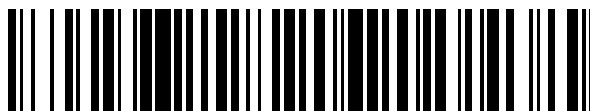


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 744 182**

51 Int. Cl.:

G07F 7/08 (2006.01)

G07F 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.04.2015 PCT/US2015/024892**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.10.2015 WO15157397**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2015 E 15717767 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2019 EP 3129960**

54 Título: **Aparato, sistema y procedimientos para modernizar sistemas de venta con comunicación inalámbrica**

30 Prioridad:

08.04.2014 US 201461976580 P

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

24.02.2020

73 Titular/es:

**USA TECHNOLOGIES, INC (100.0%)
100 Deerfield Lane Suite 140
Malvern, Pennsylvania 19355, US**

72 Inventor/es:

**SIMPKINS, JOSEPH A. y
CATTANI, THOMAS J.**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 744 182 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

Aparato, sistema y procedimientos para modernizar sistemas de venta con comunicación inalámbrica

Campo de la invención

La invención se refiere a comunicación inalámbrica en sistemas de venta.

5 Antecedentes de la invención

En los últimos años, se han producido importantes avances en la tecnología de las comunicaciones inalámbricas incorporándose formas nuevas, más eficientes, de dirigir las transacciones. Sin embargo, los antiguos sistemas pueden no estar equipados para aprovecharse de los avances de la tecnología de las comunicaciones inalámbricas. Existe la necesidad de unos dispositivos que permitan que los antiguos sistemas aprovechen dicha tecnología.

10 Con el fin de hacer posible simplificar el ajuste de un lector de tarjeta sin que se requiera un espacio para instalar un mueble expositor sobre una posición externa y próxima a la máquina expendedora automática, el documento JP 2001283301 A divulga una estructura para acoplar un lector de tarjeta magnética con una pieza de fijación de ajuste del lector de la tarjeta magnética habilitada para ser acoplada a la cara lateral de la placa delantera que está por fuera de un cuerpo de la máquina expendedora automática y que forma un orificio a través del cual un cable del lector debe ser penetrado. Sin embargo, el lector de tarjeta tiene que ser fijado mediante tornillos que penetren a través de una pluralidad de miembros de montaje.

El documento JP 2003030604 divulga un lector de ID sin contacto constituido mediante la provisión de una base de terminal dentro de una carcasa con forma de caja cuya superficie trasera está abierta y que habilita la parte de conexión sobre la base del terminal de manera que quede al descubierto y que esté fijada a la superficie de la pared.

20 El documento USA-A-2008/0236991 divulga un lector de tarjeta de formato único que puede ser montado en superficie para un equipo de expendición automática.

El documento WO-A-2009/138404 divulga una clave de memoria y / o un lector de tarjeta, las cuales pueden ser acopladas a una carcasa exterior de una máquina de expendición.

El documento KR100227721 B divulga un lector de tarjeta inalámbrico del tipo antena de bucle.

25 La solución para acoplar un lector de tarjeta conocido a partir del documento JP 2001283301 A requiere un proceso de acoplamiento complejo. Un objetivo de la presente invención, por tanto, es simplificar la instalación de un lector de tarjeta.

Sumario de la invención

30 La Reivindicación 1 divulga la presente invención. Formas de realización preferentes se divulgan en las reivindicaciones 1 a 7. Los objetivos expuestos se solventan mediante la materia objeto reivindicada de acuerdo con la reivindicación independiente. La presente invención se refiere a sistemas de venta con un lector de tarjeta y a una máquina de expendición en comunicación con el lector de tarjeta. El sistema incluye un elemento separador situado entre el lector de tarjeta y la máquina de expendición y adaptado para montar el lector de tarjeta en la máquina expendedora. Los sistemas también incluyen un dispositivo de comunicación inalámbrica electrónicamente acoplado a la máquina expendedora que incorpora una pieza de fijación configurada para fijarse en el elemento separador y una placa de comunicación inalámbrica sujeta a la pieza de fijación.

35 La presente invención se refiere también a unos procedimientos de modernización de máquinas expendedoras automáticas para comunicación inalámbrica. Los procedimientos incluyen la sujeción de un montaje de comunicación inalámbrica a una pieza de fijación, la fijación de la pieza de fijación al elemento separador, el montaje de un lector de tarjeta a la máquina expendedora por medio de un elemento separador y el acoplamiento de forma electrónica del montaje de comunicación inalámbrico a la máquina expendedora.

40 La invención incluye unos dispositivos para modernizar las máquinas de expendición automática con comunicación inalámbrica. Formas de realización de los dispositivos incluyen una pieza de fijación con una proyección de sujeción y una pestaña que se extiende desde un borde de la pieza de fijación. Formas de realización de los dispositivos incluyen también un montaje de comunicación inalámbrico con una placa de comunicación inalámbrica, una serie de conexiones configuradas para acoplar electrónicamente la placa a la máquina de expendición, y una abertura alineada con la proyección de sujeción de la pieza de fijación para sujetar la placa a la pieza de fijación. La pestaña de la pieza de fijación está configurada para encajar con un elemento separador y fijar el dispositivo al elemento separador. Formas de realización de los dispositivos incluyen también un dispositivo de comunicación inalámbrico que incluye un módulo de comunicación inalámbrico, unos hilos acoplados al módulo de comunicación inalámbrico y un mecanismo de fijación para fijar el dispositivo de comunicación inalámbrico a la máquina expendedora. El dispositivo de comunicación inalámbrico puede estar fijado y electrónicamente acoplado a la máquina expendedora.

Breve descripción de los dibujos

La invención se comprenderá de forma óptima a partir de la subsecuente descripción detallada tomada en combinación con los dibujos que se acompañan, donde los mismos elementos incorporan las mismas referencias numerales. Cuando una pluralidad de elementos similares está presente, una única referencia numeral puede ser asignada a la pluralidad de elementos similares con una designación con una pequeña letra que se refiera a elementos específicos, incluidas en los dibujos se relacionan las siguientes figuras:

- 5 La FIG. 1 es una ilustración de un sistema de venta de acuerdo con aspectos de la invención;
- las FIGS. 2A - 2F son vistas de una pieza de fijación de acuerdo con aspectos de la invención;
- las FIGS. 3A - 3C son vistas de un conjunto de comunicación inalámbrica de acuerdo con aspectos de la invención;
- 10 la FIG. 4 es una vista isométrica que muestra la alineación de un elemento de fijación con un montaje de comunicación inalámbrica de acuerdo con aspectos de la invención;
- la FIG. 5 es una vista lateral de un dispositivo de comunicación inalámbrica de acuerdo con aspectos de la invención;
- las FIGS. 6A y 6B son vistas de un elemento separador de acuerdo con aspectos de la invención;
- 15 las FIGS. 7A, 7B, 7C, 7D, 7E y 7F describen dispositivos de comunicación inalámbrica fijados en elementos separadores de acuerdo con aspectos de la invención;
- la FIG. 8 es una ilustración de un sistema de venta de acuerdo con aspectos de la invención;
- la FIG. 9 es un diagrama de bloques funcional de una placa de comunicación inalámbrica de acuerdo con aspectos de la invención; y
- 20 la FIG. 10 es una vista de un dispositivo de comunicación inalámbrico de acuerdo con aspectos de la invención.

Descripción detallada de la invención

Con referencia a la FIG. 1, se muestra un sistema de venta sin comunicaciones inalámbricas. El sistema 10 de venta incluye un lector 100 de tarjeta, una máquina 104 de expendición automática en comunicación con el lector 100 de tarjeta, y un elemento 102 separador situado entre el lector 100 de tarjeta y la máquina 104 de expendición automática. El lector 100 de tarjeta puede ser configurado para leer tarjetas de crédito, tarjetas de débito, tarjetas de regalo y otras tarjetas que pueden ser utilizadas como forma de pago para expender artículos a partir de la máquina 104 de expendición automática.

El elemento separador 102 está configurado para recibir el lector 100 de tarjeta sobre un lado y montarlo sobre la máquina 104 de expendición automática sobre el otro lado, montando de manera eficaz el lector 100 de tarjeta sobre la máquina 104 de expendición automática. En una forma de realización, el separador 102 está diseñado para poder ser apilado, en cuanto algunos sistemas de venta requieren más de un elemento separador para su montaje sobre el lector de tarjeta (por ejemplo, el lector 100 de tarjeta). Por ejemplo, algunas máquinas expendedoras pueden incorporar botones de plástico y / o una placa frontal completa que sobresalgan del material de la base de metal de la máquina expendedora. Con el fin de pasar una tarjeta con un lector de tarjeta, el área de paso de la tarjeta debe estar alejada de los botones, de las placas frontales y de otras características de la máquina expendedora de manera que la tarjeta pueda ser limpiamente pasada sin obstrucciones físicas. Los elementos separadores (por ejemplo el elemento separador 102) se utilizan generalmente para aportar una profundidad de huelgo entre el fondo de un lector de tarjeta (por ejemplo, el lector 100 de tarjeta) y la parte delantera de la máquina expendedora (por ejemplo, la máquina 100 expendedora) de manera que se puedan borrar una tarjeta sin interferencia de las características de la máquina expendedora. El sistema 10 de venta general puede ser modernizado para una comunicación inalámbrica con el lector 100 de tarjeta, la máquina 104 de expendición y / u otros dispositivos dentro del alcance (por ejemplo, dispositivos celulares móviles, ordenadores, servidores, etc.) según se describe con mayor detalle más adelante.

