

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 683 227**

21 Número de solicitud: 201730405

51 Int. Cl.:

G07F 11/00 (2006.01)

G07F 9/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

22.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.09.2018

71 Solicitantes:

JOFEMAR, S.A (100.0%)
Crta. Marcilla, Km.2
31350 Peralta (Navarra) ES

72 Inventor/es:

GUINDULÁIN BUSTO, Félix

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **INTERFAZ Y MÉTODO PARA PREVENIR EL ROBO DE PRODUCTOS DISPENSADOS POR MÁQUINAS EXPENDEDORAS**

57 Resumen:

Interfaz y método para prevenir el robo de productos dispensados por máquinas expendedoras.

La presente invención es una interfaz (1) y su método de control para prevenir el robo de productos, tales como paquetes de tabaco, dispensados por al menos una máquina expendedora (2) instalada en las proximidades de a un terminal punto de venta (TPV) (3) que comprende un lector de códigos de barras (10). La interfaz (1) comprende: un primer mecanismo de comunicación (7) para establecer una primera comunicación entre la unidad de selección de productos (5) y la máquina expendedora (2) y una segunda comunicación entre la unidad de control (6) y la máquina expendedora (2), y un segundo mecanismo de comunicación (8) para establecer una tercera comunicación entre la unidad de control (6) y el TPV (3), de modo que una vez dispensado el producto el TPV (3) lo contabilice evitando el hurto.

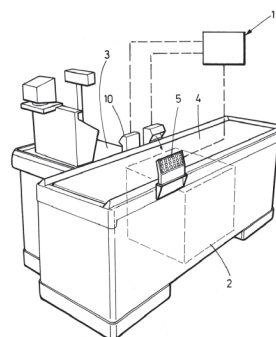


FIG.1

INTERFAZ Y METODO PARA PREVENIR EL ROBO DE PRODUCTOS
DISPENSADOS POR MÁQUINAS EXPENDEDORAS

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es una interfaz y su método de control para prevenir el robo de productos de alto valor y tamaño reducido, tales como paquetes de tabaco, dispensados por máquinas expendedoras instaladas en las proximidades de a un terminal punto de venta (TPV) de establecimientos, tales como supermercados o estancos.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Actualmente, en el mercado hay una gran cantidad de máquinas expendedoras instaladas, preferentemente, en establecimientos comerciales tales como supermercados y similares. En estas máquinas expendedoras una vez el usuario selecciona un producto, la dispensación del producto se realiza de forma inmediata, entregando el producto seleccionado mediante un sistema de dispensación directamente al usuario o a un empleado del establecimiento.

20

A pesar de esto no todas las máquinas expendedoras requieren que el usuario pague el precio del producto antes de que éste sea dispensado. Esto es habitual, cuando la máquina expendedora se encuentra instalada cerca de un terminal punto de venta (TPV) que es donde el usuario paga el producto una vez éste ha sido dispensado. También, es habitual cuando el empleado del establecimiento es quien recibe el producto de la máquina expendedora y se lo cobra en el TPV al usuario.

25

El inconveniente de este sistema de pago es que se incrementan los hurtos de los productos dispensados.

30

Con tal de evitar el hurto de productos de alto valor y tamaño reducido, tal como paquetes de tabaco, es conocido el documento ES2145712A1 en el que se describe una

máquina expendedora dotada de un receptor de radiofrecuencia que es activado por un emisor de radiofrecuencia controlado por un encargado del establecimiento de instalación de la máquina, de forma que el usuario abona el importe del producto a un encargado y este mediante dicho emisor de radiofrecuencia activa el receptor de radiofrecuencia para
5 activar la máquina expendedora y que el usuario reciba el producto evitando el hurto.

También se conoce el documento ES1077995U que describe un minibar que comprende una máquina expendedora de productos que a su vez comprende una interfaz de red destinada a comunicarse en tiempo real con un servidor remoto que controla aprobación
10 de las peticiones de dispensación del minibar.

