

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 873 107**

51 Int. Cl.:

G07F 9/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.01.2015 PCT/ES2015/070017**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.07.2015 WO15107245**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2015 E 15736970 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.04.2021 EP 3096408**

54 Título: **Dispositivo de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables en máquinas expendedoras**

30 Prioridad:

17.01.2014 ES 201430060

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

03.11.2021

73 Titular/es:

MUXUNAV, S.L. (100.0%)

Otxagain 30

31699 Olloki (Navarra), ES

72 Inventor/es:

TORRES LOPEZ, ANTONIO

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 873 107 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 multiconexión de paneles lumínicos intercambiables en máquinas expendedoras

Objeto de la invención

5 La invención, tal como expresa el título de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables en máquinas expendedoras que aporta, a la función a que se destina, diversas ventajas y características novedosas que se describirán en detalle más adelante y que suponen una mejora frente los sistemas actualmente conocidos en el estado de la técnica para el mismo fin.

10 Más en particular, el objeto de la invención se refiere a un dispositivo cuya finalidad es permitir la conexión de una pluralidad de diferentes paneles lumínicos y/o luminiscentes, de los que se incorporan en etiquetas, placas informativas y/o botones indicadores o de selección en máquinas expendedoras habituales para la venta de productos tales como tabaco, cigarrillos electrónicos, bebidas, alimentos, tarjetas telefónicas o cualquier producto susceptible de venta en dicho tipo máquina, con la particularidad de que dichos paneles utilizan tecnología OLED, de grafeno o similar, y de que dicho dispositivo, además de dicha multiconexión para la iluminación de esos paneles, permite su intercambio de manera rápida y fácil, y su alimentación tomando la energía de la propia máquina sin necesidad de regulador de voltaje; comprende un micro-controlador que permite la animación, señalización, difusión de contenidos audiovisuales, posibilidades de navegación por internet o intranet y/o la sintonización y difusión de contenidos audiovisuales que pueden modificarse en cualquiera de los paneles, incluso a distancia debido a su conexión a la red, así como controlar sensores y componentes externos de la máquina tales como micrófono, cámara, altavoz, sensor de movimiento o sensor de luz.

20 **Campo de aplicación de la invención**

El campo de aplicación de la presente invención se encuentra en el sector de la industria dedicado a la fabricación de máquinas expendedoras, centrándose particularmente en el ámbito de los dispositivos de iluminación de máquinas expendedoras.

Antecedentes de la invención

25 En el sector de las máquinas expendedoras se utilizan actualmente diversos dispositivos para proporcionar luz a las etiquetas con el objetivo de diferenciar unos artículos de otros. En algunos casos, se utilizan para permitir que un producto se diferencie de los otros productos expuestos en la máquina y, en otros, para visualizar el conjunto de productos en ambientes con poca visibilidad o luz deficiente. Los dispositivos de este tipo no son exclusivos de las máquinas expendedoras; también se aplican al sector publicitario, al sector de dispositivos de señalización de seguridad, al sector de la decoración, al sector del juego o al sector automovilístico, entre otros.

Los dispositivos o etiquetas de este tipo normalmente pueden fabricarse de manera personalizada en la propia máquina.

35 Estas posibilidades pueden abarcar simplemente desde la iluminación de una o más etiquetas que actuarán como un único emisor de luz sobre el que se superpondrá una transparencia que indique el producto o la marca a elegir, y que estarán dispuestas dentro de la botonera de selección de la propia máquina, o que identifique cada producto, con la consiguiente discriminación de otras marcas o productos que no estén iluminados o lo estén con menos brillo.

40 Además, los materiales y las tecnologías existentes hasta el momento para dicho tipo de elementos lumínicos presentan una serie de limitaciones e inconvenientes que la presente invención tiene por objeto solventar. En este sentido, tanto la duración de los dispositivos existentes como su luminosidad, es limitada. De igual modo, son necesarios espacios con cierto grosor para su incorporación, por lo que no se pueden incorporar en espacios muy reducidos. Sin embargo, su mayor inconveniente es la necesidad de un regulador de voltaje que adapte la corriente de la máquina para que los paneles y las etiquetas puedan ser iluminados, haciendo que una gran parte de la energía que consume la máquina sea utilizada para dicha conversión de voltaje e intensidad para su adaptación a la corriente que necesitan los paneles. Por último, la incorporación de dichos reguladores de voltaje también supone la necesidad de proporcionar espacio para este fin, lo cual genera a su vez otro inconveniente, ya que es un elemento notablemente voluminoso que conlleva a la vez un coste en la fabricación de la máquina.