Las FIGS. 2A a 2F muestran diversas vistas de una pieza de fijación que se utiliza en sistemas de venta para comunicaciones inalámbricas de acuerdo con aspectos de la invención. La pieza de fijación 20 presenta una superficie 200 delantera y una superficie 202 trasera, con algunas o todas las características dispuestas sobre la superficie 202 trasera pueden también estar dispuestas sobre la superficie 200 delantera. La pieza de fijación 20 incluye unas esquinas 203 redondeadas, unas pestañas 204, unas protecciones 206 de sujeción, una lengüeta 208 horizontal, unos espacios libres 212 y una porción 214 cóncava.

Las pestañas 204 son relativamente flexibles para facilitar el movimiento de flexión hacia el exterior y hacia el interior con respecto a la pieza de fijación 20. Las pestañas 204 se extienden desde la superficie 202 trasera de la pieza de fijación 20 hasta una distancia D2. En el extremo superior de cada una de las pestañas 204 están dispuestos unos labios 210 que se extienden por dentro en dirección al centro de la pieza de fijación 20. Los espacios libres 212

están situados cerca de la base de cada pestaña 204 para facilitar parcialmente la fabricación de la pieza de fijación 20, el movimiento de flexión de las pestañas 204 y la visualización de las pestañas 204 y de los labios 210 desde la superficie 200 delantera de la pieza de fijación 20. Aunque se muestran dos pestañas, y las pestañas se muestran situadas sobre los bordes laterales exteriores de la pieza de fijación. Se debe entender a partir de la descripción
 5 incluida en la presente memoria que pueden utilizarse más o menos pestañas y que pueden situarse en emplazamientos alternativos sobre la pieza de fijación 20. Por ejemplo, una(s) brida(s) puede(n) estar situada(s) sobre la parte superior y / o los bordes de fondo de la pieza de fijación 20 además de o en lugar de las pestañas 204 dispuestas sobre los bordes laterales exteriores de la pieza de fijación 20.

Una lengüeta 208 está situada sobre el borde superior de la pieza de fijación 20. La lengüeta 208 está configurada para impedir la traslación vertical y / o la traslación horizontal de la pieza de fijación 20 cuando la pieza de fijación 20
 10 esté fijada en un elemento separador (elementos 60, 70 y 72 de las FIGS. 7A a 7F). La lengüeta 208 puede también incluir un labio como por ejemplo los labios 210 sobre las pestañas 204. La lengüeta 208 puede estar situada sobre el borde de fondo de la pieza de fijación 20, sobre la superficie 200 delantera de la pieza de fijación 20, o en cualquier otra posición que pueda impedir la traslación de la pieza de sujeción 20 cuando la pieza de fijación 20 esté
 15 fijada dentro de un elemento separador.

La pieza de fijación 20 también incluye unas proyecciones 206 de sujeción que se extiende por fuera desde la superficie 202 trasera que están adaptadas para sujetar una placa de comunicación inalámbrica (FIGS. 3A - 3C) a la
 20 pieza de fijación 20. Las proyecciones 206 de sujeción se extienden hasta una distancia D1 que es inferior a la distancia D2 hasta la cual se extienden las pestañas 204. Los extremos de las proyecciones 206 de sujeción incluyen o bien un rebajo 207 o bien un pasador 209 de localización. Los rebajos 207 están configurados para recibir unos medios de sujeción (por ejemplo, tornillos (no mostrados)) que pueden ser insertados a través de unas aberturas de la placa de comunicación inalámbrica para facilitar la sujeción de la placa a la pieza de fijación 20. Los
 25 pasadores 209 de localización se extienden hacia el exterior desde los extremos de las proyecciones 206 y están configurados para su inserción a través de las aberturas practicadas en la placa de comunicación inalámbrica para facilitar el posicionamiento de la placa con la pieza de fijación 20. Se debe entender que las proyecciones 206 pueden incluir diversas combinaciones de rebajos y / o pasadores de localización en cuanto sea necesario para sujetar y posicionar una placa de comunicación inalámbrica con la pieza de fijación en base a las especificaciones de dichas placas.

Una porción 214 cóncava está formada en el borde fondo de la pieza de fijación 20 entre dos proyecciones 206 de
 30 sujeción. La porción 214 cóncava puede facilitar la flexión y la introducción de los alambres de conector desde una placa de comunicación inalámbrica una vez que la placa queda sujeta a la pieza de fijación 20.

Con referencia a continuación a las FIGS. 3A a 3C, se muestran diversas vistas de un montaje de comunicación inalámbrica. El montaje 30 de comunicación inalámbrica incluye una placa 300 de comunicación inalámbrica, una serie de cables 308 dentro de una vaina 310, y un cabezal 304 que conecta los cables 308 a la placa 300. El
 35 montaje 30 de comunicación inalámbrica puede ser configurado para comunicaciones inalámbricas a través de Bluetooth, NFC, RF, Wi-Fi, local, etc. La pieza de fijación descrita anteriormente puede también ser configurada para recibir un montaje que incluya sensores ópticos, altavoces, micrófonos, cámaras, etc. De modo ventajoso, formas de realización de la invención se refieren a un elemento separador que puede ser fijado en un montaje para una diversidad de funciones con las cuales renovar un sistema de venta (por ejemplo, el sistema 100 de venta) de
 40 manera que el montaje puede ser transportado externamente y de forma segura hasta el sistema 100 de venta. Diversas aplicaciones con sistemas de venta, quioscos de comunicación, usuarios móviles, dispositivos móviles, otros sistemas y quioscos, y puntos de acceso, o dispositivos similares pueden aprovechar los montajes fijados externamente y de manera segura en los elementos separadores divulgados en la presente memoria.

La placa 300 de comunicación inalámbrica puede ser hermética al agua. En una forma de realización, la placa 300
 45 de comunicación inalámbrica es hermética al agua revistiendo la placa con un revestimiento de conformación.

La placa 300 de comunicación inalámbrica incluye una superficie 301 delantera y una superficie 303 trasera. Un módulo 302 de comunicación inalámbrico está instalado sobre la superficie 301 delantera de la placa 300. El módulo 4301 puede, como alternativa, ser instalado sobre la superficie 303 trasera. El módulo 302 puede ser cualquier
 50 módulo configurado para facilitar una comunicación inalámbrica, como por ejemplo Bluetooth, NFC, Wi-Fi, RF, etc. La placa 300 incluye también unas aberturas 312 que estén configuradas para facilitar el posicionamiento y la fijación de la placa 300 a la pieza de fijación 20 por medio de las proyecciones 206 de sujeción dispuestas sobre la pieza de fijación 20. La superficie 301 delantera incluye una serie de conexiones 306 que están terminadas a partir de los cables 308. Las conexiones 306 suministran energía a la placa 300. Y están electrónicamente acopladas a un dispositivo (por ejemplo, una máquina de expendición automática) para efectuar las funciones de la placa 300 con el
 55 dispositivo. Otros componentes funcionales de la placa 300 se describen en la FIG. 9. Los componentes de la placa 300 pueden estar instalados sobre un lado, o sobre ambos lados de la placa 300 (por ejemplo, una placa de comunicación inalámbrica de dos caras). Otras configuraciones y disposiciones apropiadas de los componentes de la placa 300 serán fácilmente advertidas por el experto en la materia a partir de la descripción de la presente memoria.

La FIG. 4 muestra una alineación del montaje 30 de comunicación inalámbrica con la pieza de fijación 20. Las aberturas 312 de la placa 300 están dispuestas para quedar alineadas con las proyecciones 206 de sujeción de la pieza de fijación. Las aberturas 312 están situadas sobre las proyecciones 206 de sujeción, y los pasadores 209 de localización son introducidos a través de las aberturas 312 y / o un elemento de sujeción (por ejemplo un tornillo (no mostrado)) es introducido a través de las aberturas 312 por dentro de los rebajos 207, dependiendo de si las proyecciones 206 incluyen un rebajo 207 o un pasador 209 de localización. Aunque se muestran cuatro aberturas, se prevé que puedan ser utilizadas más o menos aberturas para sujetar la placa 300 / el montaje 30 a la pieza de fijación 20.

