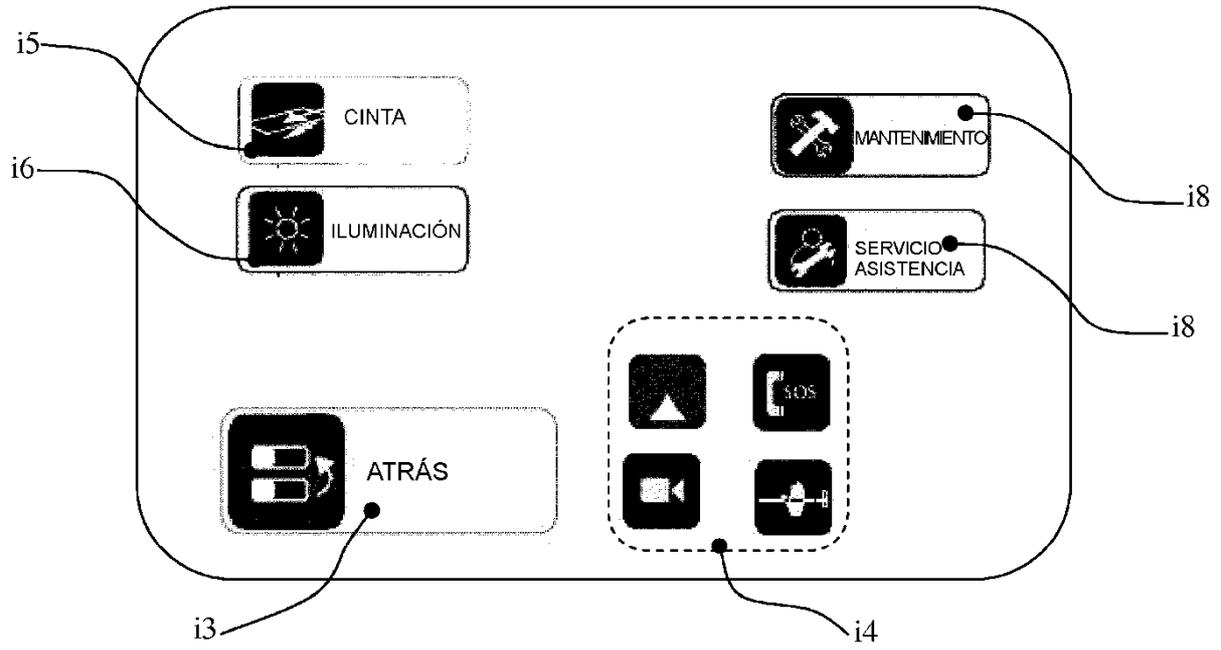


FIGURA 7

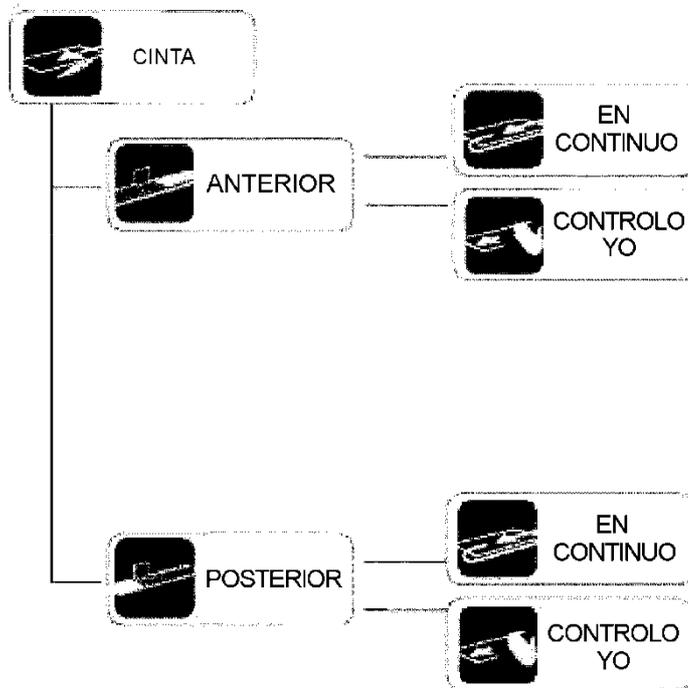