45 Para solventar todos estos inconvenientes, el solicitante desvela, en el modelo de utilidad n° ES1087554U, relativo a un "Dispositivo multiconexión para etiquetas intercambiables" y en el modelo de utilidad n° ES1094562U, relativo a un "Dispositivo perfeccionado de multiconexión de luces LED intercambiables para máquinas expendedoras de tabaco", de los cuales es titular, sendos dispositivos que consiguen parcialmente el citado objetivo de mejora de los sistemas anteriormente conocidos para la iluminación de etiquetas en máquinas expendedoras, centrándose particularmente en máquinas expendedoras destinadas a la venta de tabaco, que, sin embargo, presentan aspectos susceptibles de ser mejorados, concretamente aspectos relativos a los elementos de iluminación o fuente de luz utilizados, ya que están limitados a tecnología LED, y aspectos relativos a su funcionalidad que queda restringida a la iluminación de etiquetas que llevan las marcas de los distintos productos, siendo el objetivo de la presente invención mejorar y perfeccionar dicho tipo de dispositivo para que también pueda ser implementado con paneles de

tecnología OLED, grafeno o similar y permitir, además de la iluminación, la animación, señalización, difusión de contenidos audiovisuales, posibilidades de navegación por internet o intranet y/o sintonización en la máquina expendedora en todos los tipos de etiquetas, placas y botones que puedan ir incorporados en cualquier parte de la máquina expendedora.

5 La publicación de patente de Estados Unidos US 2011/022980 se refiere a una disposición expendedora para máquinas expendedoras informatizadas, sistemas de representación minoristas, tiendas minoristas automatizadas o similares que presenta un sistema de representación físico que comprende una pluralidad de ventanas o módulos de visualización que contienen artículos para su venta. Un ordenador de control responde al software y proporciona un sistema de representación visual controlado por el software para establecer pantallas para introducir las selecciones del cliente y mostrar las opciones de la máquina.

10 La publicación de patente de Estados Unidos US 2006/195222 desvela una máquina expendedora interactiva que facilita la compra de medios digitales. La máquina incluye una pantalla de vídeo que presenta sistemas de representación controlados por un consumidor e incluye altavoces que permiten que se utilice material promocional audiovisual y material informativo en la máquina expendedora junto con medios digitales de compra desde la máquina expendedora o desde una fuente alejada de la máquina.

15 La publicación de patente de Estados Unidos US 2003/0150146 se refiere a un aparato de representación de máquina expendedora para una máquina expendedora que tiene un mando que puede manipular el usuario para dispensar un producto, y a un método para anunciar productos en una máquina expendedora.

Descripción de la invención

20 De este modo, el dispositivo de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables en máquinas expendedoras propuesto por la presente invención está configurado como una novedad dentro de su campo de aplicación ya que el objetivo descrito anteriormente se alcanza completamente sobre la base de su implementación, siendo los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen de lo ya conocido convenientemente incluidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva del dispositivo.

25 Concretamente, el dispositivo de multiconexión que propone la invención comprende esencialmente, por una parte, un conjunto de puntos de conexión dispuestos conjuntamente en un bloque multiconector que permite conectar y desconectar de modo práctico, fácil y rápido cada uno de los elementos lumínicos de la máquina a través del correspondiente sistema de conexión macho-hembra proporcionado al efecto, que están caracterizados porque consisten en paneles cuya superficie lumínica utiliza fuente de luz elementos de tecnología OLED, grafeno o similar, pudiendo dichas superficies estar diseñadas y dimensionadas en formas y tamaños distintos para incorporarse en distintas etiquetas, botones y/o placas luminosas de la máquina. Además, el dispositivo de multiconexión comprende también un elemento conector de toma de corriente que es un conector que toma la corriente eléctrica desde la propia máquina, para lo cual cuenta con un cable que desemboca en varios conectores independientes y distintos que le permiten ser compatible con la mayoría de las máquinas expendedoras existentes en el mercado.