Con referencia a la FIG. 5, se muestra un dispositivo 50 de comunicación inalámbrica. El dispositivo 50 de comunicación inalámbrica está formada mediante la sujeción del montaje 30 de comunicación inalámbrica a la pieza de fijación 20. Las aberturas 312 y las proyecciones 206 está situadas entre las pestañas 204 de la pieza de fijación 20, de manera que, cuando la placa 300 queda sujeta a la pieza de fijación 20, la superficie 301 delantera de la placa 300 no se extiende lateralmente sobre las pestañas 204. Las proyecciones 206 se extienden hasta una distancia (D1 de la FIG. 2B) y la placa 300 es lo suficientemente delgada para que, cuando la placa 300 quede sujeta a la pieza de fijación 20, la placa 300 permanezca separada de los labios 210 de las pestañas 204. La separación entre la placa 300 y los labios 210 es tal que la pieza de fijación 20 puede quedar fijada dentro de un elemento separador sin que contacte la placa 300 con el elemento separador, como se describe con detalle en las FIGS. 7A a 7F. Así mismo, el borde superior de la placa 300 está situado por debajo de la lengüeta 208. Las posiciones de las pestañas 204 y de la lengüeta 208 con respecto a las proyecciones 206 de sujeción aseguran que las pestañas 204 y la lengüeta 208 permanezcan sustancialmente fuera de contacto con la placa 300 del montaje 30, impidiendo con ello la interferencia con los componentes funcionales del montaje 30.

La superficie 303 trasera de la placa 300 está separada de la superficie 202 trasera de la pieza de fijación 20 a una distancia suficiente para que el cabezal 304 se acople entre la superficie 303 trasera y la superficie 202 trasera. Así mismo, se mantiene una suficiente distancia entre el cabezal 304 y la superficie 202 trasera de la pieza de fijación 20 de manera que los cables 308 puedan caer hacia abajo desde la pieza de fijación 20 y el montaje 30 cerca de la porción 214 cóncava.

A continuación, con referencia a las FIGS. 6A y 6B, se muestran vistas de un ejemplo de un elemento separador para el montaje de un lector de tarjeta de una máquina de expendición de acuerdo con aspectos de la invención. El elemento separador 60 incluye una disposición de barras y agujeros de montaje. El elemento separador 60 incluye dos barras 600 verticales que se extienden desde el extremo 608 superior hasta el extremo 610 de fondo del elemento separador. Entre las barras 600 verticales se encuentra una barra 602 horizontal. El elemento separador 60 incluye una serie de agujeros 606 de montaje de lector de tarjeta para fijar un lector de tarjeta (por ejemplo, el lector 100 de tarjeta) al lado 612 delantero del elemento separador 60. En una forma de realización alternativa, los agujeros 606 son sustituidos por unos pasadores de alineación configurados para alinear un lector de tarjeta, una máquina expendedora, y / u otro elemento separador con el separador 60. El elemento separador 60 también incluye una serie de agujeros 604 de montaje de la máquina de expendición para fijar el lado 614 trasero del elemento separador 60 a la máquina expendedora (por ejemplo, la máquina 104 expendedora). Pueden ser utilizados múltiples elementos separadores en el montaje de un lector de tarjeta en una máquina expendedora, y unos tornillos de la máquina pueden ser introducidos desde una placa adaptadora de la máquina expendedora (no mostrada) a través de unos agujeros de montaje (por ejemplo, los agujeros 604 de montaje) dentro del (de los) separador(es) hasta el interior de los correspondientes agujeros practicados en el lector de tarjeta. Las barras 600 verticales y las barras 602 horizontales están dispuestas para quedar encajados por la pieza de fijación 20. Unas aberturas 616, 618 están formadas en el elemento separador 60 desde la posición de las barras 600 y 602 que posibilitan el fácil acceso al elemento separador 60 permitiendo también que determinados objetos, como por ejemplo cables, sean introducidos a través de las aberturas hasta otros componentes de un sistema de venta, como por ejemplo un lector de tarjeta (por ejemplo, el lector 100 de tarjeta), la máquina de expendición (por ejemplo, la máquina 104 de expendición), etc.

En las FIGS. 7A a 7F, se muestra un dispositivo de comunicación inalámbrico fijado a varios ejemplos de elementos separadores de acuerdo con aspectos de la invención. Con referencia a las FIGS. 7A y 7B, el dispositivo 50 de comunicación inalámbrico está montado sobre las barras 600 verticales del elemento separador 60. La pieza de fijación 20 está encajada con las barras 600 verticales de manera que las pestañas 204 estén en contacto con las barras 600 verticales. La pieza de fijación 20 puede entonces ser empujada de manera que las pestañas 204 se flexionen hacia fuera con respecto a la pieza de fijación 20 debido al contacto entre los labios 210 de las pestañas 204 y los lados de las barras 600 verticales. Una vez que los labios 210 de las pestañas 204 se extienden más allá de la profundidad de las barras 600 verticales, las pestañas 204 retornan a la posición no flexionada. En la posición no flexionada, los labios 210 de las pestañas 204 se extienden sobre las barras 600 verticales del lado trasero y encajan con las barras 600 verticales, fijando así el dispositivo 50 de comunicación inalámbrica al elemento separador 60. Para retirar el dispositivo 50 de comunicación inalámbrica del elemento separador 60, las pestañas 204 pueden ser flexionadas hacia fuera con respecto a la pieza de fijación 20, desconectando los labios 210 de las barras 600 verticales, permitiendo que el dispositivo 50 de comunicación inalámbrica sea retirado del elemento separador 60.

- 5 Cuando el dispositivo 50 de comunicación inalámbrica está siendo fijado al elemento separador 60, las barras 600 verticales pueden observarse desde los espacios libres 212 de la pieza de fijación 20 para ayudar a la alineación y fijación del dispositivo 50 al elemento separador 60. Una vez fijada, la lengüeta 208 puede extenderse sobre la barra 602 horizontal, lo que impide que el dispositivo 50 se traslade verticalmente hacia abajo a lo largo de las barras 600 verticales. Las características de la pieza de fijación 20 y del montaje 30 de comunicación inalámbrica quedan ventajosamente dispuestas y situadas de manera que la placa 300 se sitúe sustancialmente fuera de todo contacto físico con las barras 600, 602 del elemento separador 60 tanto durante la fijación del dispositivo 50 como durante el tiempo en el que el dispositivo 50 está fijado dentro del espacio. Esto, de modo ventajoso, impide la existencia de daños y la interferencia desde las barras 600 y 602 con la funcionalidad de la placa 300. Los cables 308 y / o la vaina 310 pueden ser introducidos a través de la abertura 618 hasta una máquina de expendición (por ejemplo, la máquina 100 de expendición) para quedar electrónicamente acoplados a la máquina de expendición o a otro componente dentro de la máquina de expendición, como por ejemplo un controlador de máquina de expendición (VMC), un controlador de interconexión de ventas que esté acoplado al VMC, un segundo dispositivo de comunicación inalámbrica, etc.
- 10
- 15 A continuación, con referencia a las FIGS. 7C y 7D, el dispositivo 52 de comunicación inalámbrica está montado sobre las barras 702 horizontales del elemento separador 70 de acuerdo con aspectos de la invención. La pieza de fijación 22 del dispositivo 52 de comunicación inalámbrica difiere de la pieza de fijación 20 del dispositivo 50 de comunicación inalámbrica en el sentido de que la pieza de fijación 22 no utiliza una lengüeta, como por ejemplo la lengüeta 208 de la pieza de fijación 20. La pieza de fijación 22 está encajada con las barras 702 horizontales de manera que las pestañas 204 estén en contacto con las barras 702 horizontales. La pieza de fijación 22 puede entonces ser empujada de manera que las pestañas 204 se flexionen hacia fuera con respecto a la pieza de fijación 22 debido al contacto entre los labios 210 de las pestañas 204 y los lados de las barras 702 horizontales. Una vez que los labios 210 de las pestañas 204 se extienden más allá de la profundidad de las barras 702 horizontales, las pestañas 204 retornan a la posición no flexionada. En la posición no flexionada, los labios 210 de las pestañas 204 se extienden por encima del lado trasero de las barras 702 horizontales y encajan con las barras 702 horizontales, fijando de esta manera el dispositivo 52 de comunicación inalámbrica al elemento separador 70. Para retirar el dispositivo 52 de comunicación inalámbrica del elemento separador 70, las pestañas 204 pueden ser flexionadas hacia fuera con respecto a la pieza de fijación 22, desconectando los labios 210 de las barras 702 horizontales, permitiendo que el dispositivo 52 de comunicación inalámbrica sea retirado del elemento separador 70.
- 20
- 25
- 30 El dispositivo 52 de comunicación inalámbrica puede ser montado sustancialmente en el centro del elemento separador 70, de manera que la pieza de fijación 22 no utilice una lengüeta. Cuando el dispositivo 52 de comunicación inalámbrica esté siendo fijado al elemento separador 70, las barras 702 horizontales pueden ser observadas desde los espacios libres 212 de la pieza de fijación 22 para ayudar a la alineación y a la fijación del dispositivo 52 con el elemento separador 70. Las características de la pieza de fijación 22 y del montaje 30 de comunicación inalámbrica quedan ventajosamente dispuestas y situadas de manera que la placa 300 quede sustancialmente fuera de contacto físico con las barras 700, 702 del elemento separador 70 tanto durante la fijación del dispositivo 52 como en el tiempo en que el dispositivo 52 quede fijado dentro del elemento separador 70. Esto ventajosamente impide daños y la interferencia respecto de las barras 700 y 702 con la funcionalidad de la placa 300.
- 35
- 40 En las FIGS. 7E a 7F, se muestra un dispositivo de comunicación inalámbrica montada en otro ejemplo de un elemento separador de acuerdo con aspectos de la invención. El separador 72 incluye una serie de barras 704, 706 y 708 verticales junto con las barras 710 horizontales. La pieza de fijación 20 está encajada con las barras 710 horizontales en una posición descentrada con respecto al elemento separador 72. Las pestañas 204 están en contacto con las barras 710 horizontales. La pieza de fijación 20 puede entonces ser empujada de manera que las pestañas 204 se flexionen hacia fuera con respecto a la pieza de fijación 20 debido al contacto entre los labios 210 de las pestañas 204 y los lados de las barras 710 horizontales. Una vez que los labios 210 de las pestañas 204 se extiendan más allá de la profundidad de las barras 700 horizontales, las pestañas 204 retornan a la posición no flexionada. En la posición no flexionada, los labios 210 de las pestañas 204 se extienden por encima del lado trasero de las barras 710 horizontales y encajan con las barras 710 horizontales, fijando de esta manera el dispositivo 50 de comunicación inalámbrica al elemento separador 72. Para retirar el dispositivo 50 de comunicación inalámbrica del elemento separador 72, las pestañas 204 pueden ser flexionadas hacia fuera con respecto a la pieza de fijación 20 desconectando los labios 210 de las barras 710 horizontales, permitiendo que el dispositivo 50 de comunicación inalámbrica sea retirado del elemento separador 72.
- 45
- 50
- 55 Cuando el dispositivo 50 de comunicación inalámbrica está siendo fijado al elemento separador 72, las barras 710 horizontales pueden ser observadas desde los espacios libres 212 de la pieza de fijación 20 para ayudar a la alineación y fijación del dispositivo 50 con el elemento separador 72. La pieza de fijación 20 incluye una lengüeta 208 que se extiende por encima de la barra 706 vertical central, para impedir la traslación horizontal de la pieza de fijación 20 cuando el dispositivo 50 de comunicación inalámbrica esté montado en el elemento separador 72. Las características de la pieza de fijación 20 y del montaje 30 de comunicación inalámbrica quedan ventajosamente dispuestas y situadas de manera que la placa 300 se sitúe sustancialmente fuera de contacto físico con las barras 704, 706, 708 y 710 del elemento separador 72 tanto durante la fijación del dispositivo 50 como durante el tiempo en el que el dispositivo 50 queda fijado dentro del elemento separador 72. Esto impide ventajosamente daños y la interferencia procedentes de las barras 704, 706, 708, 710 con la funcionalidad de la placa 300. Otros elementos
- 60

