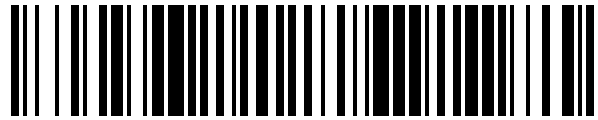


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 200 088**

21 Número de solicitud: 201731322

51 Int. Cl.:

G06K 19/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.11.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.11.2017

71 Solicitantes:

**ARNAO NIETO, Pablo (50.0%)
CALLE SALVADOR DALÍ Nº 6, 5º C
30100 EL PUNTAL (Murcia) ES y
MORENO BRU, Domingo (50.0%)**

72 Inventor/es:

**ARNAO NIETO, Pablo y
MORENO BRU, Domingo**

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **EQUIPO DE REGISTRO AUTOMÁTICO DE PRODUCTOS PARA SU COBRO EN CAJA EN ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES**

ES 1 200 088 U

DESCRIPCIÓN

EQUIPO DE REGISTRO AUTOMÁTICO DE PRODUCTOS PARA SU COBRO EN CAJA EN ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un equipo de registro automático de productos para su cobro en caja en establecimientos comerciales que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante y que suponen una destacable novedad en el estado actual de la técnica.

15 El objeto de la presente invención recae, concretamente, en un equipo de registro automático de productos que, aplicable en establecimientos comerciales, especialmente supermercados y grandes superficies, está constituido por una serie de etiquetas emisoras, incorporadas en cada uno de los productos, y uno o más receptores aptos para captar la señal de dichas etiquetas al pasar los productos por su zona de acción, junto a la caja, con la finalidad permitir el escaneado automático del valor de dichos productos para su cobro en caja sin sacarlos del carro, es decir, sin necesidad de colocarlos en una cinta y pasarlos uno a uno por un escáner que lea sus códigos de barras, con las ventajas que ello supone.

25

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la implementación de sistemas de escaneado y cobro de productos aplicables a establecimientos comerciales.

30

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 Como es sabido, en los comercios actuales, especialmente en supermercados y grandes superficies de tipo autoservicio, el sistema de cajas para cobrar el importe de los productos que se adquieren prevé la necesidad de sacar uno a uno todos los artículos del carro o cesta en que se han ido colocando, para ponerlos en la cinta corredera instalada junto a la caja, para que el empleado los haga pasar frente a un escáner que
10 lee su correspondiente código de barras para que la caja lo registre y efectúe la operación de suma del importe, teniendo, a continuación, que volver a meterlos en bolsas adecuadas que vuelven a introducirse en un carro para trasladarlos hasta el vehículo o en un carrito de la compra propio.

15

Esto supone un inconveniente por varias razones. Por una parte para los usuarios, por ejemplo porque van con bebés a hacer la compra, o con niños o porque son personas mayores o con minusvalías que no tienen fuerza suficiente o no pueden poner todos los artículos encima de la cinta
20 corredera porque les supone un gran esfuerzo y algunos productos pueden ser muy pesados como los paquetes de agua, leche, garrafas. Por otra parte, también para los usuarios, porque la labor de sacar y volver a colocar uno por uno los productos, especialmente en supermercados y grandes superficies de alimentación donde cada cliente puede llegar a llenar su carro con gran cantidad productos distintos,
25 supone que se organicen largas colas en las cajas y, por tanto, una pérdida importante de tiempo. Por otra parte, para los dueños del establecimiento, supone la necesidad de contratar empleados o que éstos deban estar atendiendo las cajas en lugar de realizando otras tareas en el
30 establecimiento.

Para solventar parcialmente este inconveniente, en algunos comercios,

como IKEA, Carrefour o Alcampo, existe lo que se denomina auto-cajas en las que con un lector portátil tipo "pistola" el cliente escanea, él mismo, los artículos y paga. Sin embargo, esta solución no es funcional ni práctica, ya que para el caso de carros con muchos productos, el cliente igualmente debe sacarlos uno a uno, si quiere que todos queden registrados adecuadamente, por ello, normalmente, esta opción da más problemas que soluciones, pues no es viable para compras grandes, de hecho no se permite pasar por esas cajas los carros con numerosos productos.

10

El objetivo de la presente invención es, pues, solventar el problema técnico planteado mediante el desarrollo de un sistema de registro automático de los productos que no precise su extracción fuera del carro y sea apto y seguro independientemente del número de artículos que se pretenda adquirir.