30 Además, en una realización preferida, el dispositivo tiene la particularidad de contar con un micro-controlador electrónico que, al insertarse entre el bloque multiconector y el elemento conector de toma de corriente, permite realizar, en los citados paneles lumínicos con tecnología OLED, GRAFENO o similar intercambiables, una pluralidad de funciones adicionales distintas a la iluminación de los paneles solo, tales como efectos de animación, señalización, difusión de contenidos audiovisuales, navegación por internet o intranet y/o sintonización y difusión de cualquier tipo de contenidos audiovisuales, además de controlar diferentes sensores y componentes externos de la máquina tales como un micrófono, una videocámara, altavoces, sensor de movimiento o sensor de luz. Para ello, dicho micro-controlador comprende los correspondientes componentes electrónicos, sensores, emisores y receptores, y se conecta de manera inalámbrica o por cable y se maneja a través de los mandos proporcionados para tal efecto en el mismo.

35 Mediante la incorporación de dicho regulador en el dispositivo, tiene la posibilidad de cambiar el mensaje a mostrar en los paneles, la posibilidad de emitir contenidos audiovisuales que puede modificarse en cualquiera de los paneles, incluso a distancia, debido a su conexión a la red, así como la posibilidad de mostrar elementos interactivos en dichos paneles, tales como información de cualquier tipo, publicidad, juegos, correo electrónico etc. Permite también la posibilidad de modificar los contenidos a distancia y un sinfín de posibilidades que ofrecen las tecnologías de la comunicación y la informática.

40 Con todo ello, y tomando como referencia otros dispositivos que solamente permiten la posibilidad de proporcionar luz a las etiquetas u otros elementos lumínicos en máquinas expendedoras, el dispositivo propuesto tiene muchas ventajas importantes;

- 45 - La duración de los dispositivos que usan tecnología OLED, grafeno o similar es muy superior a los materiales y las tecnologías existentes hasta el momento. La vida útil de los paneles que usan esta tecnología es más de 10 veces superior en comparación con los existentes hasta el momento.
- 50 - A su vez, la luminosidad de estos paneles también es muy superior.
- 55 - De igual modo, el grosor es muy inferior comparado con los materiales existentes aplicados con estos fines, por

lo que se puede aplicar en espacios más reducidos.

- Sin embargo, la ventaja más importante es que dentro de la simple función de iluminar los paneles, el dispositivo propuesto no necesita un regulador de voltaje. Esto es debido a que, a diferencia de otros sistemas existentes, el presente dispositivo, a consecuencia de la incorporación del conector de toma de corriente, funciona con el mismo voltaje que la propia máquina, por lo que no hace falta un regulador que adapte la corriente de la máquina para que los paneles puedan ser iluminados. Esto genera así un mayor ahorro de energía, ya que la mayor parte de la energía utilizada en otros dispositivos y suministrada por la propia máquina es utilizada por el accionador para la conversión del voltaje y la intensidad para su adaptación a la corriente que necesitan los paneles o dispositivos.

Por tanto, el sistema es más eficiente energéticamente, pudiendo utilizarse la energía para la incorporación de más paneles por máquina. También ahorra espacio ya que se elimina el elemento que resulta más voluminoso, el regulador.

Además, el dispositivo propuesto proporciona la posibilidad de emitir, animar o sintonizar como si fuese un aparato de TV o un ordenador convencional, en la propia etiqueta que estará dispuesta dentro de la botonera de selección para seleccionar o mostrar el producto o bien en placas que se pueden colocar en el frontal, en los lados o en la parte superior de la máquina.

Esta posibilidad abre un amplio abanico de posibilidades inexistentes en cualquier máquina actual en términos de seleccionar el mensaje a transmitir al posible comprador, ya que lo que se esté representando puede ser solamente la marca de una manera estática o animada o cualquier tipo de mensaje audiovisual.

Análogamente, se pueden cubrir distintas partes de la máquina con paneles lumínicos que utilizan tecnología OLED, grafeno o similar, debido a su grosor, peso y consumo reducidos, y se pueden utilizar con las mismas propiedades de mensaje que las botoneras, pero añadiendo además las posibilidades de interacción y control del panel por el tacto, por sonidos con control de voz, visualmente o por interconexión con dispositivos móviles, además de la lógica al tratarse de paneles que pueden tener mayor tamaño que los paneles de las botoneras. Esto permite que la máquina muestre información útil tal como temperatura, tráfico, noticias y deportes navegando por la red o intranet etc., e interactuar por el tacto, el sonido visualmente o por medio de un dispositivo electrónico con conexión móvil a internet con la máquina expendedora como si fuese un dispositivo tipo tableta, teléfono inteligente, televisión u ordenador.

