

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 353**

51 Int. Cl.:
G06K 17/00 (2006.01)
G09F 9/30 (2006.01)
G06Q 30/00 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06777846 .4**
96 Fecha de presentación: **19.07.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1910979**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2008**

54 Título: **Etiqueta electrónica que comprende unos medios para leer y visualizar el contenido de chips RFID**

30 Prioridad:
19.07.2005 FR 0507641

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.07.2012

73 Titular/es:
**STORE ELECTRONIC SYSTEMS
39 RUE DE MONTIGNY
95100 ARGENTEUIL, FR**

72 Inventor/es:
CATTEAU, Philippe

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

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).

ES 2 385 353 T3

DESCRIPCIÓN

Etiqueta electrónica que comprende unos medios para leer y visualizar el contenido de chips RFID.

- 5 La invención se refiere a las etiquetas electrónicas, destinadas a sistemas de visualización, en particular de precios y de datos de gestión en una superficie de venta.

10 Los sistemas de visualización tienen por objeto esencial permitir, a nivel de las estanterías de un lugar tal como un hipermercado, supermercado o cualquier otra superficie de venta (por ejemplo, farmacia, etc.), presentar a los consumidores, para cada artículo a la venta, de un precio del que se sabe que corresponde de modo fiable al precio tal como figura en el registro central de la tienda, es decir, al precio que se utilizará efectivamente en la caja para el pago del artículo. Por otra parte, dichos sistemas permiten realizar cambios de precios automáticos en plazos bastante más cortos que con una visualización manual, ya sea para periodos particulares de promoción en la tienda, para la totalidad o parte de los artículos, para reflejar cambios de tarifas, para hacer frente a situaciones de inflación en las que se deben aumentar los precios con mucha frecuencia, etc.

15 Una etiqueta electrónica destinada a un sistema de visualización de este tipo se conoce generalmente con el nombre de etiqueta electrónica de góndola EEG. Una etiqueta EEG de este tipo comprende normalmente una pantalla de visualización (por ejemplo, en forma de una pantalla LCD), una memoria en la que están destinados a almacenarse los datos que se van a visualizar, así como un microprocesador adaptado en particular para controlar la visualización de los datos almacenados en la memoria.

20 Generalmente se fijan códigos de barras en los productos en la tienda, en particular para permitir su identificación. No obstante, siendo cada vez más importante la necesidad de una trazabilidad de los productos, los códigos de barras están llamados a desaparecer eventualmente en beneficio de un medio de identificación más eficaz, a saber los chips de identificación por radiofrecuencia RFID.

25 Cada chip RFID presenta un número identificador único, y cada producto en el que se fija un chip de este tipo es, por tanto, susceptible de poder ser identificado de manera unitaria. Además de la información de identificador del producto en el que se fija, un chip RFID puede presentar la información siguiente: fecha de fabricación, lugar de fabricación, nombre del proveedor, nombre del transportista, número de contenedor, número de palé, tiempo de tránsito, unidad de venta, unidad de acondicionamiento, temperatura de conservación, tratamiento de producto, fecha de colocación en estantería, etc.

30 Naturalmente esta lista no es exhaustiva, en tanto en cuanto los datos interesantes para cada una de las etapas de transformación o de desplazamiento son importantes para cada uno de los participantes.

35 Se observará que es necesario distinguir entre los chips "pasivos" accesibles únicamente en lectura y los chips "activos" accesibles a la vez en escritura y en lectura.

40 Con el fin de poder acceder a la información contenida en un chip RFID, se utiliza un aparato lector previsto específicamente para la interrogación de chips RFID, estando este lector asociado generalmente a un dispositivo de visualización para permitir la visualización de la información leída.

45 El lector y el dispositivo de visualización asociado pueden integrarse en un terminal portátil destinado a ser utilizado por los empleados de una tienda asignados a la recogida de dicha información RFID. Pero entonces es necesario que cada uno de estos empleados disponga permanentemente de un terminal de ese tipo. Se deriva un gasto de equipo de los empleados potencialmente importante. Por otro lado, el empleado debe llevar siempre este terminal, lo cual puede resultar incómodo (riesgo de pérdida, voluminosidad, etc.).