Por otro lado, también se conoce el documento US20090272799A1 que describe un sistema para comprar un producto, que no tiene que estar físicamente en el punto de venta y que comprende un dispositivo de punto de venta, un dispositivo de selección de
15 producto, un dispositivo de análisis de datos, un dispositivo de inventario en la gestión, y una máquina dispensadora. Más concretamente, el dispositivo de punto de venta incluye un aparato para escanear o introducir un primer producto que está físicamente en el punto de venta. El dispositivo de selección de productos incluye un aparato para la selección de un segundo producto que no necesita estar físicamente en el punto de venta
20 si no que es identificado por un número de identificación del producto. En este caso, el dispositivo utiliza un aparato de comunicación para enviar el este número de identificación de producto al dispositivo de punto de venta y cuando el pago ha sido realizado, el punto de venta se lo notifica al dispositivo de análisis de datos que envía instrucciones a la máquina dispensadora para dispensar el segundo producto. A pesar de
25 esto, este sistema es complejo de implementar ya que requiere modificaciones de los actuales TPV y de sistemas que comprueban el pago del producto antes de dispensarlo.

Actualmente, también se conoce sistemas de venta, tal como se describe en el documento US5431250A, en donde un usuario realiza selecciona y paga los productos
30 en una tienda de ejemplo localizada en una primera localización, y posteriormente los recoge en una tienda de distribución que se encuentra en una segunda localización. El objeto de este documento US5431250A, es permitir que los compradores puedan ir a comprar sin necesidad de utilizar un vehículo privado y que posteriormente cerca de sus casas puedan recoger el producto. El problema de este sistema es que el sistema de

comunicaciones entre la tienda de compra y la tienda de distribución es complejo y no es siempre fiable. Adicionalmente, al utilizar personas en la tienda de distribución no se controla de forma automática el hurto de productos.

5 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Un primer aspecto de la invención describe una interfaz destinada a prevenir el robo de productos dispensados por al menos una máquina expendedora, en donde la máquina expendedora está instalada en las proximidades de un terminal punto de venta (TPV) vinculado con una unidad de selección de productos que permite a un usuario seleccionar productos expedidos por la máquina expendedora.

En la presente invención se entiende como TPV cualquier dispositivo instalado en un establecimiento comercial para gestionar las tareas relacionadas con la venta y la gestión de productos. El TPV comprende un microprocesador, un lector de códigos de barras, una pantalla y una caja registradora. El microprocesador está vinculado con el lector de códigos de barras, la pantalla y la caja registradora para realizar la lectura del producto y el cobro del mismo mediante tarjeta o efectivo, gestionar el inventario de productos o generar tickets de compra.

Más concretamente, la interfaz comprende una unidad de control que a su vez comprende:

- un primer mecanismo de comunicación para establecer una primera comunicación entre la unidad de selección de productos y la máquina expendedora para dispensar mediante, la máquina expendedora, el producto seleccionado en la unidad de selección de productos, y para establecer una segunda comunicación entre la unidad de control y la máquina expendedora para recibir un mensaje de confirmación de que el producto seleccionado ha sido correctamente dispensado por la máquina expendedora, y
- un segundo mecanismo de comunicación para establecer una tercera comunicación entre la unidad de control y el terminal punto de venta (TPV), para enviar desde la unidad de control al TPV información sobre el producto

dispensado mediante un protocolo de comunicación estándar al TPV para que el TPV contabilice el producto dispensado.

5 Preferentemente, el protocolo de comunicación estándar es un flujo de bits que comprende la cantidad e importe del producto seleccionado emulando el formato de datos de un periférico estándar del TPV tal como un lector de códigos de barras. Es decir, este protocolo de comunicación simula que el producto hubiera sido pasado por el lector de códigos de barras, por ejemplo tipo EAN en Europa, o UPC en los Estados Unidos.

10 Cada mecanismo de comunicación es seleccionado entre el grupo consistente en: un puerto USB, un puerto RS232, un puerto RS485, un puerto conexión WiFi o un puerto Ethernet.