De igual modo, las máquinas actuales tienen el inconveniente iluminar etiquetas seleccionando el grado de luminosidad o la intensidad de la luz, sobre todo en máquinas expendedoras de tabaco, donde el entorno en el que está ubicada la máquina puede estar bien iluminado, por lo que en muchos casos no es suficiente una luz de fluorescencia normal. Sería necesario un grado de iluminación muy alto, superior a 100 cd/m². Al incorporar paneles que utilizan tecnología OLED, grafeno o similar a los elementos lumínicos de las máquinas expendedoras, se puede elegir la intensidad de luz para que la máquina cambie su iluminación de manera automática o manual y la adapte a la luz ambiente en función de parámetros previamente seleccionados.

Dicho regulador o centro de control del dispositivo, que puede permitir desde una simple intermitencia en la iluminación a la difusión de mensajes y contenido audiovisual en los paneles, el cambio y control remoto del mensaje a emitir por internet, bluetooth o sistemas inalámbricos análogos, o intranet, controla la interacción del usuario por tacto, por sonido o visualmente con el panel tanto de las botoneras que dispensan el producto como de los paneles exteriores. De esta manera se puede regular el aspecto y/o mensaje final de la etiqueta del panel o la etiqueta que lleve la marca de producto, así como los paneles exteriores. Este regulador es de tamaño reducido, permitiendo mayor versatilidad para poder disponerlo en cualquier espacio disponible dentro de la máquina expendedora.

Este dispositivo mejorado de multiconexión de paneles con tecnología OLED, grafeno o similar para máquinas expendedoras aporta una serie de ventajas y avances con respecto a los dispositivos disponibles en la actualidad, siendo algunos de los más importantes que permite el intercambio de los verdaderos paneles o del mensaje que se muestra en ellos con gran rapidez, el atractivo que tiene para el consumidor la posibilidad de interactuar con la máquina y encontrar información adicional distinta a la información sobre el producto por el que se interesen o se puedan interesar posibles consumidores, atrayendo así a más consumidores, la posibilidad de mostrar información dinámica y audiovisual tanto en las botoneras que suministran el producto como en los paneles exteriores, el ahorro de energía al consumir los paneles el mismo tipo de energía que la propia máquina y optimizando así el consumo de los paneles como consecuencia de no utilizar fuentes de alimentación externas, consiguiendo una imagen de marca perfecta y sumamente definida, la compatibilidad tanto con máquinas ya presentes en el mercado como con máquinas de nuevos diseños independientemente del sector para el que se utilice la máquina expendedora, al incorporar elementos de tamaño muy reducido tanto en los paneles como en los conectores y reguladores del dispositivo.

Otra ventaja importante es que, al estar dotado de dispositivos de conexión de corriente independientes y diferentes, el dispositivo de multiconexión se puede utilizar en cualquier máquina expendedora que venda productos.

Otra ventaja de la presente invención es que su fabricación es muy sencilla y económica, además de tener una fácil

y sencilla instalación y recambio de los paneles que utilizan tecnología OLED, grafeno o similar. Además, estos materiales son muy resistentes a los golpes, la humedad, el calor etc., mucho más que los existentes en la actualidad.

5 El dispositivo descrito de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables en máquinas expendedoras representa, por tanto, un dispositivo innovador que tiene características estructurales y constitutivas que han sido desconocidas hasta ahora para el fin a que va destinado, y estas razones, combinadas con su utilidad práctica, dan a la invención un fundamento suficiente para obtener el privilegio exclusivo que se solicita.

Descripción de los dibujos

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un conjunto de dibujos, en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15 La Figura número 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de una realización del dispositivo de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables en máquinas expendedoras, objeto de la invención, apreciándose en ella las principales partes y elementos que comprende, habiéndose representado el dispositivo con diversos ejemplos de los paneles que puede incorporar la máquina, mostrando un panel ya conectado a un punto de conexión del bloque multiconector y el resto sin conectar.

20 La Figura número 2 muestra una vista esquemática en perspectiva de otra realización preferida del dispositivo de multiconexión, de acuerdo con la invención, en este caso dotado de un micro-controlador para permitir opciones adicionales a la simple iluminación de los paneles, representándose el dispositivo de nuevo con diversos ejemplos de los paneles contemplados en una máquina, un panel ya conectado al bloque multiconector y el resto sin conectar, y representándose asimismo un detalle ampliado del micro-controlador para mostrar los distintos mandos y conectores que incorpora.