50 El lector y el dispositivo de visualización asociado también pueden estar integrados en un terminal destinado a ser instalado en una tienda. El empleado debe desplazar entonces el producto justo hasta el terminal para tener acceso a la información contenida en el chip de etiqueta RFID asociado al producto. Una operación de este tipo puede resultar pesada para el empleado, en particular cuando se repite frecuentemente (distancia de la estantería hasta el terminal, peso del producto). En cualquier caso, se deriva una pérdida de tiempo.

55 La solicitud de patente US 2004/0099735 A1 describe un sistema de visualización de precios en una superficie de venta que dispone de un servidor central y de etiquetas electrónicas distribuidas en la superficie de ventas. Las etiquetas disponen de medios de comunicación inalámbricos gracias a los cuales pueden intercambiar información con el servidor central. En particular, la información procedente del servidor central puede visualizarse en la pantalla de las etiquetas.

60 Por otra parte, se puede interrogar a los chips RFID asociados a los productos en venta mediante los medios de comunicación inalámbricos de la etiqueta que se sitúa en correspondencia con los productos.

65 La solicitud de patente US 2004/0099735 A1 no propone, no obstante, que la información de un chip RFID se pueda

visualizar en la pantalla de una etiqueta electrónica.

La solicitud de patente US 2004/0210495 A1 describe una etiqueta electrónica acoplada a un interrogador RFID para leer información contenida en un chip RFID. Esta etiqueta electrónica no integra el medio de lectura RFID, que se monta normalmente en los estantes de la superficie de venta.

La solicitud de patente US 2004/0210495 A1 no prevé realizar una visualización en la pantalla de la etiqueta electrónica de información leída en un chip RFID fijado a un producto.

Por tanto, existe la necesidad de un dispositivo que permita leer la información contenida en chips RFID fijados a productos que no adolezca de los inconvenientes mencionados anteriormente del estado de la técnica.

La invención tiene como objetivo responder a esta necesidad y propone para ello una etiqueta electrónica destinada a un sistema de visualización, en particular de precios en una superficie de venta, que comprende una pantalla de visualización, una memoria en la que están destinados a almacenarse datos que se van a visualizar, medios de interfaz con un servidor central del sistema de visualización, así como una unidad de tratamiento adaptada para controlar el almacenamiento en la memoria de los datos transmitidos por el servidor central mediante unos medios de interfaz, y para controlar la visualización de los datos almacenados en la memoria en la pantalla de visualización, que comprende además unos medios de lectura de la información contenida en un chip de identificación por radiofrecuencia RFID, y caracterizada porque la unidad de tratamiento está adaptada además para controlar la lectura por dichos medios de lectura de la información contenida en un chip RFID y el almacenamiento de dicha información leída en la memoria, de manera que la información de un chip RFID se puede visualizar en la pantalla de visualización de la etiqueta electrónica con el control de la unidad de tratamiento.

Determinados aspectos preferidos, aunque no limitativos, de esta etiqueta son los siguientes:

- los medios de lectura RFID son unos medios de lectura de proximidad adaptados para poder leer el contenido de un chip RFID que se acerca a la proximidad de dichos medios de lectura;
- comprende unos medios de control de la distancia de lectura de los medios de lectura RFID, y la unidad de tratamiento está adaptada además para controlar dichos medios de control de la distancia de lectura;
- comprende unos medios de detección de la presencia de un chip RFID en su campo de lectura;
- la memoria comprende un primer emplazamiento reservado para el almacenamiento de los datos procedentes del servidor central del sistema de visualización, y un segundo emplazamiento reservado para el almacenamiento de los datos leídos desde uno o más chips RFID;
- la visualización de la información contenida en un chip RFID está controlada por la unidad de tratamiento, una vez pasada una orden de visualización a dicha unidad de tratamiento mediante los medios de interfaz;
- la visualización de la información contenida en un chip RFID está realizada de manera automática por la unidad de tratamiento;
- la unidad de tratamiento está adaptada además para controlar la puesta en modo de espera, y de manera recíproca la activación de los medios de lectura una vez pasada una orden de puesta en modo de espera o de activación a dicha unidad de tratamiento mediante los medios de interfaz;
- la unidad de tratamiento está adaptada además para controlar una visualización temporizada de dicha información RFID;
- la unidad de tratamiento está adaptada además para tratar la información RFID almacenada en la memoria;
- la unidad de tratamiento está adaptada además para transmitir la información RFID almacenada en la memoria al servidor central, y para recibir del servidor central información adjunta a dicha información RFID para almacenamiento y/o tratamiento y/o visualización;
- la dirección de la etiqueta corresponde a la totalidad o a parte del identificador del chip RFID.