separadores apropiados con diversas disposiciones de barras para las fijaciones de los dispositivos de comunicación inalámbricas serán fácilmente advertidos por parte del experto en la materia a partir de la descripción desarrollada en la presente memoria.

5 Debe entenderse que las diversas posiciones y disposiciones de los dispositivos 50, 52 con respecto a los elementos separadores 60, 70, 72 pueden ser utilizadas para llevar a la práctica la invención. Por ejemplo, los dispositivos 50, 52 pueden ser fijados a los elementos separadores 60, 70, 72 en cualquier posición a lo largo de las barras de los elementos separadores. Los cables 308 y / o la vaina 310 pueden ser introducidas a través de o bien la abertura 616, la abertura 618 y / u otras aberturas formadas por la disposición de las barras en diversos elementos separadores, como por ejemplo los separadores 60, 70 y 72. La placa 300 puede quedar sujeta a la pieza de fijación 20, 22 de manera que la superficie 301 delantera de la placa 300 encare la superficie 202 trasera de la pieza de fijación 20, 22. Se prevé que puedan utilizarse múltiples elementos separadores para fines distintos de los de la provisión de un espacio adicional entre el lector de tarjeta y la máquina expendedora. Por ejemplo, un primer elemento separador puede ser utilizado para que incorpore un dispositivo de comunicación inalámbrica montado en un primer elemento separador, y un segundo elemento separador puede ser utilizado para que incorpore otro dispositivo (por ejemplo cámara, sensor óptico, micrófono, dispositivo de comunicación inalámbrica adicional) montado en el segundo elemento separador. Otras posiciones y disposiciones apropiadas serán advertidas por el experto en la materia a partir de la descripción desarrollada en la presente memoria.

20 Con referencia a continuación a la FIG. 8, se muestra un sistema de venta modernizado de comunicación inalámbrica. El sistema 80 de venta incluye un lector 100 de tarjeta, una máquina 104 de expendición automática, un elemento separador 60 situado entre la máquina 104 de expendición automática y el lector 100 de tarjeta. Aunque el sistema 80 se muestra con un elemento separador 60 cualquier otro elemento separador apropiado, como por ejemplo los elementos separadores 70 y 72, pueden ser utilizados en combinación con el sistema 80. Un dispositivo 50 de comunicación inalámbrica está fijado al elemento separador 60. Las pestañas 204 se extienden más allá de la profundidad de las barras 600 verticales encajando los labios 210 con los lados traseros de las barras 600 verticales y la lengüeta 208 horizontal se extiende por encima de la barra 602 horizontal. Los cables 308 del dispositivo 50 son introducidos a través de la abertura 616 del separador y de una abertura practicada en la máquina 104 de expendición. Los cables 308 están conectados a un correspondiente dispositivo de la máquina 104 de expendición para acoplar electrónicamente el dispositivo 50 a la máquina 104. En la forma de realización ilustrada, el correspondiente dispositivo es un dispositivo de pago con tarjeta (CPD) 802. Como alternativa, el correspondiente dispositivo puede ser otro dispositivo de comunicación inalámbrica (por ejemplo, un encaminador, un transmisor Bluetooth, etc.) y / u otro(s) dispositivo(s) de venta que advertirá sin dificultad el experto en la materia tras la descripción desarrollada en la presente memoria.

35 El CPD 802 puede ser acoplado al controlador 804 de la máquina expendedora de la máquina 104 expendedora. El CPD 802 puede ser acoplado al VMC 804 por medio de un bus 806 multipunto u otro medio de comunicación apropiado para facilitar una transacción sin efectivo. En la forma de realización ilustrada el CPD 802 está también acoplado al lector 100 de tarjeta por medio de un cable 808, por ejemplo para recibir los datos de la tarjeta captados por el lector 100 de tarjeta cuando una tarjeta de pago sin efectivo como por ejemplo una tarjeta de crédito o de débito es leída por el lector 100 de tarjeta y / o mensajes de visualización sobre una pantalla (no mostrada) del lector 100 de tarjeta. Así, el CPD 802 puede ser configurado para su interconexión con el VMC 804, el lector 100 de tarjeta y el dispositivo 50, por ejemplo a través de tres diferentes estándares de comunicación correspondientes. Un CPD 802 apropiado es un ePort u otro dispositivo de pago sin efectivo disponible en USA Technologies of Malvern, Pennsylvania.

45 Por consiguiente, mediante la utilización del elemento separador 60 con el dispositivo 50 de comunicación inalámbrica, el sistema 80 de venta puede ser modernizado para comunicaciones inalámbricas por medio del dispositivo 50 de comunicación inalámbrica.

50 En la FIG. 9, se muestra un diagrama funcional de una placa 90 de comunicación inalámbrica para su uso en sistemas de venta modernizados de acuerdo con aspectos de la invención. La placa incluye un módulo 92 para comunicaciones inalámbricas. El módulo 92 puede ser un módulo Bluetooth (por ejemplo, un módulo Bluetooth de doble cara). Un ejemplo de un módulo apropiado para su uso en la invención incluye el módulo BT43, que puede obtenerse en Amp'ed RF Wireless Technology de San José, California. La placa 90 puede ser configurada para comunicaciones inalámbricas con múltiples dispositivos. Por ejemplo, la comunicación inalámbrica puede ser una transmisión Bluetooth hacia o desde un dispositivo móvil (por ejemplo, un teléfono celular, una tableta, un ordenador portátil, etc.) para permitir la autorización de pago inalámbrico y la venta inalámbrica. La comunicación inalámbrica puede efectuarse entre el lector de tarjeta, la máquina expendedora, un controlador de ventas, un dispositivo móvil, un servidor, dispositivos de comunicación inalámbricos adicionales, otras máquinas expendedoras, etc. La placa 90 de comunicación inalámbrica ilustrada también incluye una alimentación 94 de energía con un control a distancia de energía hacia la placa 90, un circuito 96 de reposición para controlar el módulo 92, unas líneas 98 de control (por ejemplo, para recibir señales de programación en aplicación procedentes de un controlador de interconexión de venta / dispositivo de pago con tarjeta y un traductor 99 de tensión configurado para traducir señales de entrada / salida incluyendo líneas de señales de transporte de datos sobre niveles de tensión apropiados. La alimentación 94 de energía puede ser controlada a distancia (por ejemplo, para encender / apagar) los componentes de la placa 90

de comunicación inalámbrica. Por ejemplo, la alimentación 94 de energía puede ser controlada a distancia mediante un controlador de interconexión de venta / dispositivo de pago con tarjeta.