25 La Figura número 3 muestra una vista esquemática en perspectiva frontal de un ejemplo de una máquina expendedora a la que se ha incorporado el dispositivo de la invención, mostrando las distintas posibilidades de configuración y disposición de los paneles lumínicos controlados por el dispositivo, así como los diferentes componentes externos que también puede controlar el dispositivo.

Realización preferida de la invención

30 A la vista de los mencionados dibujos, de acuerdo con la numeración utilizada, se puede observar en ellos un ejemplo preferido, pero no limitativo, del dispositivo de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables en máquinas expendedoras, dispositivo que comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

35 Como se observa en la Figura 1, el dispositivo de multiconexión (1) propuesto está dotado de varios puntos de conexión (2) dispuestos conjuntamente en un bloque multiconector (5) con una pluralidad de entradas macho-hembra para conectar y desconectar diferentes paneles (4) de manera fácil y sencilla, así como un elemento conector de toma de corriente (3) para conectar un conector de toma de corriente a la propia máquina (24) para la alimentación del dispositivo (1).

40 Este conector de toma de corriente (3) se acopla al bloque multiconector (5) a través de un punto de entrada de conexión (7) para la alimentación del dispositivo, y cuenta con un cable de corriente (8) que desemboca a su vez en diversos conectores independientes (9a, 9b, 9c ...), siendo cada uno de ellos compatible con la mayoría de las máquinas expendedoras del mercado, lo que permite suministrar a los paneles lumínicos (4) energía eléctrica desde la propia máquina para su funcionamiento.

45 Dichos paneles (4) utilizan tecnología OLED, grafeno o similar como fuente de luz en su superficie lumínica (12) y son intercambiables en los distintos puntos de conexión (2), para lo cual están dotados de un sistema de conexión macho-hembra (10) que permite dicha conexión de manera fácil y sencilla. De igual modo, para su instalación disponen de un cableado de extensión (11) de longitud suficiente para poder llegar desde los puntos de conexión (2) a la ubicación del panel en la correspondiente parte de la máquina (24), y que puede estar en las botoneras dispensadoras de productos (14) o en compartimentos dispuestos cerca de dichas botoneras, dentro o cerca del mando dispensador (15), así como en cualquier otra parte de la máquina, como se muestra en la Figura 3. Las dimensiones de la superficie lumínica (12) de cada uno de los paneles (4) son muy específicas para poder permitir su disposición en cada una de sus ubicaciones, por ejemplo, dentro de los dispensadores de producto (14) de la mayoría de las máquinas expendedoras o en los compartimentos que muestren los productos. De modo similar, dichas superficies lumínicas (12) deben ser flexibles, ligeras y muy finas para poder cubrir la máquina con paneles.

50 En este ejemplo de la Figura 1, los paneles (4) del dispositivo de multiconexión (1) son preferentemente etiquetas que se introducen en, o se acoplan a, las botoneras dispensadoras de productos (14) o en compartimentos dispuestos cerca de las botoneras dispensadoras de productos, actuando las superficies lumínicas (12) como meros productores de luminosidad. Sobre estos paneles se incorporaría entonces una transparencia que identificará cada producto, actuando los paneles como meros emisores de luz.

La Figura 2 muestra cómo, en la realización preferida de la invención, el dispositivo de multiconexión (1) incorpora un micro-controlador electrónico (13) insertado entre el bloque multiconector (5) y el elemento conector de toma de corriente (3) para lo cual cuenta con un punto de entrada de conexión (7). Este micro-controlador (13) se maneja con varios mandos (6) dispuestos en su interior, contando además dichos mandos (6) con diversos conectores (6a, 6b, 6c, 6d, 6e) que permiten su conexión, convencional o inalámbrica, a internet o intranet y/o a dispositivos de almacenamiento electrónicos con contenidos audiovisuales, así como a diferentes dispositivos internos o externos de la máquina (24) tales como una videocámara (19), sensor de luz (20), micrófono (21), altavoces (22) y/o sensor de movimiento (23) para realizar, en los paneles lumínicos (4), funciones distintas a la simple iluminación, tales como efectos de animación, señalización, navegación por internet o intranet y/o sintonización y difusión de cualquier tipo de contenidos audiovisuales.