Otros aspectos, objetivos y ventajas de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la lectura de la descripción detallada siguiente de formas de realización preferidas de la misma, facilitadas a modo de ejemplo no limitativo, y haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es un esquema de una etiqueta según un modo de realización posible de la invención;
- la figura 2 ilustra el tipo de información leída desde un chip RFID y susceptible de ser visualizada en una etiqueta

según la invención.

La invención tiene como objetivo permitir la puesta a disposición de información relativa a los productos dispuestos en una superficie de venta a los empleados y/o a los clientes de esta superficie. Se trata más precisamente de ofrecer una herramienta que permita la gestión de estanterías (conocimiento del identificador de un producto, inventario, reabastecimiento, etc.), así como la localización y la trazabilidad de los productos.

La información de "producto" a la que se refiere la invención es más precisamente información contenida en un chip de identificación por radiofrecuencia RFID colocado en un producto.

Por extensión, también se trata de información almacenada en un servidor central del sistema de visualización (de tipo precio, ventajas por fidelidad, etc.) y que es susceptible de ser puesta a disposición tras la lectura de información adjunta contenida en un chip RFID.

La invención propone un nuevo tipo de etiqueta electrónica de góndola. Se integran unos medios de lectura de chips RFID en la etiqueta según la invención con objeto de permitir la lectura del contenido del chip RFID y la visualización de este contenido, o incluso de información derivada de este contenido (por ejemplo, o bien mediante cálculo, o bien recuperando información adjunta almacenada a nivel del servidor), en la pantalla de la etiqueta.

Todas las etiquetas electrónicas del sistema de visualización de una superficie de venta pueden ser etiquetas según la invención. Naturalmente, es posible prever que solamente algunas de las etiquetas electrónicas instaladas en una superficie de venta sean según la invención, por ejemplo una etiqueta según la invención por repisa, o una por góndola, o incluso una por pasillo.

Haciendo referencia a la figura 1, se representa de manera esquemática una etiqueta electrónica 10 según un modo de realización posible de la invención.

La etiqueta 10 según la invención comprende una pantalla de visualización 1, normalmente en forma de una pantalla LCD. La pantalla puede presentar una o varias zonas para permitir la visualización simultánea de diversa información.

La etiqueta 10 comprende además una memoria 2 en la que están destinados a estar almacenados unos datos que se van a visualizar. La memoria puede estar constituida naturalmente por diferentes zonas de memoria, pudiendo estar destinada cada zona al almacenamiento de un tipo particular de datos. A modo de ejemplo, la memoria de una etiqueta EEG clásica, del tipo de la propuesta por el solicitante, puede comprender 13 zonas de memoria diferentes.

El sistema de visualización comprende un servidor central 3 conectado, por ejemplo, mediante una conexión inalámbrica, al conjunto de las etiquetas del sistema de visualización de la superficie de venta. Se recuerda en este caso que el sistema de visualización puede comprender a la vez etiquetas según el estado de la técnica, y etiquetas según la presente invención.

Están previstos unos medios 4 de interfaz con el servidor central 3 a nivel de la etiqueta 10 (por ejemplo, unos medios adaptados para garantizar una conexión inalámbrica) para permitir el intercambio de datos entre la etiqueta 10 y el servidor central 3.

Se precisa que los medios de interfaz 4 no se limitan al intercambio de datos entre la etiqueta 10 y el servidor central 3, sino que se extienden también al intercambio de datos entre la etiqueta 10 y a un terminal portátil o a un mando a distancia previstos especialmente para ello.

La unidad de tratamiento 5 está adaptada para controlar el almacenamiento en la memoria 2 de los datos transmitidos a la etiqueta 10 por el servidor central 3 mediante los medios de interfaz 4, y para controlar la visualización de los datos almacenados en la memoria en la pantalla de visualización 1.