15

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro equipo de registro automático, ni de ninguna otra invención de aplicación similar, que presente unas características técnicas, y estructurales, iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

20

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

25

El equipo de registro automático de productos para su cobro en caja en establecimientos comerciales que la invención propone se configura pues como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, a tenor de su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y lo distinguen convenientemente recogidos en las

30

reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Más concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un equipo de registro automático de productos, aplicable en establecimientos comerciales, especialmente supermercados y grandes superficies, cuya finalidad es permitir el escaneado y registro automático del valor de los productos que adquiere un cliente y coloca en su carro para su cobro en caja sin que tenga que sacarlos del carro, es decir, sin necesidad de colocarlos en una cinta y pasarlos uno a uno por un escáner que lea sus códigos de barras.

Para ello, y de manera más específica, dicho equipo comprende, por una parte, una etiquetas emisoras, una para cada producto del establecimiento, que a modo similar al de los códigos de barras contiene los datos y precio del producto, y uno o más receptores aptos para captar la señal de dichas etiquetas al pasar los productos por su zona de acción, captando los datos que emiten las etiquetas de modo similar a como lo hace el escáner que lee los códigos de barras junto a la caja, con la diferencia de que la emisión de la señal de las etiquetas y la captación de la señal por parte del receptor no precisa de su exposición directa, frente a frente y de manera individual, como ocurre con los lectores de código de barras, y por tanto, permite dicha captación sin que los productos deban ser extraídos del carro y expuestos a un visor o rayo del lector, pues la señal de las etiquetas emisoras con los datos de cada producto son captados de manera individual o plural desde cualquier ángulo en la zona de acción del receptor.

Preferentemente, para conseguir dicha emisión de señal con datos por parte de las etiquetas y captación de la misma por parte del receptor, se prevé la utilización de etiquetas RFID, es decir, con tecnología de identificación por radiofrecuencia (del inglés *Radio Frequency*

Identification), consistentes en pequeños dispositivos, similares a una pegatina, que pueden ser adheridas o incorporadas a un producto, y que están dotadas de antena para recibir y responder a peticiones por radiofrecuencia desde un emisor-receptor RFID. Las etiquetas pasivas no
5 necesitan alimentación eléctrica interna, mientras que las activas sí, por lo que, preferentemente, se tratará de etiquetas RFID pasivas. Una de las ventajas del uso de radiofrecuencia (en lugar, por ejemplo, de infrarrojos) es que no se requiere visión directa entre el emisor y el receptor.

10 Ello, sin embargo, no supone una limitación, ya que no se descarta la utilización de otro tipo de etiquetas con tecnología inalámbrica distinta, por ejemplo magnética o con microchip y comunicación a través de bluetooth, wifi u otros sistemas, como la de las etiquetas inteligentes NFC u otras futuras.

15

En cualquier caso, las etiquetas emisoras consisten, preferentemente, en una pequeña pegatina magnética o no, similar a las ya existentes antirrobo, que se incorpora a los productos, mediante cualquier sistema de fijación, bien durante su propio envasado o fabricación o bien por parte
20 del comercio.

Lógicamente, se buscará el sistema más económico y práctico de incorporar y programar, ya que cada etiqueta deberá incluir los datos necesarios para que el receptor, una vez recepcionada la señal y
25 transformada en datos transferibles al software de la caja, pueda determinar el tipo de producto y el precio del mismo. Además, deberá ser económico al tratarse de un componente que será efímero y necesario para todos y cada uno de los productos del establecimiento.

30 Con ello, lo que la invención propone es proporcionar un medio para supermercados y grandes superficies que evitará tener que extraer uno a

uno todos los artículos del carro o cesta de la compra para ponerlos en la cinta corredera y a continuación tener que volver a introducirlos en bolsas adecuadas que vuelven a meterse en un carro.

- 5 El funcionamiento del equipo de registro automático de la invención consiste, pues, en etiquetar todos los productos del establecimiento con una etiqueta emisora, consistente, preferentemente, en una pequeña pegatina magnética o no, que contiene toda la información acerca del producto, a ser posible que respete el medioambiente.