- 5 La FIG. 10 muestra otro ejemplo de un dispositivo 1000 de comunicación inalámbrica de acuerdo con aspectos de la invención. El dispositivo 1000 incluye una carcasa 1002, unos cables 1004 y un mecanismo 1006 de fijación. La carcasa 1002 puede estar constituida, por ejemplo, por un polímero, un material cerámico, etc. Dentro de la carcasa 1002 se encuentra un módulo de comunicación inalámbrico, como por ejemplo, los módulos de comunicación inalámbrica descritos anteriormente. En una forma de realización, la carcasa 1002 es hermética al agua (por ejemplo, la carcasa 1002 encierra el módulo de comunicación inalámbrico). Los cables 1004 están conectados al
- 10 módulo de comunicación inalámbrico encerrado en la carcasa 1002 para facilitar la comunicación entre el módulo de comunicación inalámbrico y la máquina expendedora (por ejemplo, hacia el VMC de la máquina expendedora directamente o por medio de un CDP según se describió con anterioridad en relación a la FIG. 8I) cuando se moderniza en la máquina expendedora. El área de los cables 1004 conectan el módulo de comunicación inalámbrica pueden estar revestidos con un material similar al material del que está compuesto la carcasa 1002 y compuesto de tal manera que el módulo de comunicación inalámbrico permanezca completamente cerrado.
- 15 El mecanismo 1006 de fijación se muestra situado sobre una superficie de la carcasa 1002 que está opuesta al lado en el que los cables 1004 se conectan con el módulo de comunicación inalámbrico encerrado por la carcasa 1002. El mecanismo 1006 de fijación está configurado para fijar el dispositivo 1000 de manera que una máquina de venta pueda ser modernizada para la comunicación inalámbrica. Por ejemplo, el mecanismo 1006 de fijación puede ser configurado para fijar el dispositivo 1000 a un elemento separador, como por ejemplo los elementos separadores
- 20 anteriormente descritos directamente a un lector de tarjeta de crédito, a emplazamientos dentro de la máquina de venta y / o a cualquier otro emplazamiento apropiado para modernizar la máquina de venta para su comunicación inalámbrica. Los mecanismos 1006 de fijación pueden ser un adhesivo, como por ejemplo un pegamento, una cinta, una cinta de doble cara, un Velcro™, un arrollamiento de unión, una pieza de fijación con uno o más elementos de sujeción como por ejemplo tornillos, una configuración de gancho y rizo y / u otras formas de fijación para fijar de
- 25 manera apropiada y fiable el dispositivo 100 a un emplazamiento con relación a la máquina expendedora.

REIVINDICACIONES

1.- Un sistema (10) de venta, que comprende:

un lector (100) de tarjeta;

una máquina (104) de expendición automática en comunicación con el lector (100) de tarjeta;

5 un elemento separador (60, 70) situado entre el lector (100) de tarjeta y la máquina (104) expendedora automática, adaptado para montar el lector (100) de tarjeta en la máquina (104) expendedora automática; y

un dispositivo (30) de comunicación inalámbrica que comprende una placa de comunicación inalámbrica electrónicamente acoplada a la máquina (104) de expendición automática, estando el sistema **caracterizado porque** incluye:

10 el dispositivo (30) de comunicación inalámbrica que incluye una pieza de fijación (20), estando dicha pieza de fijación (20) fijada al elemento separador (60, 70); y

15 la placa (300) de comunicación inalámbrica está sujeta a la pieza de fijación (20), en el que el elemento separador (60, 70) incluye varias barras (600, 602, 700, 702, 706, 710) y en el que la pieza de fijación (20) incluye unas pestañas (204), estando cada pestaña (204) configurada para encajar con una de las barras (600, 602, 700, 702, 706, 710) y en el que cada una de dichas pestañas (204) incluye un labio (210) que se extiende por encima de las barras (600, 602, 700, 702, 706, 710), fijando de esta manera la pieza de fijación (20) denle el elemento separador (60, 70), en el que la pieza de fijación (20) incluye una lengüeta (208) que encaja con el elemento separador (60, 70) el dispositivo (30) de comunicación inalámbrica está fijado al separador (60, 70), impidiendo la traslación de la pieza de fijación (20) dentro del elemento separador (60, 70).

2.- El sistema (10) de la reivindicación 1, en el que la placa (300) de comunicación inalámbrica comprende al menos un módulo Bluetooth, un módulo NFC, o un módulo Wi-Fi.

25 3.- El sistema (10) de la reivindicación 1, en el que el dispositivo de comunicación inalámbrica está eléctricamente acoplado a un controlador de máquina (104) expendedora automática (VMC) de la máquina (104) expendedora o a un controlador de interconexión de ventas acoplado al VMC.

4.- El sistema (10) de la reivindicación 1, en el que la placa de comunicación inalámbrica está configurada para recibir y transmitir señales entre la máquina (104) expendedora automática y al menos un dispositivo entre un dispositivo móvil, otra máquina, o un panel de visualización, dentro del alcance de comunicación de la máquina (104) expendedora automática.

30 5.- El sistema (10) de venta de la reivindicación 1, en el que la pieza de fijación (20) incluye:

al menos una proyección de sujeción; y

unas pestañas (204) que se extienden desde un borde de la pieza de fijación (20); y que comprende además:

35 una serie de conexiones configuradas para el acoplamiento electrónico de la placa de comunicación inalámbrica con la máquina (104) expendedora automática; y

al menos una abertura alineada con la al menos una proyección de sujeción de la pieza de fijación (20) para fijar la placa de comunicación inalámbrica a la pieza de fijación (20); y

en el que las pestañas (204) están configuradas para encajar con el elemento separador (60, 70) para fijar el dispositivo de comunicación inalámbrica al elemento separador (60, 70).

40 6.- El sistema (10) de venta de la reivindicación 5, en el que la pieza de fijación (20) comprende además una porción cóncava.

7.- El sistema (10) de venta de la reivindicación 5, en el que la placa de comunicación inalámbrica comprende un módulo de comunicación inalámbrica configurado para al menos una comunicación Bluetooth, una comunicación NFC o una comunicación Wi-Fi.