Además de la información destinada a almacenarse en la memoria, el servidor central 3 puede pasar "órdenes" a la etiqueta 10 mediante los medios de formación de interfaz 4, siendo estas órdenes interpretadas y puestas en práctica por la unidad de tratamiento 5.

Para ello, están previstos diferentes modos de comunicación entre el servidor central 3 y las diferentes etiquetas 10 según la invención del sistema de visualización.

Un primer modo de comunicación consiste en el envío de un mensaje único por el servidor central 3 con destino a una sola etiqueta 10. Un mensaje único de este tipo se puede enviar naturalmente a varias etiquetas, enviándose primero a unas y después a otras.

Otro modo de comunicación consiste en el envío de un mensaje semigenérico con destino a un conjunto de etiquetas.

Incluso otro modo de comunicación consiste en el envío de un mensaje genérico con destino al conjunto de las etiquetas.

- 5 Volviendo a la descripción de la etiqueta 10, ésta comprende además unos medios de lectura 6 de la información contenida en un chip 7 de identificación por radiofrecuencia RFID.

10 Los medios de lectura RFID 6 pueden ser unos medios de lectura de proximidad adaptados para poder leer el contenido de un chip RFID que se acerca a la proximidad de dichos medios de lectura. Por "proximidad", se entiende normalmente una distancia del orden a varios milímetros a varios centímetros.

Se observará que asociados a los medios de lectura, la etiqueta 10 puede comprender unos medios de detección de la presencia de un chip RFID en su campo de lectura.

- 15 Por otro lado, la etiqueta 10 puede comprender también unos medios (no representados) de control de la distancia de lectura de los medios de lectura RFID 6, estando la unidad de tratamiento 5 adaptada para controlar dichos medios de control de la distancia de lectura.

20 Los medios de control de la distancia de lectura se pueden controlar para variar la potencia o la frecuencia de los medios de lectura RFID con objeto de variar la distancia de lectura.

25 A modo de ejemplo, una pequeña potencia permite definir un modo de lectura de proximidad, del orden de varios milímetros a varios centímetros. La utilización de una fuerte potencia o la utilización de un intervalo de frecuencias diferentes permiten una lectura distante, normalmente del orden de varias decenas de centímetros a varios metros.

Una lectura de "proximidad" sólo permite la lectura del contenido de un chip RFID fijado sobre un producto pasando voluntariamente este producto por las proximidades de la etiqueta 10.

30 Una lectura "distante" permite leer automáticamente el contenido de varias etiquetas RFID, normalmente el conjunto de las etiquetas fijadas a productos dispuestos en un mismo estante. De manera preferida, cuando se pone en práctica este modo de lectura "distante", la etiqueta 10 comprende unos medios de gestión de los conflictos entre las respuestas de diferentes chips RFID que son interrogados por la etiqueta, ya que están presentes en el campo de lectura de los medios de lectura.

35 En el marco de una lectura de proximidad, es posible que un producto y, por tanto, el chip RFID asociado estén situados en la proximidad de la etiqueta 10, activando así la lectura permanente del contenido del chip. Se deriva un consumo de energía continuo, y potencialmente importante. Por otro lado, cuando está previsto que la unidad de tratamiento 5 visualice el contenido de un chip RFID en cuanto dicho chip está en el campo de lectura de los medios de lectura, la información contenida en el chip se visualizará de manera permanente en la pantalla de visualización, en detrimento de los datos EEG clásicos (normalmente, información de precios) necesarios sin embargo para el consumidor.

45 Con el fin de evitar estos inconvenientes, la invención propone que la unidad de tratamiento 5 esté adaptada para que el contenido de un mismo chip RFID (al que está asociado un identificador unitario) no pueda leerse más de un determinado número de veces (parametrizable) seguidas. En tal caso particular, los medios de lectura RFID están controlados por la unidad de tratamiento 5 de manera que se ponga en modo de espera durante un periodo determinado, o incluso a la espera de la lectura de un chip que presenta otro identificador.