10

Paralelamente, en algún punto junto a la caja o cajas de cobro, se incorpora el receptor o receptores, situados, a modo de escáneres a ambos lados en las cajas registradoras o sólo en un lateral, según convenga, para abarcar una zona por la que, necesariamente, deberán pasar los clientes con el carro de productos adquiridos, de tal manera que, dicho receptor captará la señal de todos y cada uno de los productos contenidos en dicho carro y, automáticamente, quedarán registrados en la caja para su cobro.

- 15
- 20 Otra de las ventajas del equipo de la invención es que, ni tan siquiera es necesario que los clientes utilicen carros del establecimiento para incorporar los productos, ya que el sistema emisor-receptor será capaz de efectuar las lecturas de las etiquetas de los productos estando estos dentro de cualquier tipo de recipiente, con lo cual se podrá utilizar el propio carrito de la compra o bolsa del usuario/cliente.
- 25

- Del mismo modo, si la zona de lectura de las etiquetas, se sitúa de manera que obligue a todos los usuarios a pasar por ella para salir del establecimiento, también servirá como sistema anti robo, pues el receptor
- 30 detectará productos escondidos bajo la ropa o en paquetes del usuario.

Opcionalmente, se contempla además la inclusión de un mecanismo de alerta, por ejemplo mediante luces y/o alarma sonora vinculados al sistema informático, para detectar etiquetas defectuosas, rotas y/o separadas del producto, para evitar errores así como la picaresca de intentar sacar los productos sin las etiquetas o sin que éstas sean detectadas por el receptor. Adicionalmente, el mecanismo podrá incluir un indicador, por ejemplo mediante luz verde, para cuando el receptor haya concluido el análisis de las etiquetas de todos los productos y confirmado que todas son correctas y están en buen estado, junto a lo cual aparecería en la pantalla de la caja el importe a abonar por la compra realizada.

El equipo presenta, pues ventajas importantes, tanto para consumidores: ya que se ahorra mucho tiempo al evitar las colas, se gana en comodidad, al evitar tener que extraer los productos del carro para ponerlos encima de la cinta y luego introducirlos de nuevo en el carro. No hay que esperar a que el cliente que va delante termine de introducir la compra en bolsas para que el cajero o cajera pueda empezar a pasar los productos del siguiente cliente.

Además, para las grandes superficies evita las roturas que a menudo se producen de las botellas que se caen al suelo de la cinta transportadora al ponerlas de pie. Por otra parte, supone un importante ahorro al no ser necesario tanto personal para cobrar a los clientes. Se puede ganar una mayor rotación de clientes al no haber colas en esos supermercados. Otra ventaja es que se ganan metros cuadrados de espacio útil en el local al no necesitar tantas cajas para pagar.

Adicionalmente, y para dar solución a la inclusión de las etiquetas emisoras en los productos que se adquieren a granel, es decir, los que no van envasados directamente por el distribuidor, y se pesan en el

comercio, introducidos en una bolsa, en una báscula que, provista del software correspondiente permite seleccionar el producto e imprimir la etiqueta correspondiente, para dicho tipo de productos, el equipo incorporaría una báscula especialmente modificada de manera que, en
5 lugar de las etiquetas impresas convencionales que se usan hasta ahora, “programa” o graba los datos con la información del producto, el precio y el peso en etiquetas emisoras que, una vez hecho esto, se incorporarán a la bolsa por parte del propio cliente.

10 El descrito equipo de registro automático de productos para su cobro en caja en establecimientos comerciales consiste, pues, en una innovación de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

15

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

La figura número 1 y única.- Muestra una vista esquemática en planta de
25 una representación de un ejemplo del equipo de registro automático de productos para su cobro en caja en establecimientos comerciales, objeto de la invención, donde se aprecian las partes y elementos que comprende así como la disposición de las mismas.

30 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de la descrita figura 1, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar cómo el equipo de registro automático de productos de la invención comprende, esencialmente, una pluralidad de etiquetas emisoras (1), incorporadas una en cada producto (2) del establecimiento, con capacidad para emitir una señal inalámbrica convertible en datos de información y precio del producto (2) en que está incorporada cada etiqueta emisora (1), y, al menos, un receptor (3) apto para captar, en una zona de acción (3a) determinada, la señal de dichas etiquetas emisoras (1) al pasar los productos (2) que las incorporan por dicha zona de acción (3a), aún sin que exista visión directa entre etiquetas (1) y receptor (3) e incluso introducido múltiples productos (2) dentro de un carro (5), bolsa o recipiente similar, estando dicho receptor (3) conectado a una caja registradora (6) informatizada dotada del software apropiado para analizar los datos transformados por el receptor (3) a partir de las señales captadas de las etiquetas emisoras (1), analizarlos y tratarlos para registrar, imprimir y mostrar en pantalla (6a) los importes que suman.