15 Preferentemente, el primer mecanismo de comunicación es seleccionado entre el grupo consistente en: un puerto USB, un puerto RS232, un puerto RS485, un puerto conexión WiFi o un puerto Ethernet, y el segundo mecanismo de comunicación es seleccionado entre el grupo consistente en: un puerto USB o un puerto RS232

20 Opcionalmente, la interfaz está alojada conjuntamente con la unidad de selección de productos en un mismo elemento contenedor

Un segundo aspecto de la invención describe un método de control de la interfaz descrita anteriormente, que comprende las siguientes etapas ejecutadas por la unidad de control:

- 25
- establecer una primera comunicación entre la unidad de selección de productos y la máquina expendedora, que comprende el primer mensaje que ordena a la máquina expendedora que dispense el producto seleccionado en la unidad de selección de productos,
- 30
- establecer una segunda comunicación entre la unidad de control y la máquina expendedora que comprende un segundo mensaje que confirma que el producto seleccionado ha sido correctamente dispensado por la máquina expendedora, y

- establecer una tercera comunicación entre la unidad de control y el terminal punto de venta (TPV) que comprende un tercer mensaje con información asociada al producto dispensado mediante un protocolo de comunicación estándar al TPV para que éste contabilice el producto seleccionado

5

Opcionalmente, el método comprende al menos una de las siguientes etapas ejecutadas mediante la unidad de control :

- registrar la cantidad y/o el importe de las ventas del TPV,
- realizar estadísticas de ventas del TPV,
- dotar a varios usuarios de varias sesiones independientes para registrar la cantidad y/o el importe de las ventas del TPV asociado a cada usuario, y
- registrar la cantidad de producto almacenado en la máquina expendedora.

10

15

20

De este modo, la presente invención permite prevenir el hurto de productos de pequeño tamaño pero alto valor que mediante los sistemas actuales de venta son sustraídos fácilmente tanto por los vendedores como por los compradores.

25

Adicionalmente, debido a que la unidad de control utiliza un protocolo estándar de comunicación con el TPV, es fácilmente instalable en cualquier establecimiento sin necesidad de modificar el software o hardware del propio TPV. Adicionalmente, al poder ir integrados o alojados, la interfaz y la unidad de selección de productos, en un mismo elemento contenedor, o en un mismo dispositivo electrónico, se facilita su instalación.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista esquemática de una primera realización preferente de la invención.

5 Figura 2.- Muestra un esquema de bloques de la unidad de control.

Figura 3.- Muestra una vista esquemática una segunda realización preferente de la invención.

10 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

Una realización preferente de la invención, tal y como se muestra en la figura 1, es una interfaz (1) destinada a prevenir el robo de productos, tal como paquetes de tabaco, dispensados por al menos una máquina expendedora (2) instalada en las proximidades de un terminal punto de venta (TPV) (3) de un supermercado.

Más concretamente, la máquina expendedora (2) se encuentra integrada en el mueble de una cinta transportadora (4) y dispensa un producto, previamente seleccionado en una unidad de selección de productos (5), sobre la cinta transportadora (4) que trasporta este producto entregado hasta el TPV (3).

Preferentemente, la unidad de selección de productos (5) es una Tablet emplazada al lado del TPV (3), y el TPV (3) comprende al menos un lector de códigos de barras (10).

25 Más concretamente, tal y como se muestra en la figura 2, la interfaz (1) comprende una unidad de control (6) que a su vez comprende:

- un primer mecanismo de comunicación (7) destinado a establecer una primera comunicación entre la unidad de selección de productos (5) y la máquina expendedora (2), y a establecer una segunda comunicación entre la unidad de control (6) y la máquina expendedora (2), y
- un segundo mecanismo de comunicación (8) destinado a establecer una tercera comunicación entre la unidad de control (6) y el TPV (3),

De esta forma, cuando el usuario selecciona el producto en la unidad de selección de productos (5) la interfaz (1) recibe esa información, mediante el primer mecanismo de comunicación (7), y a través de la primera comunicación solicita a la máquina expendedora (2) la dispensación de producto. Tras la dispensación del producto la máquina expendedora (2), a través de la segunda comunicación, envía a la unidad de control (6) una confirmación de que el producto ha sido adecuadamente dispensado sobre la cinta transportadora (4), y la unidad de control (6), a través de la tercera comunicación, envía al TPV (3) de un código predeterminado del producto dispensado que permite al TPV (3) generar un ticket de compra que comprende el valor del producto dispensado por la máquina expendedora (2), ahorrando tiempo al empleado y evitando la posibilidad de que se producto dispensado sea retirado sin haber sido cobrado.

Más concretamente, la tercera comunicación comprende información sobre el producto dispensado mediante un protocolo de comunicación estándar al TPV (3).