50 De manera complementaria o no, la invención propone que la unidad de tratamiento 5 también esté adaptada para controlar la puesta en modo de espera, y de manera recíproca la activación de los medios de lectura 6, una vez pasada una orden de puesta en modo de espera o de activación a dicha unidad de tratamiento mediante los medios de interfaz 4. Esta orden de puesta en modo de espera/activación puede ser emitida a distancia por el servidor central o en proximidad por un terminal portátil o un mando a distancia previstos para dialogar con la etiqueta.

55 A modo de ejemplo, los medios de lectura RFID se pueden activar por la mañana antes de la apertura de la tienda al público, y ponerse en modo de espera una vez abierta la tienda.

Otro ejemplo es el de la activación a distancia o en proximidad de los medios de lectura, estando estos últimos en modo de espera en su estado normal.

60 La unidad de tratamiento 5 de la etiqueta 10 está adaptada además para controlar el almacenamiento de la información leída mediante dichos medios de lectura 6 en la memoria 2, de manera que la información de un chip RFID se puede visualizar en la pantalla de visualización de la etiqueta 10 con el control de la unidad de tratamiento 5.

65 Almacenando la información RFID en la memoria 2 de la etiqueta 10, la visualización de estos datos en la pantalla 1

se puede realizar así de la misma manera que para los demás datos (es decir, los datos visualizados de forma clásica por una etiqueta EEG del estado de la técnica y procedentes normalmente del servidor central) bajo el control de la unidad de tratamiento 5.

5 La visualización se puede activar así mediante un comando (paso de una orden de visualización de información RFID) procedente del servidor central 3 (en particular mediante una conexión inalámbrica), un comando procedente de un dispositivo del tipo terminal portátil o mando a distancia utilizado de forma clásica para controlar una etiqueta EEG del estado de la técnica.

10 También se puede tratar de una visualización realizada de manera automática, estando adaptada la unidad de tratamiento para controlar automáticamente la visualización, por ejemplo, en cuanto se hace pasar un chip RFID por la proximidad de la etiqueta según la invención, o incluso según una temporización definida.

15 La información RFID se puede visualizar de manera estática (visualización fija) o dinámica (por desplazamiento o en alternancia con otra información).

Se representa en la figura 2, un ejemplo de visualización en la pantalla de la información contenida en un chip RFID. La información se visualiza en este caso en tres zonas de visualización distintas de la pantalla, y representan respectivamente:

- 20 - el respeto de la cadena de frío ("YES");
- la fecha límite de venta del producto ("10 02 05");
- el identificador del chip RFID ("15067852").

25 La información RFID se puede visualizar así en la pantalla 3 y representar o bien mediante texto, o bien mediante símbolos (dedicados o no a esta información RFID), o bien recuperando los dígitos, segmentos y símbolos utilizados de forma clásica en una etiqueta EEG del estado de la técnica.

30 Según un modo de realización particular de la invención, la memoria puede comprender un primer emplazamiento reservado para el almacenamiento de los datos procedentes del servidor central 3 (datos EEG clásicos), y un segundo emplazamiento reservado para el almacenamiento de la información leída desde uno o más chips RFID (información RFID).

35 Estos primer y segundo emplazamientos pueden comprender naturalmente una o varias "zonas de memoria" que constituyen la memoria 2 descrita anteriormente.

40 La unidad de tratamiento 5 está adaptada además para permitir el control de la visualización de datos almacenados en la memoria 2 según una secuencia determinada, es decir previendo la visualización sucesiva, para un periodo determinado, de los distintos tipos de la información almacenada en la memoria 2. Se puede prever por ejemplo la visualización sucesiva de información de precios (datos EEG clásicos), y después información RFID. También se puede prever la visualización al mismo tiempo en la pantalla de datos EEG e información RFID, utilizando para ello una pantalla que dispone de varias zonas de visualización.

45 Naturalmente, la unidad de tratamiento 5 presenta unas capacidades de tratamiento de los datos almacenados en la memoria, y por tanto puede realizar cálculos tanto a partir de datos EEG clásicos como de información RFID.

Dichas capacidades de tratamiento permiten que la etiqueta 10 calcule por su parte una información sin que sea necesario hacerla pasar.

50 Estas capacidades de cálculo se pueden utilizar así, de manera clásica en sí misma, para tratar los datos comunicados a la etiqueta por el servidor central 3 del sistema de visualización. Un ejemplo de cálculo realizado con datos EEG clásicos es el de la conversión de moneda.

