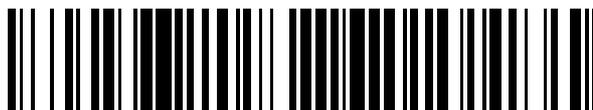


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 489**

51 Int. Cl.:

**G06Q 10/08** (2012.01)

**G06Q 20/20** (2012.01)

**G06Q 40/00** (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.11.2005** **E 05849493 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.01.2016** **EP 1817758**

54 Título: **Sistema y método de integración de datos de supervisión electrónica de artículos de puntos de venta**

30 Prioridad:

**24.11.2004 US 630939 P**

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

**13.04.2016**

73 Titular/es:

**TYCO FIRE & SECURITY GMBH (100.0%)  
Victor von Bruns-Strasse 21  
8212 Neuhausen am Rheinfall, CH**

72 Inventor/es:

**BURKHOLDER, WILLIAM KARL;  
WATKINS, HARRY;  
RIDER, WILLIAM MATTHEW y  
FALLIN, DAVID BUCHANAN**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 566 489 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**

Sistema y método de integración de datos de supervisión electrónica de artículos de puntos de venta

**Antecedentes**

**1. Campo de la invención**

5 Las formas de realización de la invención se refieren a sistemas de supervisión electrónica de puntos de venta (en adelante "POS") y de artículos (en adelante "EAS") y, más específicamente a un sistema y método de integración de datos desde sistemas POS y EAS utilizando una unidad de gestión de alarmas.

**2. Después de la técnica relevante**

10 Los establecimientos actuales de venta al por menor utilizan una pluralidad de equipo electrónico dentro de sus tiendas. Los más importantes de ellos incluyen un sistema de puntos de venta y un sistema electrónico de supervisión de los artículos. Los sistemas POS realizan transacciones al por menor e incluyen estaciones POS, tales como cajas registradoras, escáneres, etc. y otro equipo interconectado en una red POS. Las estaciones POS, entre otras cosas, identifican mercancía, cambian cifras de inventario (por ejemplo, precio de la mercancía, cantidad, reducciones de ventas, etc.) y reciben pagos.

15 Los sistemas EAS son sistemas de detección que están configurados para identificar una o más de las etiquetas EAS dentro de una región de detección dada. Los sistemas EAS tienen muchos usos, pero se utilizan con más frecuencia como sistemas de seguridad para prevenir hurtos en tiendas. Los sistemas EAS se pueden configurar fácilmente para una variedad de finalidades diferentes y típicamente están configurados para hacer uso de un número de tecnologías diferentes-

20 Un sistema típico EAS incluye una unidad de detección electrónica, etiquetas EAS y un desactivador. Se conoce la desactivación comúnmente para desactivar etiquetas fijadas o incrustadas en mercancías o para separar etiquetas de mercancías. Las unidades de detección forman una región de detección de etiquetas EAS y están colocadas normalmente en zonas de tráfico alto, tales como entradas y salidas de tiendas. Las etiquetas EAS tienen características especiales y están diseñadas específicamente para ser fijadas o incrustadas en mercancías u otros objetos que se pretende proteger. Cuando una etiqueta activa EAS pasa a través de la región de detección de etiquetas, el sistema EAS hace sonar una alarma, por ejemplo alarma de audio y/o alarma visual, para indicar la retirada de la etiqueta EAS desde la zona prescrita.

30 Por lo tanto, con el fin de entregar al cliente la mercancía comprada, la etiqueta EAS fijada a la misma debe ser desactivada o bien desactivando magnéticamente la etiqueta o separando la etiqueta de la mercancías. Típicamente, los desactivadores EAS desactivan las etiquetas EAS mecánicamente o electrónicamente y la desactivación se realiza durante la transacción de detalle en la estación POS. El desactivador EAS está conectado a la estación POS, que señala al desactivador EAS que desactive la etiqueta EAS una vez que la mercancía ha sido pagada, permitiendo retirar la etiqueta de la tienda. Por lo tanto, durante una transacción de detalle, tanto la transacción POS como también la desactivación EAS tienen lugar, en efecto, en la estación POS. Como resultado, la estación POS está implicada en comunicación bidireccional con uno o más desactivadores EAS. En una dirección, desde la estación POS hasta el desactivador EAS, la estación POS emite comandos de desactivación que son transmitidos entonces al sistema EAS para desactivar la etiqueta EAS. En la dirección opuesta, desde el desactivador EAS hasta la estación POS, el desactivador EAS envía datos relacionados con cuáles y/o cuántas etiquetas EAS han sido desactivadas precisamente. Posteriormente, la red de estaciones POS debe procesar y transportar también tanto los datos de desactivación de EAS como también los datos de tracción POS.

40 Esta disposición convencional consume recursos de procesamiento extensivos desde el sistema POS. Además, esta disposición complica la instalación y modificación de sistemas POS (por ejemplo, equipo de conexión en red). Además, los datos de desactivación EAS son procesados por separado de los datos de transacción POS, sin correlacionar las dos fuentes de información. Por lo tanto, existe una necesidad de un sistema que alivie la carga típicamente aplicada a las estaciones POS y redes que se requieren de forma rutinaria para procesar los datos bidireccionales POS y EAS. Idealmente, tal sistema debería configurarse para retirar o modificar comunicación bidireccional entre las estaciones POS y los desactivadores EAS. El sistema debería correlacionar también los dos tipos de datos para proporcionar análisis estadístico importante para cuestiones de gestión.