Preferentemente, el protocolo de comunicación estándar es un flujo de bits que comprende la cantidad e importe del producto seleccionado emulando el formato de datos de un periférico estándar del TPV (3) tal como un lector de códigos de barras (10). Es decir, este protocolo de comunicación simula que el producto hubiera sido pasado por el lector de códigos de barras (10).

Opcionalmente, la unidad de control (6) comprende tercer mecanismo de comunicación (9) para conectar el lector de códigos de barras (10) del TPV (3). De este modo, la unidad de control (6) establece una cuarta comunicación, entre el lector de códigos de barras (10) y el TPV (3), destinada a enviar al TPV (3) los códigos predeterminado de cada producto escaneado por el lector de códigos. Es decir cada producto que el usuario quiera comprar, dispensado o no por la máquina expendedora (2), es escaneado con el lector de códigos de barras (10) y retransmitido a través de la unidad de control (6) hacia el propio TPV (3).

Preferentemente cada mecanismo de comunicación es seleccionado entre: un puerto USB, un puerto RS232 o un puerto Ethernet.

Alternativamente, la interfaz (1) y la unidad de selección de productos (5) están comprendidas en un mismo elemento contenedor o en un mismo dispositivo electrónico, en el que se visualizan los distintos productos disponibles para el usuario.

5 En una segunda realización preferente, tal y como se muestra en la figura 3, la máquina expendedora (2), dispensa paquetes de tabaco y está situada en un estanco. Más concretamente, la unidad de selección de productos (5) está integrada en la máquina expendedora (2) y el usuario selecciona directamente el producto dispensado por la máquina expendedora (2).

10

De esta forma, cuando el usuario selecciona el producto en la unidad de selección de productos (5) la interfaz (1) recibe esa información, mediante el primer mecanismo de comunicación (7), y a través de la primera comunicación solicita a la máquina expendedora (2) la dispensación de producto. Tras la dispensación del producto la máquina expendedora (2), a través de la segunda comunicación, envía a la unidad de control (6) una confirmación de que el producto ha sido adecuadamente dispensado, y la unidad de control (6), a través de la tercera comunicación, envía al TPV (3) de un código predeterminado del producto dispensado que permite al TPV (3) generar un ticket de compra que comprende el valor del producto dispensado por la máquina expendedora (2), ahorrando tiempo al empleado y evitando la posibilidad de que se producto dispensado sea retirado sin haber sido cobrado.

15

20

REIVINDICACIONES

1.- Interfaz (1) para prevenir el robo de productos dispensados por al menos una máquina expendedora (2) vinculada con una unidad de selección de productos (5) e
5 instalada en las proximidades de un terminal punto de venta (TPV) (3) que comprende un lector de códigos de barras (10), caracterizada por que la interfaz (1) comprende una unidad de control (6) que a su vez comprende:

- un primer mecanismo de comunicación (7) para establecer una primera
10 comunicación entre la unidad de selección de productos (5) y la máquina expendedora (2) para dispensar mediante, la máquina expendedora (2), el producto seleccionado en la unidad de selección de productos (5), y para establecer una segunda comunicación entre la unidad de control (6) y la máquina expendedora (2) para recibir un mensaje de confirmación de que el producto
15 seleccionado ha sido correctamente dispensado por la máquina expendedora (2), y

- un segundo mecanismo de comunicación (8) para establecer una tercera
comunicación entre la unidad de control (6) y el TPV (3), para enviar desde la
20 unidad de control (6) al TPV (3) información sobre el producto dispensado mediante un protocolo de comunicación estándar al TPV (3) para que el TPV (3) contabilice el producto dispensado.

2.- Interfaz (1), según la reivindicación 1, caracterizada por que el protocolo de
25 comunicación estándar es un flujo de bits que comprende un código asociado al producto seleccionado.

3.- Interfaz (1), según la reivindicación 1, caracterizada por que el primer mecanismo de comunicación (7) es seleccionado entre el grupo consistente en: un puerto USB, un
30 puerto RS232, un puerto RS485, un puerto conexión WiFi o un puerto Ethernet.

4.- Interfaz (1), según la reivindicación 1, caracterizada por que el segundo mecanismo de comunicación (8) es seleccionado entre el grupo consistente en: un puerto USB o un
puerto RS232.