55 En el marco de la presente invención, estas capacidades de cálculo se aprovechan ventajosamente para tratar la información RFID, por ejemplo con el fin de realizar un inventario (recuento de un número de productos), determinar el tiempo que ha permanecido un producto en un estante, determinar el tiempo que queda antes de la fecha límite de consumo, etc.

60 Estas capacidades de tratamiento se pueden aprovechar además para que la lectura de un chip RFID conlleve, tal como ya se ha mencionado anteriormente, el retorno de información adjunta almacenada en el servidor central y la visualización de información así retornada (precios, ventajas por fidelidad, etc.).

65 Según un modo de realización particular de la invención, la dirección de una etiqueta 10 (utilizada para el direccionamiento de una etiqueta en particular con vistas al paso de una orden y/o de una transmisión de datos por el servidor central 3) corresponde a la totalidad o a parte del identificador del chip RFID de un producto asociado a la etiqueta.

En un estante de superficie de venta, se presentan normalmente varios productos de la misma referencia de artículo. La invención prevé que el chip RFID asociado a un producto disponga de un identificador RFID que comprende una parte genérica, común al conjunto de los productos de la misma referencia de artículo, y una parte única que permite identificar de manera unitaria dicho producto (en particular para fines de trazabilidad).

En dicho caso particular, la invención prevé que la dirección de la etiqueta 10 corresponda a la parte genérica de los identificadores de los productos a los que está asociada la etiqueta.

Naturalmente, es posible prever que la dirección de la etiqueta corresponda a la totalidad del identificador de un producto, en cuyo caso se utiliza una conexión informática con el fin de relacionar los demás productos (misma referencia de artículo) a esta etiqueta.

Además, la etiqueta 10 comprende una fuente de alimentación 8, por ejemplo en forma de una o más pilas, o incluso una fuente de energía de tipo fotovoltaica.

De manera ventajosa, en el marco de la presente invención, la fuente de alimentación 8 permite alimentar energéticamente a la vez la unidad de tratamiento 5, a los medios de interfaz 4 y a los medios de lectura RFID 6.

La etiqueta 10 está alojada normalmente en una caja, y de manera ventajosa, los medios 6 de lectura RFID están integrados en esta caja. En dicho caso particular, no es necesario prever una caja específica para recibir los medios de lectura 6. Los medios de lectura 6 no son visibles entonces desde el exterior, lo cual contribuye a mejorar, o por lo menos a no deteriorar, la estética de las estanterías de la superficie de venta.

Naturalmente, la invención no se limita a una integración de este tipo y también se extiende al caso en el que los medios de lectura 6 están dispuestos en el exterior de la caja de la etiqueta.

En la hipótesis en la que los medios 6 de lectura RFID están integrados en la caja de la etiqueta 10, se puede colocar entonces un signo distintivo en la caja para permitir identificar las etiquetas de la superficie de venta que, según la presente invención, comprenden dichos medios de lectura y son adecuadas en particular para permitir la lectura y la visualización de la información contenida en un chip RFID.

Se precisa por último que el interés principal de la etiqueta según la invención es la puesta a disposición de información de productos a los equipos de la tienda. La invención prevé asimismo que determinados datos sean accesibles para los consumidores, o bien mediante lectura del chip RFID de un producto manipulado por el consumidor para aproximarlos a la etiqueta, o bien mediante interrogación de la memoria (y en particular de una zona de memoria en la que está almacenada información RFID accesible para los consumidores), por ejemplo con ayuda de un mando a distancia, o pulsando un botón previsto para ello en la caja de la etiqueta.

A modo de ejemplo, se puede leer la información siguiente en un chip RFID y visualizar en la pantalla:

- fecha límite de venta (FLV)
- fecha límite de consumo (FLC)
- indicador de ruptura de la cadena de frío

También a modo de ejemplo, se observará que con ayuda de los medios de interfaz 4 con el servidor central 3, el usuario (consumidor o empleado) puede presentar un producto equipado con un chip 7 RFID ante la etiqueta 10 y tener confirmación en la pantalla 1 del precio de venta de dicho producto. Así, los medios de interfaz, el servidor central, la unidad de tratamiento, la pantalla y la memoria de la etiqueta electrónica se aprovechan para visualizar el precio de un artículo distinto al asociado inicialmente a la etiqueta.