50 En una forma de realización particularmente útil, la presente invención se refiere a un sistema para integrar información relacionada con transacciones de puntos de venta (POS) y desactivaciones de supervisión electrónica de artículos (EAS). El sistema incluye una estación POS configurada para recopilar y transmitir datos de compra relacionados con mercancía comprada y una señal de desactivación para desactivar etiquetas EAS fijadas en la mercancía. El sistema incluye también un desactivador EAS configurado para recibir los datos de mercancías y una señal de desactivación desde la estación POS. El desactivador EAS está configurado también para desactivar la etiqueta EAS, recopilar datos que pertenecen a la desactivación de la etiqueta EAS y transmitir los datos que

pertenece a la mercancía y a la desactivación. Se incluye también una gestión de alarmas configurada para recibir, procesar y transmitir los datos de compra y de desactivación hasta una unidad de procesamiento de datos, que analiza los datos y genera un informe basado en los datos.

5 El documento WO2004/077372 describe un sistema y un método integrados de supervisión electrónica de artículos (EAS) y de puntos de venta (POS), en los que se comparan datos POS y datos de eventos de alarma EAS. En este sistema, se requiere comunicación bidireccional entre la estación POS y el desactivador EAS.

### Sumario

10 Con el fin de resolver los problemas asociados con la técnica anterior, la presente invención proporciona un método para integrar información relacionada con transacciones de puntos de venta (POS) y desactivaciones de supervisión electrónica de artículos (EAS), el método comprende las etapas de generar datos POS por una estación POS; transmitir señales de desactivación desde la estación POS hasta un dispositivo de desactivación EAS; generar datos de desactivación EAS por el dispositivo de desactivación EAS; transmitir los datos de desactivación EAS y los datos POS a una unidad de gestión de alarmas; y correlacionar los datos de desactivación EAS con los datos POS para determinar la efectividad de un sistema que comprende la estación POS y el dispositivo de desactivación EAS.

15 La presente invención proporciona un sistema para integrar información relacionada con transacciones de puntos de venta (POS) y desactivaciones de supervisión electrónica de artículos (EAS), el sistema comprende una estación POS, dispuesta para generar datos POS; un dispositivo de desactivación EAS para recibir señales de desactivación desde la estación POS y generar datos de desactivación EAS; una unidad de gestión de alarmas configurada para recibir los datos de desactivación EAS y los datos POS; una unidad de procesamiento de datos dispuesta para correlacionar los datos POS y los datos de desactivación EAS para determinar la efectividad de un sistema de  
20 comprende la estación POS y el dispositivo de desactivación EAS.

Otros aspectos de la invención se indican en las reivindicaciones que se acompañan.

### Breve descripción de los dibujos

25 Varias formas de realización de un sistema y método para registrar datos de etiquetas EAS se describen aquí con referencia a los dibujos, en los que:

La figura 1 es un diagrama esquemático de bloques de un sistema de integración de datos POS y EAS.

La figura 2 es un sistema de cálculo ejemplar para implementar la presente invención.

La figura 3 es un diagrama esquemático de bloques del flujo de datos POS y EAS integrados; y

La figura 4 es un diagrama de flujo que muestra un método para integrar datos POS y EAS.

### 30 Descripción detallada

Las formas de realización preferidas de la presente invención se describirán a continuación con referencia a los dibujos que se acompañan. En la descripción siguiente, no se describen funciones o construcciones bien conocidas en detalle para evitar complicar la presente descripción con detalles innecesarios.

35 Se describen un sistema y un método de integración de datos de transacciones POS y de desactivación de EAS. En general, el sistema y el método descritos aquí se refieren a una estación POS que procesa mercancías y recopila y almacena datos POS relacionados. Los datos pueden incluir información relacionada con mercancía particular o si la etiqueta está presente o ausente en la mercancía. La estación POS, a su vez transmite los datos POS y señales de desactivación a un desactivador EAS que desactiva etiquetas EAS y transmite datos POS así como datos de desactivación hasta una unidad de gestión de alarmas. La unidad de gestión de alarmas transmite a continuación los  
40 datos hasta una unidad de procesamiento de datos para integración y correlación de datos-

Más particularmente y con referencia específica a las figuras, la figura 1 muestra un sistema de integración de datos 1 para recopilar datos de desactivación de EAS y datos de transacciones POS. El sistema 1 está desplegado típicamente en un entorno de venta al por menor, por ejemplo una tienda de departamentos 2. Los técnicos en la materia comprenderán que el sistema 1 puede ser desplegado en una pluralidad de ajustes, donde los sistemas  
45 EAS y los sistemas POS están instalados normalmente. La tienda 2 puede incluir una pluralidad de departamentos, por ejemplo confección para caballeros, confección para señoras, electrónica, etc. Además, esos departamentos se pueden subdividir en áreas predeterminadas, por ejemplo calzados, probadores, ropa deportiva, islas, etc. Las etiquetas están fijadas típicamente o incrustadas en la mercancía de la tienda y/o en el envase de la mercancía con el fin de prevenir el hurto. Los técnicos en la materia apreciarán que las etiquetas EAS pueden ser cualquier  
50 dispositivo antirrobo EAS, tal como una etiqueta o cualquier dispositivo más sofisticado que tiene una carcasa exterior y una pluralidad de cintas metálicas.