FIGURA 8

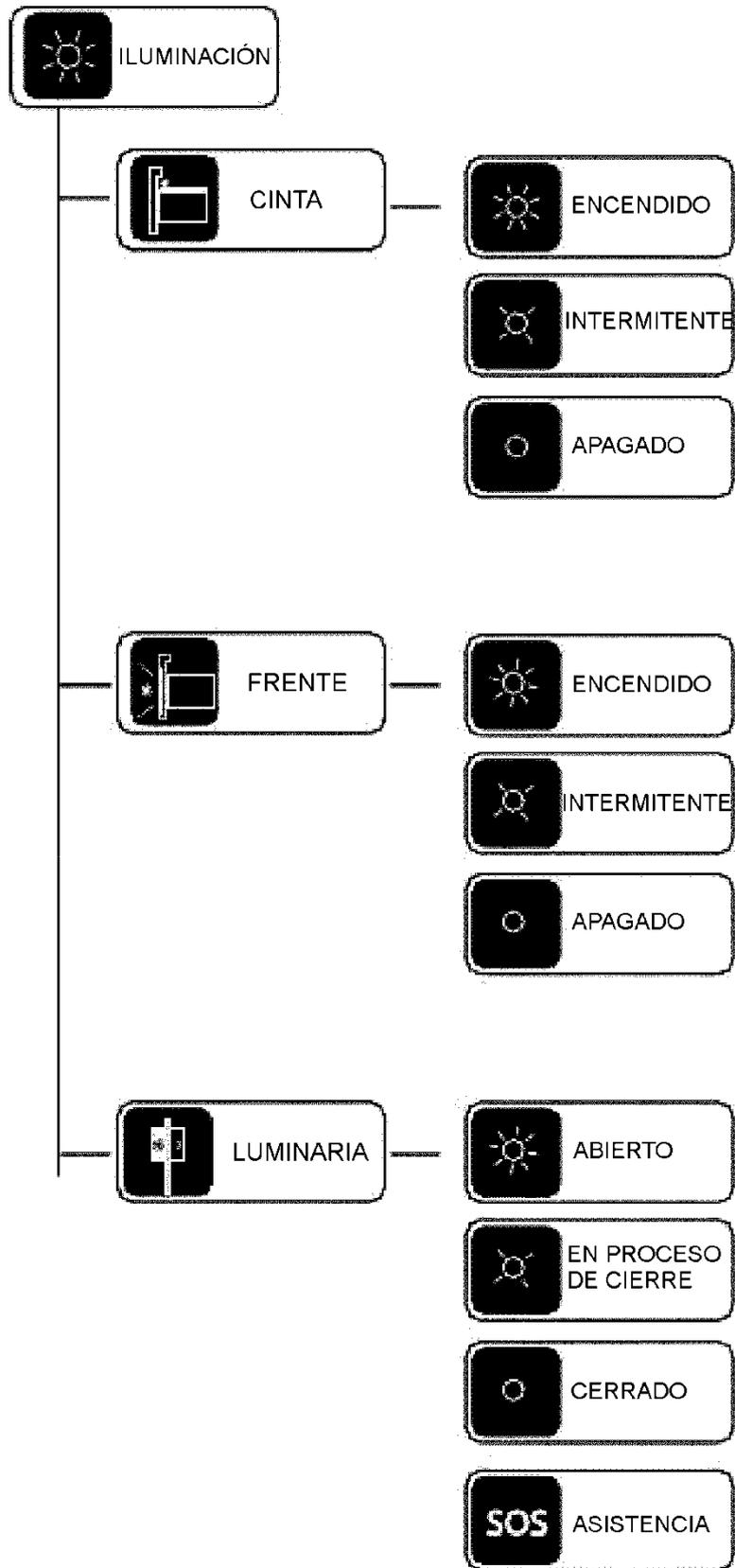


FIGURA 9