REIVINDICACIONES

1. Etiqueta electrónica (10) destinada a un sistema de visualización en particular de precios y de datos de gestión en una superficie de venta, que comprende una pantalla de visualización (1), una memoria (2) en la que están destinados a ser almacenados unos datos que se van a visualizar, unos medios de interfaz (4) con un servidor central (3) del sistema de visualización, así como una unidad de tratamiento (5) adaptada para controlar el almacenamiento en la memoria (2) de los datos transmitidos por el servidor central (3) mediante los medios de interfaz (4), y para controlar la visualización de los datos almacenados en la memoria (2) en la pantalla de visualización (1),
que comprende además unos medios de lectura (6) de la información contenida en un chip (7) de identificación por radiofrecuencia RFID, y
caracterizada porque la unidad de tratamiento (5) está adaptada además para controlar la lectura por dichos medios de lectura (6) de la información contenida en un chip RFID (7) y el almacenamiento de dicha información leída en la memoria (2), de manera que la información de un chip RFID (7) se puede visualizar en la pantalla de visualización (1) de la etiqueta electrónica (10) con el control de la unidad de tratamiento (5).
2. Etiqueta según la reivindicación 1, caracterizada porque los medios de lectura RFID (6) son unos medios de lectura de proximidad adaptados para poder leer el contenido de un chip RFID (7) que se acerca a la proximidad de dichos medios de lectura (6).
3. Etiqueta según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende unos medios de control de la distancia de lectura de los medios de lectura RFID, y porque la unidad de tratamiento (5) está adaptada además para controlar dichos medios de control de la distancia de lectura.
4. Etiqueta según la reivindicación anterior, caracterizada porque comprende unos medios de detección de la presencia de un chip RFID en su campo de lectura.
5. Etiqueta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la memoria (2) comprende un primer emplazamiento reservado para el almacenamiento de los datos procedentes del servidor central del sistema de visualización, y un segundo emplazamiento reservado para el almacenamiento de los datos leídos desde uno o más chips RFID.
6. Etiqueta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la visualización de la información contenida en un chip RFID (7) está controlada por la unidad de tratamiento (5), una vez pasada una orden de visualización a dicha unidad de tratamiento (5) mediante los medios de interfaz (4).
7. Etiqueta según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque la visualización de la información contenida en un chip RFID (7) está realizada de manera automática por la unidad de tratamiento (5).
8. Etiqueta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la unidad de tratamiento (5) está adaptada además para controlar la puesta en modo de espera, y de manera recíproca la activación, de los medios de lectura (6), una vez pasada una orden de puesta en modo de espera o de activación a dicha unidad de tratamiento (5) mediante los medios de interfaz (4).
9. Etiqueta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la unidad de tratamiento (5) está adaptada además para controlar una visualización temporizada de dicha información RFID.
10. Etiqueta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la unidad de tratamiento (5) está adaptada además para tratar la información RFID almacenada en la memoria (2).
11. Etiqueta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la unidad de tratamiento (5) está adaptada además para transmitir la información RFID almacenada en la memoria (2) al servidor central, y para recibir del servidor central información anexa a dicha información RFID para almacenamiento y/o tratamiento y/o visualización.
12. Etiqueta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la dirección de dicha etiqueta corresponde a la totalidad o a parte del identificador del chip RFID.