En el ejemplo de la Figura 2, los paneles (4) tienen superficies (12) lumínicas consistentes en etiquetas que se introducen en, o se acopian a, las botoneras dispensadoras de productos o compartimentos dispuestos cerca de las botoneras dispensadoras de productos, pero al incorporar un micro-controlador (13), se permite la difusión de mensajes dinámicos o no dinámicos que pueden moverse o no y que se pueden cambiar de manera sencilla desde dicho regulador. Dicho regulador también permite cambiar dichos mensajes de manera inalámbrica o con una conexión normal, a distancia o en el lugar. Por tanto, en este caso los paneles (4) pueden estar dotados de superficies (12) que utilicen tecnología táctil. El regulador incorpora además una pluralidad de conectores y conexiones inalámbricas para un cambio rápido y fácil de los mensajes audiovisuales o estáticos a emitir en los paneles, así como una pluralidad de elementos para la conexión a internet e intranets, conectores para acoplar dispositivos de almacenamiento de tipo flashcards, discos duros, etc. con información que puede emitirse en dichos paneles.

La Figura 3 muestra un ejemplo de la máquina expendedora (24) dotada del dispositivo de multiconexión (1) propuesto, representando paneles (4) con diferentes opciones de disposición de superficies (12) que utilizan tecnología OLED, grafeno o similar, que consisten tanto en etiquetas para su disposición en las botoneras dispensadoras de productos (14) o en las botoneras que indican el producto a elegir cerca del mando dispensador de productos (15), como en placas destinadas a disponerse en la parte frontal (18) de la máquina, en la parte superior (16) y/o en los lados (17) de la máquina.

También se observa la incorporación de una videocámara (19), un sensor de luz (20), un micrófono (21), altavoces (22) y un sensor de movimiento (23), conectados de manera convencional o inalámbrica al micro-controlador electrónico (13).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su descripción para que cualquier experto en la materia comprenda su ámbito y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras realizaciones que difieran en detalle de la indicada a modo de ejemplo, y dichas realizaciones también estarían cubiertas por la protección que se busca siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables (4) para máquinas expendedoras (24), comprendiendo el dispositivo (1):

- puntos de conexión (2), dispuestos conjuntamente en un bloque multiconector (5) con una pluralidad de entradas macho-hembra para conectar y desconectar diferentes paneles lumínicos (4) que permiten su intercambio,
- un elemento conector de toma de corriente (3) para conectar una toma de corriente a la propia máquina (24), y
- un micro-controlador electrónico (13), insertado entre el bloque multiconector (5) y el elemento conector de toma de corriente (3), en el que el micro-controlador electrónico (13) está adaptado para realizar, en los paneles lumínicos (4), efectos de animación y señalización,

caracterizado porque

el micro-controlador electrónico (13) está dotado de conectores (6a, 6b, 6c, 6d, 6e) para conectar el micro-controlador electrónico (13) a Internet o Intranet y/o dispositivos de almacenamiento electrónicos, en el que el micro-controlador electrónico (13) también está adaptado para realizar, en los paneles lumínicos (4), navegación por internet o intranet y/o sintonización y difusión de contenidos audiovisuales, en el que los paneles lumínicos (4) incluyen tecnología OLED, grafeno o similar como la fuente de luz en su superficie lumínica (12) y en el que los paneles lumínicos (4) se alimentan tomando energía de la propia máquina (24).

2. Dispositivo (1) de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables (4) en máquinas expendedoras (24) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el micro-controlador (13) tiene conectores alámbricos convencionales.

3. Dispositivo (1) de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables (4) en máquinas expendedoras (24) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el micro-controlador (13) tiene conectores inalámbricos.

4. Dispositivo (1) de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables (4) en máquinas expendedoras (24) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado porque** el micro-controlador (13) controla dispositivos de la máquina (24) tales como una videocámara (19), sensor de luz (20), micrófono (21), altavoces (22) y/o sensor de movimiento (23).

5. Dispositivo (1) de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables (4) en máquinas expendedoras (24) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, **caracterizado porque** los paneles (4) conectados al dispositivo tienen superficies lumínicas (12) que utilizan tecnología OLED, grafeno o similar, consistentes en etiquetas para su disposición dentro las botoneras dispensadoras de productos (14) o en las botoneras que indican el producto a seleccionar cerca del mando dispensador de productos (15).