5.- Interfaz (1), según la reivindicación 1, caracterizada por que la interfaz (1) está alojada conjuntamente con la unidad de selección de productos (5) en un mismo elemento contenedor.

5

6.- Método de control para una interfaz (1) descrito en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende las siguientes etapas ejecutadas por la unidad de control (6):

- 10 • establecer una primera comunicación entre la unidad de selección de productos (5) y la máquina expendedora (2), que comprende el primer mensaje que ordena a la máquina expendedora (2) que dispense el producto seleccionado en la unidad de selección de productos (5),
- 15 • establecer una segunda comunicación entre la unidad de control (6) y la máquina expendedora (2) que comprende un segundo mensaje que confirma que el producto seleccionado ha sido correctamente dispensado por la máquina expendedora (2), y
- 20 • establecer una tercera comunicación entre la unidad de control (6) y el TPV (3) que comprende un tercer mensaje con información asociada al producto dispensado mediante un protocolo de comunicación estándar al TPV (3) para que éste contabilice el producto seleccionado.

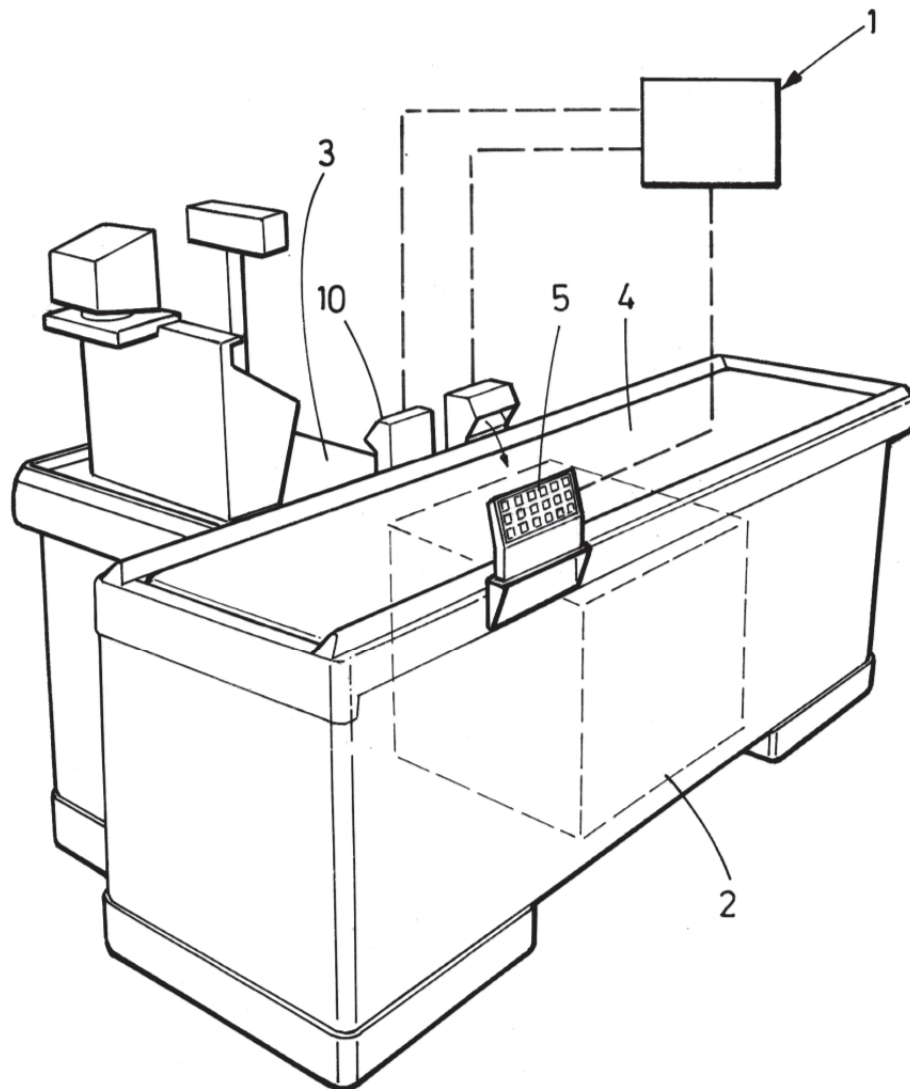


FIG.1

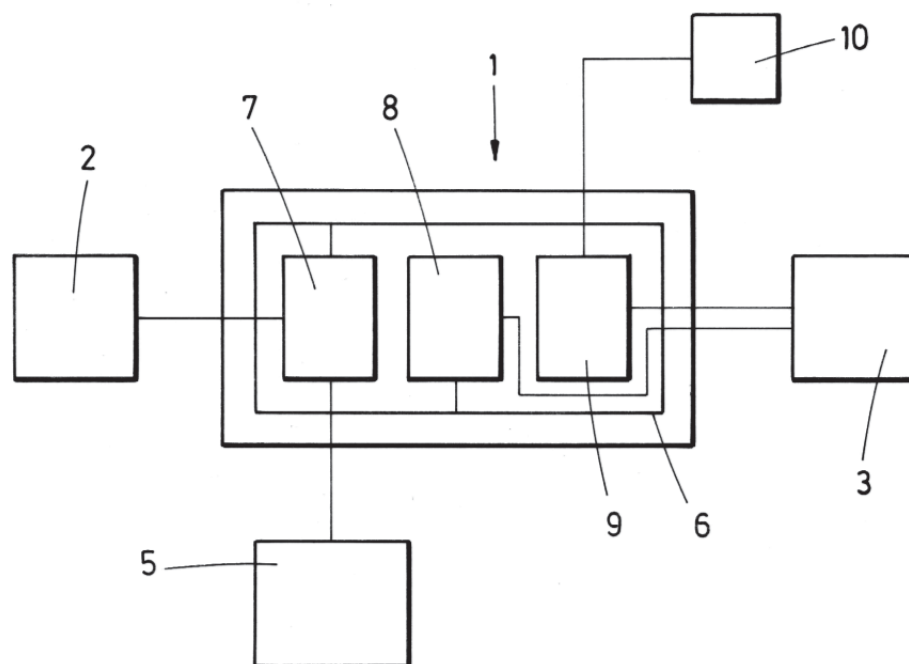


FIG.2

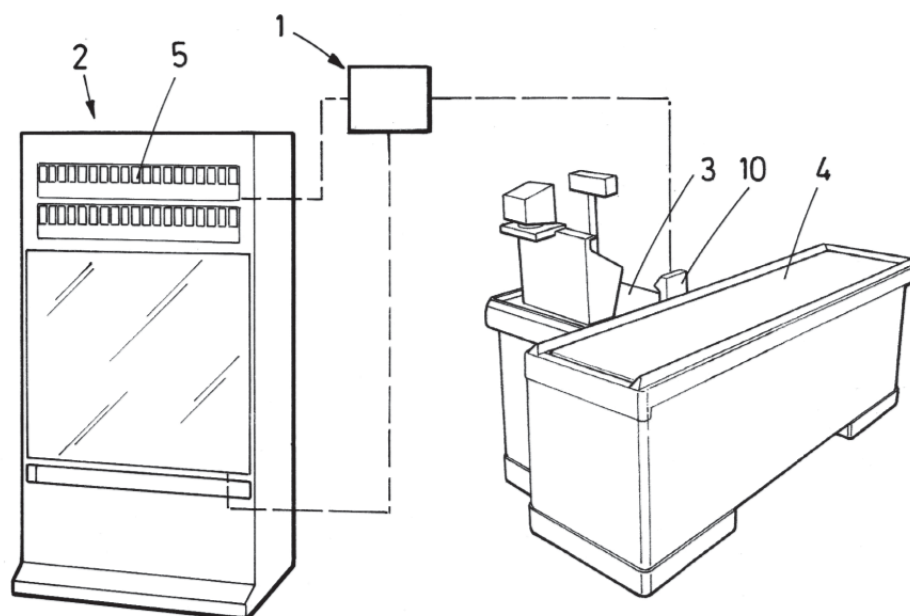


FIG.3



- ②① N.º solicitud: 201730405
②② Fecha de presentación de la solicitud: 22.03.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **G07F11/00** (2006.01)
G07F9/02 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2014043162 A1 (SICILIANO MICHAEL et al.) 13/02/2014, Parrafos [0001]-[0046] y figs. 1-5	1-6
Y	US 2006157560 A1 (SKOR DOUGLAS B et al.) 20/07/2006, Resumen y fig. 1	1-6
A	US 5252948 A (GORIS DONALD L et al.) 12/10/1993, todo el documento	1-6
A	US 2007095901 A1 (ILLINGWORTH SHANNON W. et al.) 03/05/2007, todo el documento	1-6