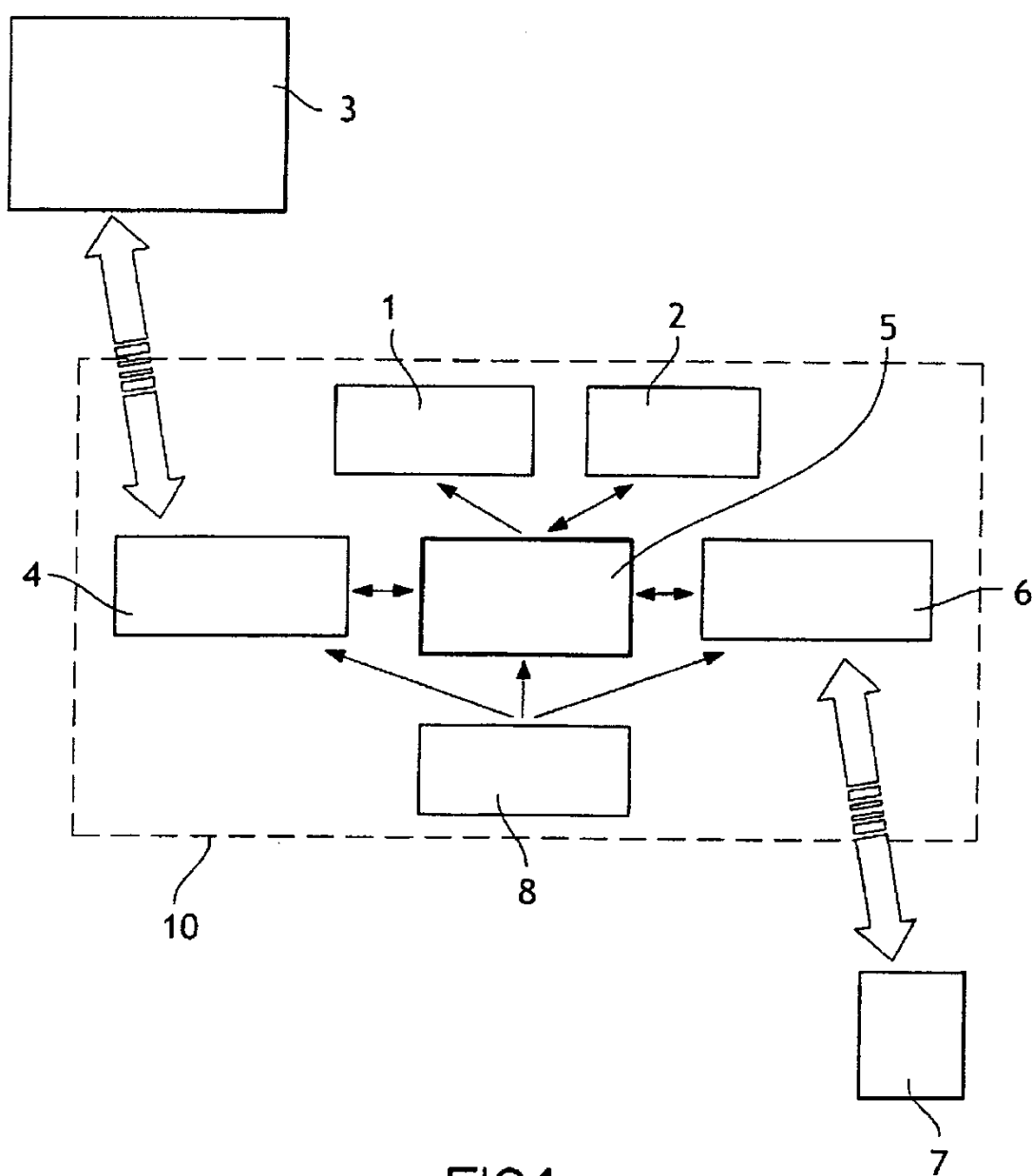


FIG.1

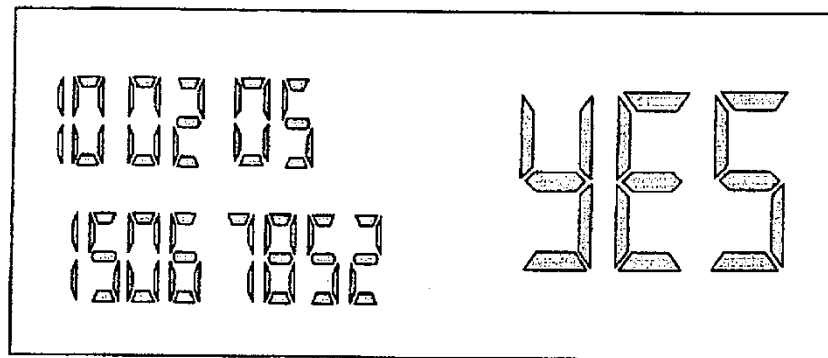


FIG.2