6. Dispositivo (1) de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables (4) en máquinas expendedoras (24) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, **caracterizado porque** los paneles (4) conectados al dispositivo tienen superficies lumínicas (12) que utilizan tecnología OLED, grafeno o similar, consistentes en placas destinadas a disponerse en la parte frontal de la máquina (18), en la parte superior (16) y/o en los lados (17) de la máquina (24).

7. Dispositivo (1) de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables (4) en máquinas expendedoras (24) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** los paneles (4) conectados al dispositivo tienen superficies lumínicas (12) que utilizan tecnología OLED, grafeno o similar, con tecnología táctil.

8. Dispositivo (1) de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables (4) en máquinas expendedoras (24) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el conector de toma de corriente (3) se acopla al bloque multiconector (5) a través de un punto de entrada de conexión (7) para la alimentación del dispositivo (1).

9. Dispositivo (1) de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables (4) en máquinas expendedoras (24) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el conector de toma de corriente (3) cuenta con un cable de corriente (8) que desemboca a su vez en diversos conectores independientes (9a, 9b, 9c ...).

10. Dispositivo (1) de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables (4) en máquinas expendedoras (24) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los paneles lumínicos (4) están dotados de un sistema de conexión macho-hembra (10) que permite una conexión de manera fácil y sencilla, teniendo dichos paneles lumínicos (4) un cableado de extensión (11) de longitud suficiente para poder llegar desde los puntos de conexión (2) a la ubicación del panel en la correspondiente parte de la máquina (24).

11. Dispositivo (1) de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables (4) en máquinas expendedoras (24) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los paneles lumínicos (4) tienen superficies lumínicas (12) que son flexibles, ligeras y finas para cubrir la máquina (24) con paneles.

12. Dispositivo (1) de multiconexión de paneles lumínicos intercambiables (4) en máquinas expendedoras (24) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la difusión de contenidos audiovisuales que se modifican en cualquiera de los paneles lumínicos (4), incluso a distancia debido a su conexión a la red.