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

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

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

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

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

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
23.10.2017

Examinador
G. Madariaga Domínguez

Página
1/4

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

G07F

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

WPI, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.10.2017

Declaración**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-6
Reivindicaciones

SI
NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)

Reivindicaciones
Reivindicaciones 1-6

SI
NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2014043162 A1 (SICILIANO MICHAEL et al.)	13.02.2014
D02	US 2006157560 A1 (SKOR DOUGLAS B et al.)	20.07.2006
D03	US 5252948 A (GORIS DONALD L et al.)	12.10.1993
D04	US 2007095901 A1 (ILLINGWORTH SHANNON W ILLINGWORTH SHANNON WAYNE ET AL)	03.05.2007

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**Reivindicación principal**

El estado de la técnica más cercano se encuentra en el documento D01. Dicho documento forma parte del mismo sector técnico y describe, siguiendo la redacción de la reivindicación principal, una interfaz (touch screen interface) para prevenir el robo de productos dispensados por al menos una máquina expendedora (display device) que comprende un lector de códigos de barras (barcode reader), caracterizada por que la interfaz comprende una unidad de control (at least one of a microcontroller, microprocessor, memory, network connections and hardware, and digital storage) que a su vez comprende:

- un mecanismo de comunicación para establecer una comunicación entre la unidad de control y la máquina expendedora para recibir un mensaje de confirmación de que el producto seleccionado ha sido correctamente dispensado por la máquina expendedora (the display terminal is updated).
- y un mecanismo de comunicación para establecer una comunicación para enviar desde la unidad de control información sobre el producto dispensado para contabilizarlo (the touch display terminal is configurable to send inventory reports to a computer, computer network, etc.).

Se observan las siguientes diferencias entre D01 y el objeto de la invención:

El dispositivo de D01 no es realmente una máquina expendedora, puesto que carece de una unidad de selección de productos y un mecanismo expendedor como tales. Sin embargo, esta tecnología es común a cualquier máquina expendedora conocida, y se considera irrelevante, a los efectos de este informe, el hecho de que en D01 la selección y adquisición de productos se realice de manera manual.

Otra diferencia consiste en que en D01 no se precisa que el segundo mecanismo de comunicación reivindicado comprenda establecer una comunicación ente la unidad de control y un TPV, sino que la información del producto dispensado se envía a cualquier otro dispositivo o red informática, a efectos de control de inventario.

El efecto técnico de esta diferencia consiste en que, una vez dispensado el producto, se genera automáticamente el ticket de compra, que comprende el valor del producto dispensado, evitando el riesgo de robos y ahorrando tiempo al empleado de caja.

Para conseguir ese efecto técnico, el experto en la materia acudiría de una manera evidente a D02, perteneciente al mismo sector técnico que el objeto de la invención, que presenta un dispositivo que utiliza un aparato de comunicación para enviar el número de identificación de producto al dispositivo de punto de venta.

Por consiguiente, se considera que la combinación de los documentos D01 y D02 afectaría a la actividad inventiva de la reivindicación principal, que por lo tanto presenta novedad (Artículo 6 LP) pero carece de actividad inventiva (Artículo 8 LP).

Reivindicaciones dependientes

Los elementos técnicos de las reivindicaciones 2 a 4 hacen referencia a elementos técnicos habituales en las comunicaciones electrónicas. Por tanto, aunque su existencia no aparece explícitamente descrita en D01 o D02, se considera que el experto en la materia seleccionaría su uso sin la aplicación de actividad inventiva (Artículo 8 LP).

La reivindicación 5 se refiere a una opción de diseño del conjunto interfaz más unidad de selección de productos, que no afecta a las características técnicas esenciales del objeto de la invención tal y como ha sido presentado, y por lo tanto carece de actividad inventiva (Artículo 8 LP).

La reivindicación 6 se refiere al método de control para la interfaz reivindicada, y dado que esta carece de actividad inventiva, por extensión, el método tampoco presenta actividad inventiva (Artículo 8 LP).