45

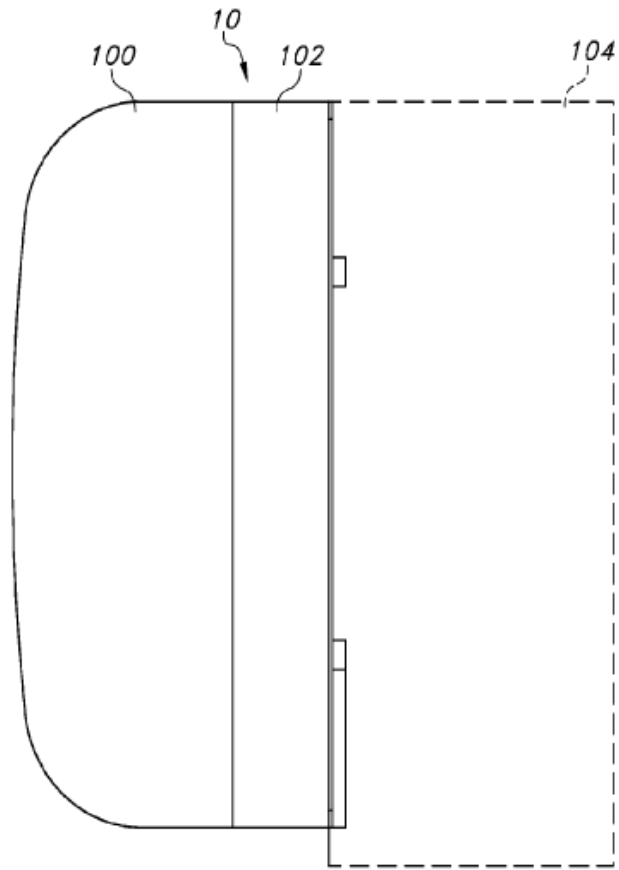


FIG. 1

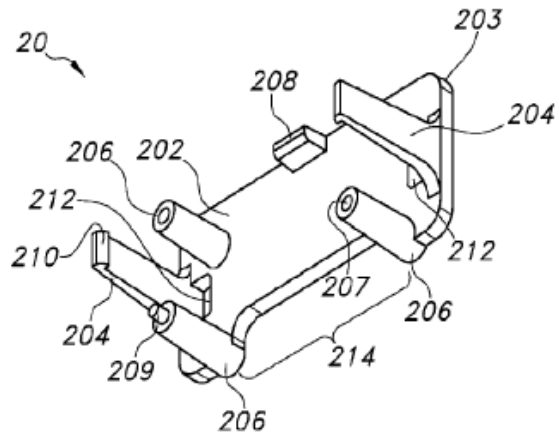


FIG. 2A

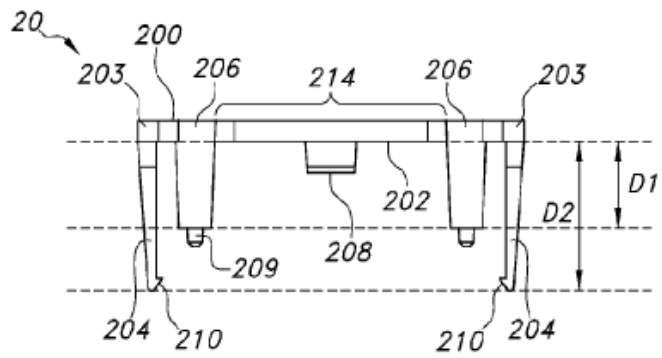


FIG. 2B

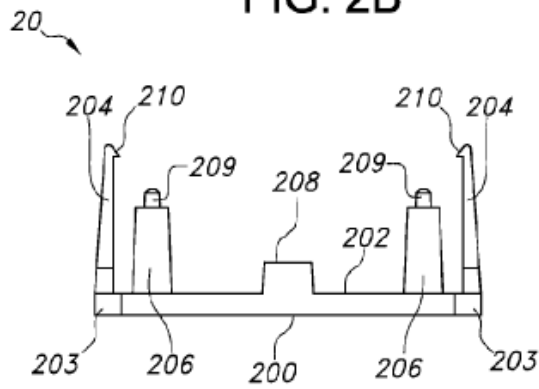


FIG. 2C

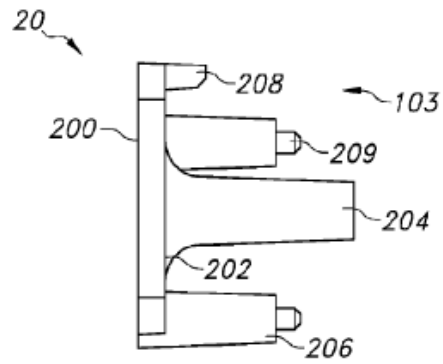


FIG. 2D

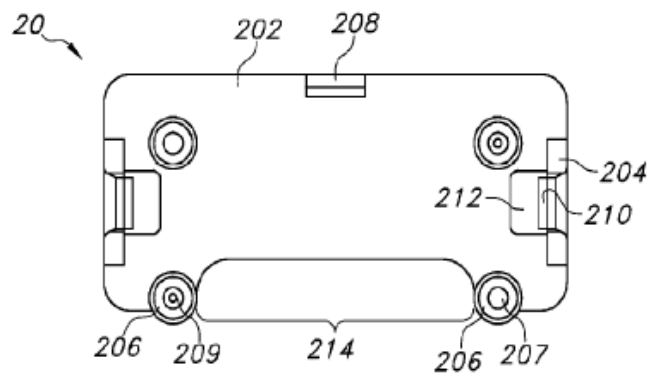


FIG. 2E

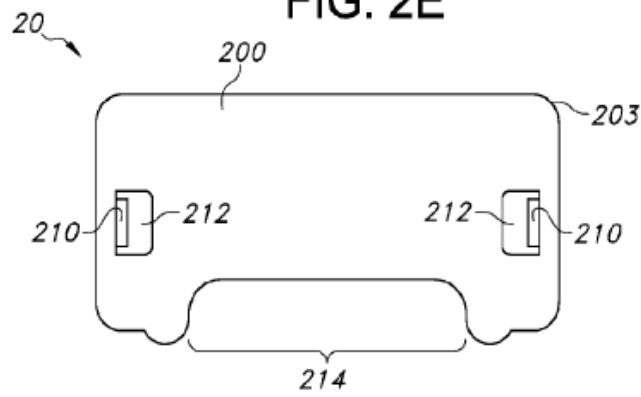


FIG. 2F

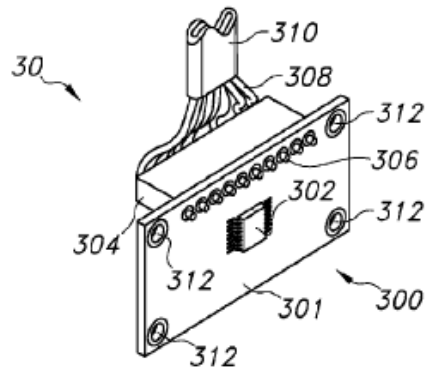