FIG. 1

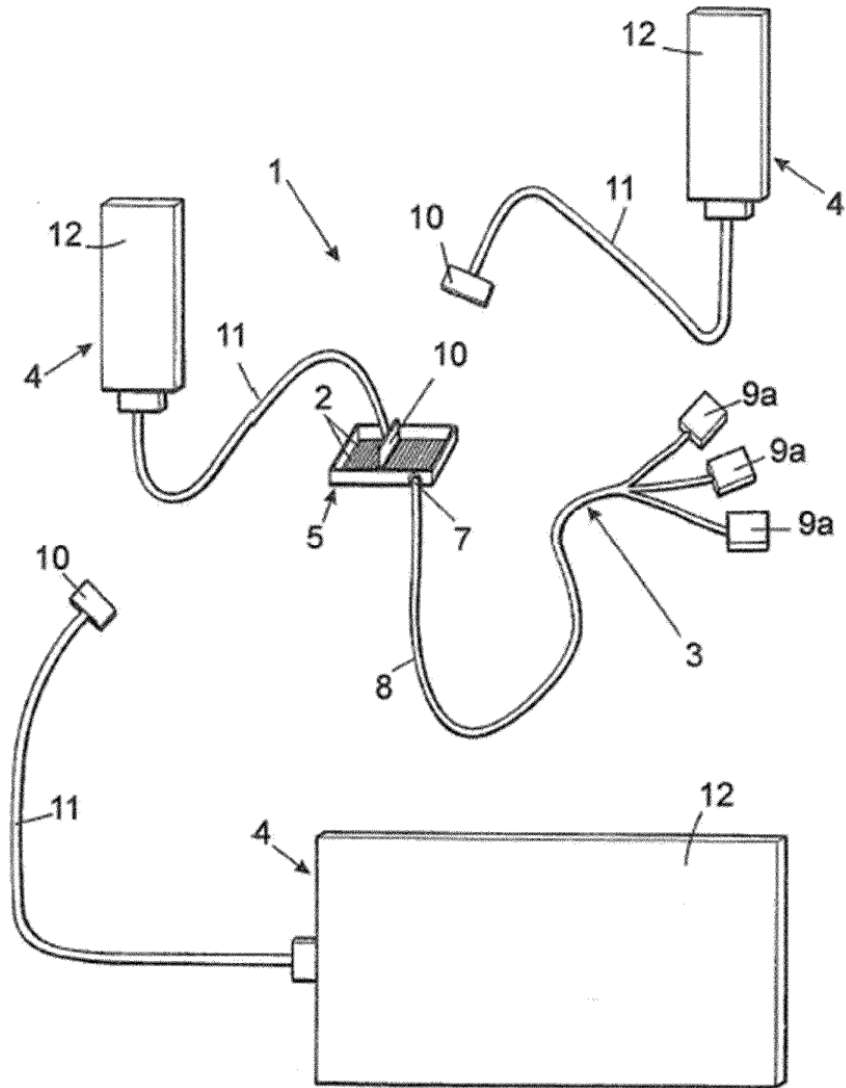


FIG. 2

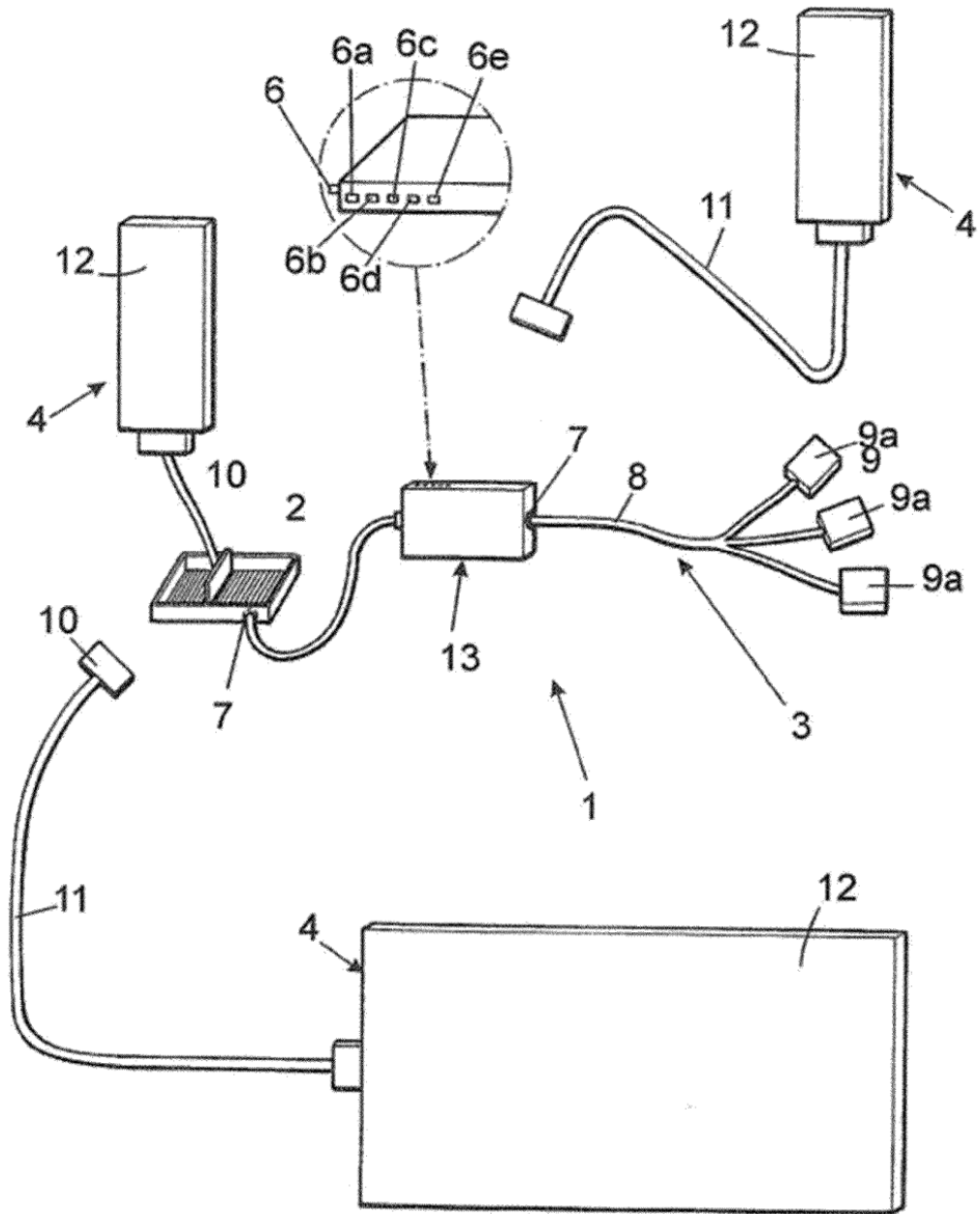


FIG. 3