En la realización preferida, las etiquetas emisoras (1), son etiquetas RFID, es decir, con tecnología de identificación por radiofrecuencia, consistentes en pequeños dispositivos, similares a una pegatina, que se incorporan al producto (2) mediante medios de fijación permanentes, preferentemente inviolables y/o no removibles sin provocar su deterioro, por ejemplo mediante un sistema magnético.

Opcionalmente, el equipo comprende, además, la inclusión de un mecanismo de alerta, por ejemplo de luz roja (7) y/o alarma sonora vinculados al sistema informático de la caja registradora, que se activa al detectar el receptor (3) la existencia de productos (2) con etiquetas emisoras (1) defectuosas, rotas y/o separadas del producto (2).

Adicionalmente, el mecanismo de alerta incluye un indicador de ok, por ejemplo mediante luz verde (8), que se activa cuando el receptor (3), tras concluido el análisis de las etiquetas emisoras (1) de los productos (2) contenidos en un carro (5) situado en su zona de acción (3a), confirma
5 que todas son correctas y están en buen estado, al tiempo que, en la pantalla (6a) de la caja registradora (6) aparece el importe a abonar por la compra realizada.

En el ejemplo representado en la figura 1, el equipo comprende dos
10 tabiques (9) que delimitan el espacio de acción (3a) entre dos receptores (3) y obligan a los usuarios a pasar por él para acceder a la salida del establecimiento y a la caja registradora (6) para pagar su compra.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como
15 la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en
20 otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Equipo de registro automático de productos para su cobro en caja en establecimientos comerciales, **caracterizado** por comprender una pluralidad de etiquetas emisoras (1), incorporadas una en cada producto (2) de venta del establecimiento, que presenta una capacidad para emitir una señal inalámbrica convertible en datos de información y precio del producto (2) y, al menos, un receptor (3) apto para captar, en una zona de acción (3a) determinada, la señal de dichas etiquetas emisoras (1) al pasar los productos (2) que las incorporan por dicha zona de acción (3a), aún sin que exista visión directa e incluso introducidos múltiples productos (2) dentro de un carro (5), bolsa o recipiente similar, estando dicho receptor (3) conectado a una caja registradora (6) informatizada dotada del software apropiado para analizar los datos transformados por el receptor (3) a partir de las señales captadas de las etiquetas emisoras (1), analizarlos y tratarlos para registrar, imprimir y mostrar en una pantalla (6a) los importes que suman.

2.- Equipo de registro automático de productos para su cobro en caja en establecimientos comerciales, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las etiquetas emisoras (1) son etiquetas RFID.

3.- Equipo de registro automático de productos para su cobro en caja en establecimientos comerciales, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque las etiquetas emisoras (1) se incorporan al producto (2) mediante medios de fijación permanentes.

4.- Equipo de registro automático de productos para su cobro en caja en establecimientos comerciales, según laS reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque las etiquetas emisoras (1) se incorporan al producto (2) mediante medios de fijación inviolables y/o no removibles sin

provocar su deterioro,

5.- Equipo de registro automático de productos para su cobro en caja en establecimientos comerciales, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque las etiquetas emisoras (1) se incorporan al producto (2) mediante un sistema magnético.

6.- Equipo de registro automático de productos para su cobro en caja en establecimientos comerciales, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque comprende, además, un mecanismo de alerta, por ejemplo de luz roja (7) y/o alarma sonora vinculados al sistema informático de la caja registradora (6), que se activa al detectar el receptor (3) la existencia de productos (2) con etiquetas emisoras (1) defectuosas, rotas y/o separadas del producto (2).

15

7.- Equipo de registro automático de productos para su cobro en caja en establecimientos comerciales, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el mecanismo de alerta incluye un indicador de ok, por ejemplo mediante luz verde (8), que se activa cuando el receptor (3), tras concluido el análisis de las etiquetas emisoras (1) de los productos (2) contenidos en un carro (5) situado en su zona de acción (3a), confirma que todas son correctas y están en buen estado, al tiempo que, en la pantalla (6a) de la caja registradora (6) aparece el importe a abonar por la compra realizada.

25

FIG. 1