FIG. 3A

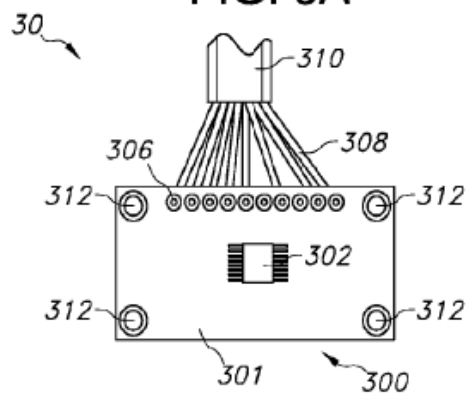


FIG. 3B

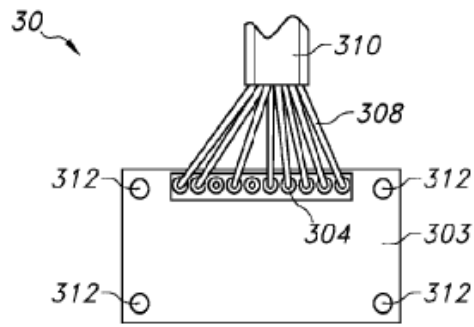


FIG. 3C

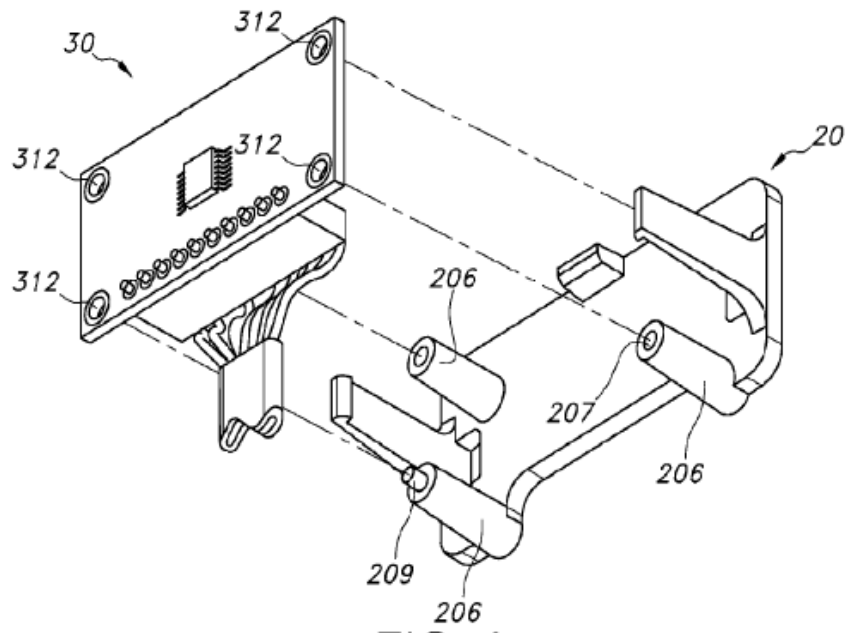


FIG. 4

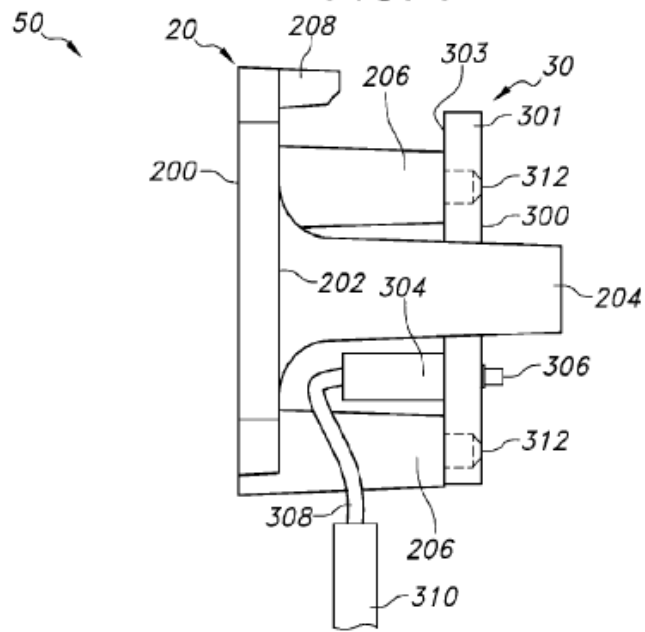


FIG. 5

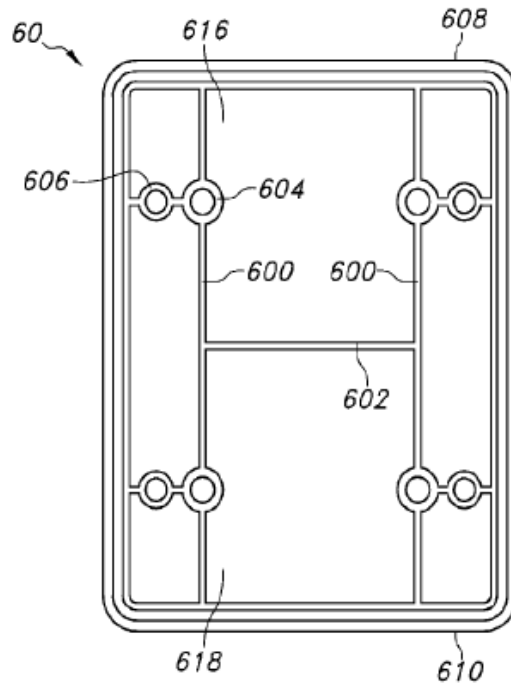


FIG. 6A

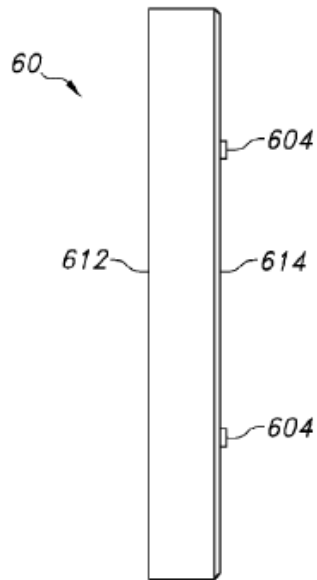


FIG. 6B

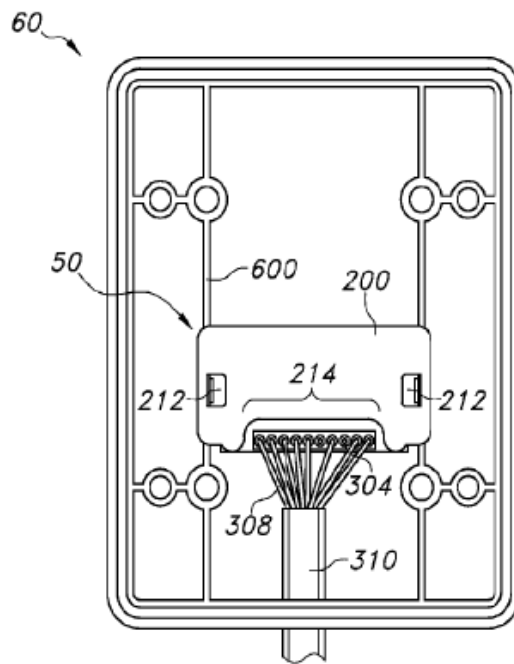


FIG. 7A

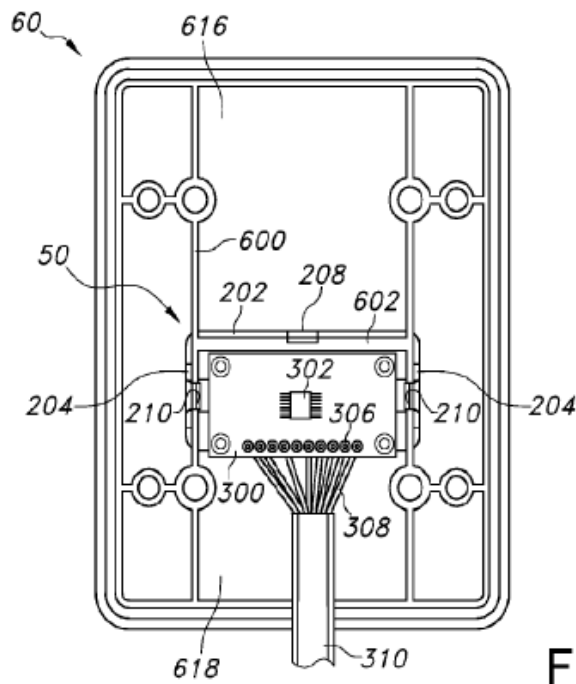


FIG. 7B

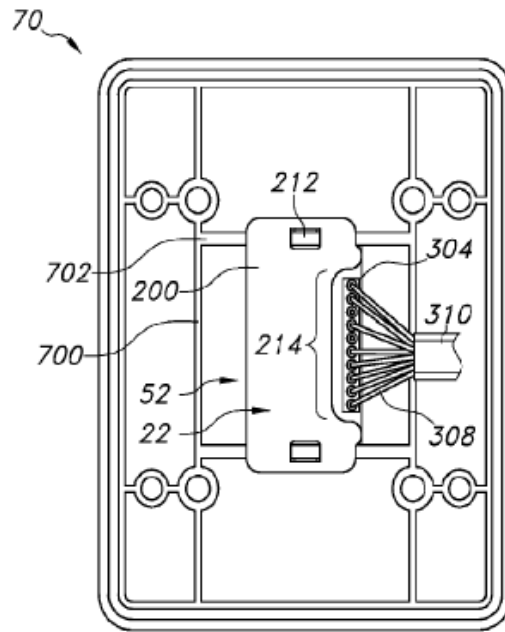


FIG. 7C

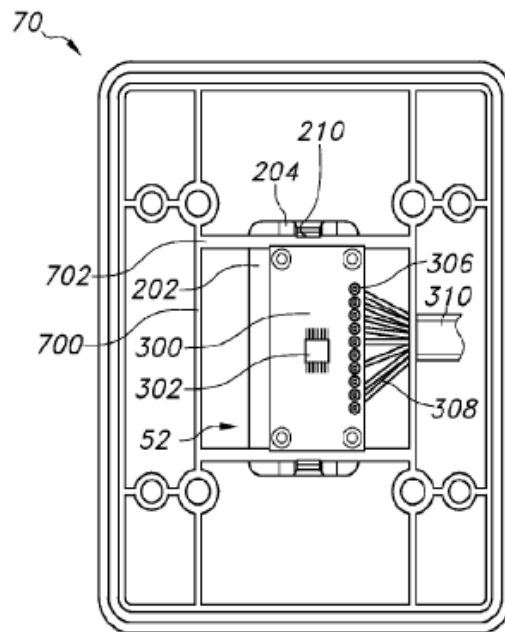


FIG. 7D

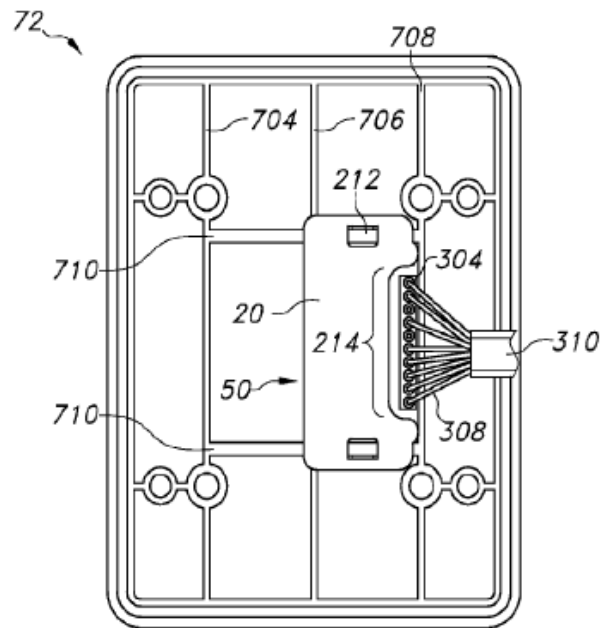


FIG. 7E

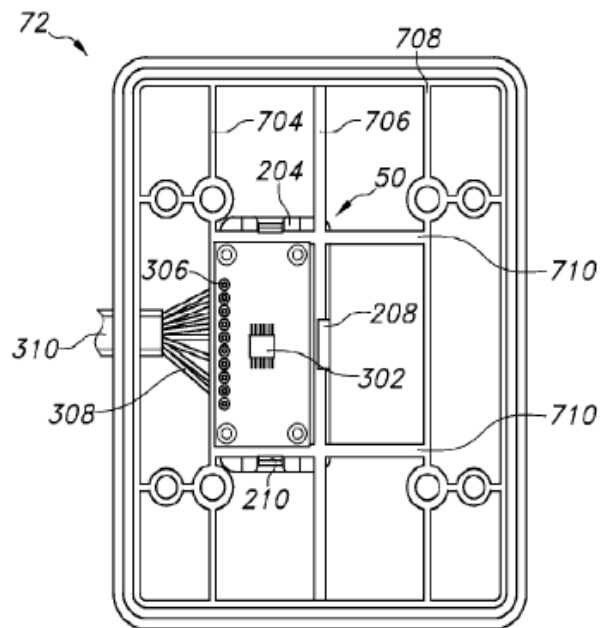
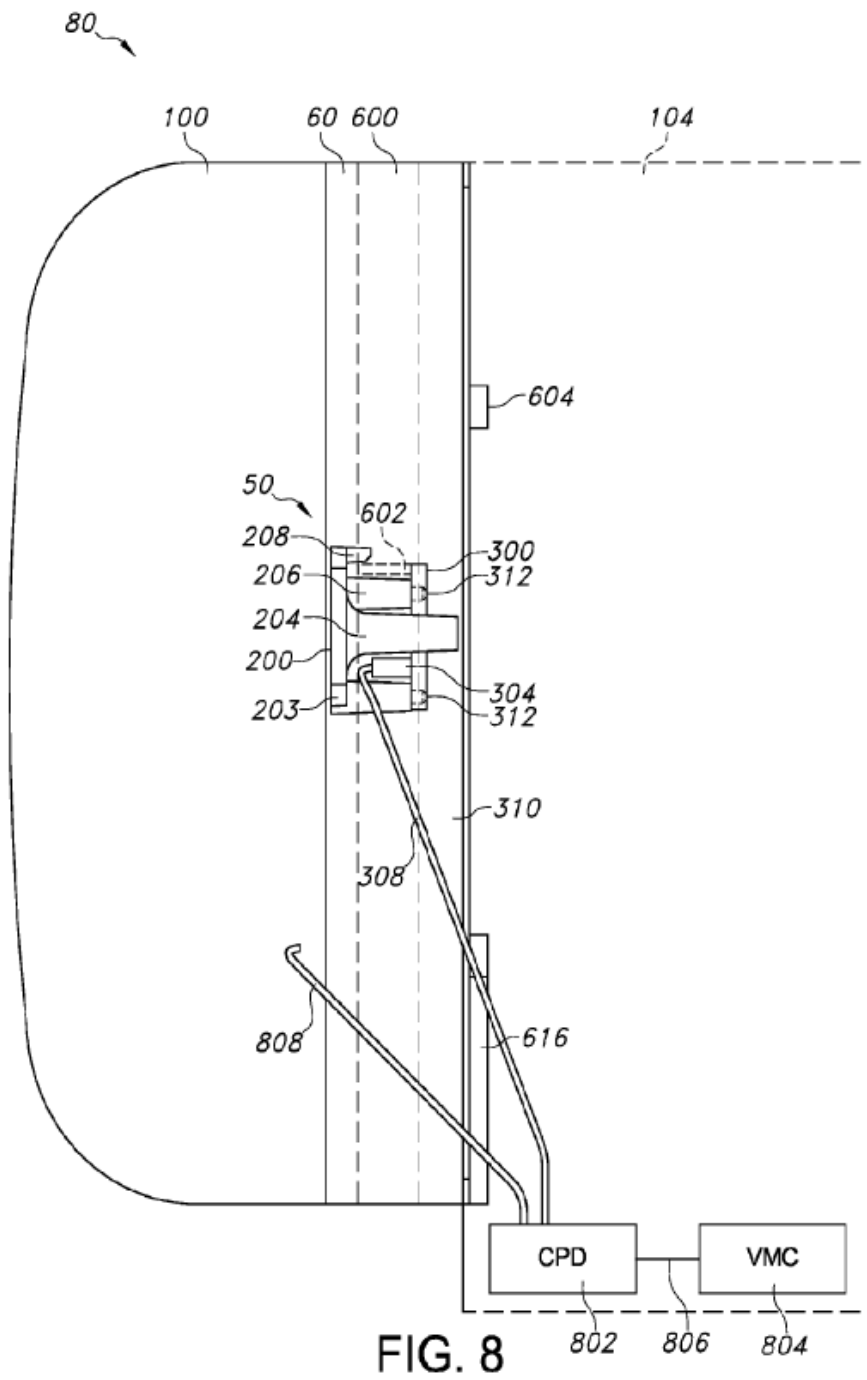


FIG. 7F



EP 3 129 960 B1

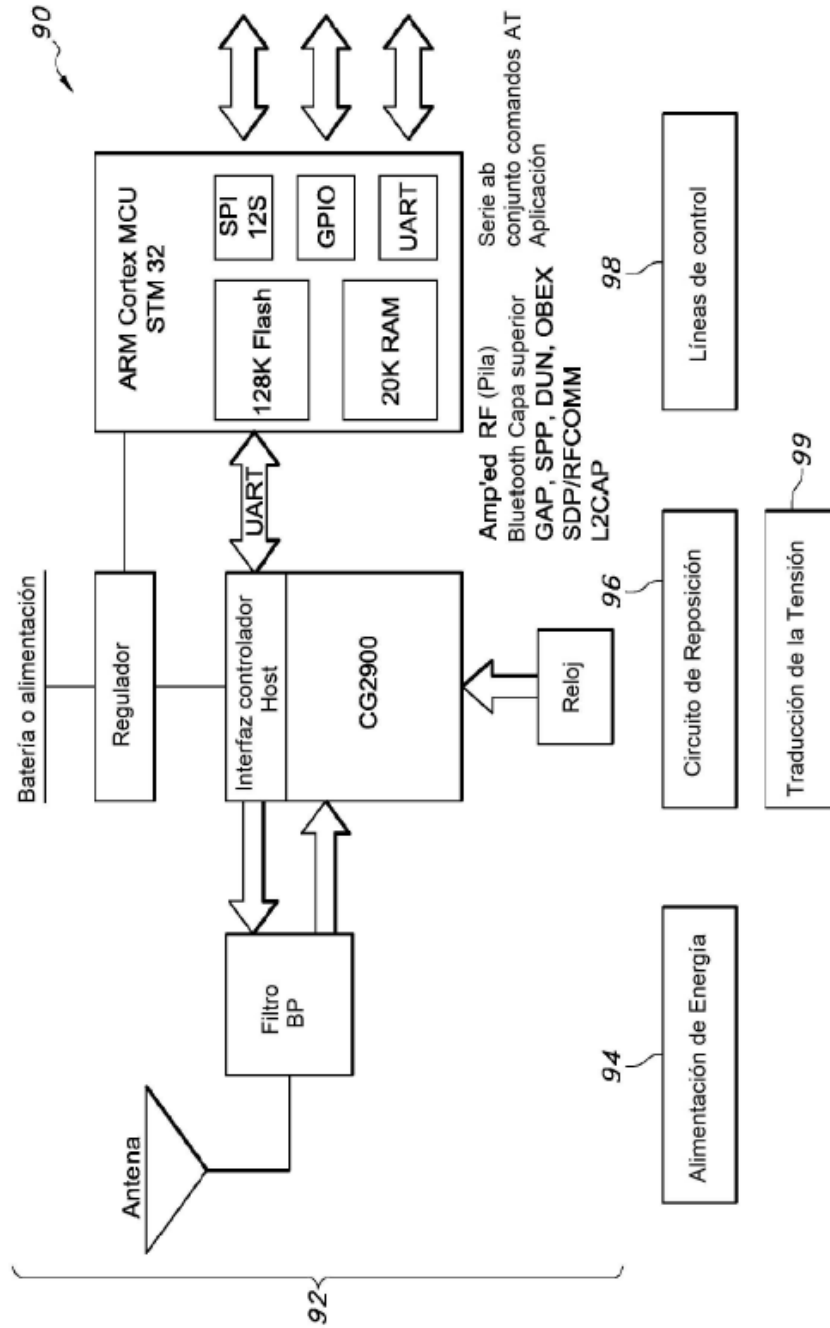


FIG. 9

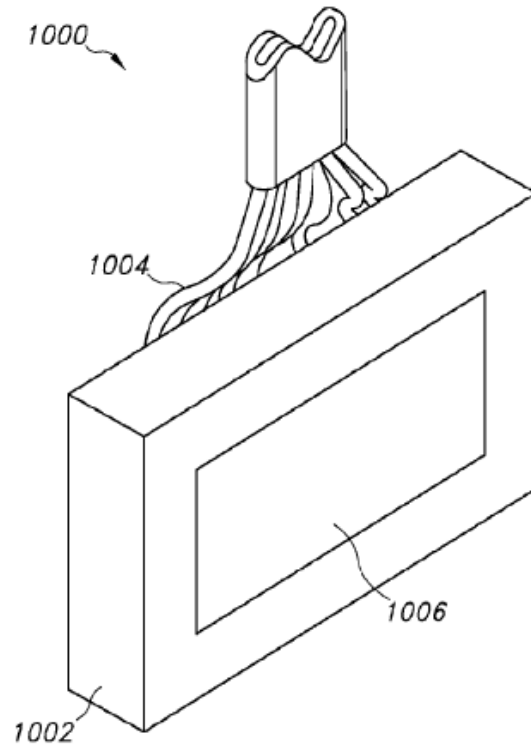


FIG. 10