Los sistemas EAS funcionan típicamente utilizando un transmisor y un receptor, en los que el transmisor está colocado sobre un lado de la región de detección y el receptor está colocado sobre el lado opuesto de la región de detección. En el caso de una tienda de venta al por menor, esta región de detección se define normalmente como una isla de chequeo o una salida. Cuando una etiqueta EAS entra en la región de detección, la etiqueta EAS tiene una respuesta característica a una señal de excitación que es fácilmente detectable. Por ejemplo, la etiqueta EAS puede responder a la señal emitida por el transmisor utilizando una conexión de semiconductor sencilla un circuito sintonizado de un inductor y condensador, cintas magnéticas blandas o alambres o resonadores de vibraciones. Esta respuesta característica es detectada posteriormente por el receptor.

El sistema 1 incluye también una unidad de detección 4, una estación de punto de venta ("POS") 6, un desactivador de EAS 10, una unidad de gestión de alarmas 14, y una alarma 12. La unidad de detección 4 incluye un transmisor y un receptor que define una región de detección predeterminada de etiquetas EAS. La región de detección está localizada con preferencia alrededor o en la proximidad de una entrada 8, puesto que el emplazamiento de la unidad de detección 4 en una zona de tráfico alto incrementa las posibilidades de detección de mercancía robada. El transmisor está configurado para producir una señal de excitación predeterminada en la región de detección. Como resultado, una etiqueta EAS activa (por ejemplo, una etiqueta EAS no desactivada o no deteriorada) que pasa a través de la región de detección responde a la señal del excitador que es reconocida por la unidad de detección 4. En ese caso, la unidad de detección 4 emite una señal a la alarma 12 que genera una alarma, por ejemplo alarma de audio y/o visual.

La estación POS 6 puede ser cualquier dispositivo adaptado para realizar transacciones POS, por ejemplo una caja registradora y puede incluir una pantalla, un teclado, una impresora para imprimir recibos, y/o un escáner para leer códigos UPC. La estación POS está conectada típicamente al desactivador EAS 10 con el fin de desactivar o deteriorar etiquetas EAS fijadas a la mercancía.

Más particularmente, la mercancía solamente puede ser retirada de la tienda 2 si las etiquetas EAS, que están fijadas normalmente a la mercancía o al envase, son desactivadas o deterioradas. El desactivador EAS 10 está localizado típicamente cerca o en la estación POS 6, de manera que la desactivación de la tarjeta EAS tiene lugar simultáneamente con la transacción de la venta de la mercancía. Durante la transacción al por menor, la estación POS 6 está configurada para verificar la mercancía, recibir el pago, y señalar al desactivador de EAS 10 para desactivar la etiqueta EAS. La desactivación se puede realizar utilizando cualquier número de métodos, tales como la retirada física de la etiqueta EAS de la etiqueta EAS desde la mercancía (por ejemplo, una etiqueta EAS fijada a la prenda) o desactivación electrónica de la etiqueta EAS, de manera que la etiqueta EAS permanece en la mercancía, pero no responderá a la señal de excitación (por ejemplo, una etiqueta EAS fijada dentro de una caja de DVD). También se contempla que el desactivador de EAS 10 pueda operar en una variedad de modos. Por ejemplo, en un modo por defecto el desactivador de EAS 10 puede estar constantemente encendido, donde las etiquetas EAS que sin llevadas dentro de su rango de operación son desactivadas. En otro modo, el desactivador de EAS puede ser conectado para desactivar las etiquetas EAS solamente donde se requiera por comandos desde la estación POS 6, mientras que permanecen en el modo de disponibilidad durante el resto del tiempo.

El desactivador de EAS desactiva la etiqueta EAS después de recibir la señal desde la estación POS 6. En sistemas de la técnica anterior, el desactivador de EAS 10 transmite datos de desactivación (por ejemplo, qué etiquetas han sido desactivadas) a la estación POS 6. En la presente descripción, el desactivador de EAS 10 transmite los datos de desactivación a la unidad de alarma 14, que está configurada también para recibir datos de transacción POS desde la estación POS 6 a través del desactivador de EAS o separador. Como se puede apreciar por la presente descripción, esto elimina comunicaciones bidireccionales entre el desactivador de EAS 10 y la estación de POS 6.

La unidad de alarma 14, además de recopilar datos de desactivación de EAS y datos de transacciones POS, puede ser un terminal que controla el sistema EAS así como el equipo de seguridad en la tienda 2 (por ejemplo, alarma de incendios, alarma antirrobo, etc.). La unidad de alarma 14 puede estar configurada también como un terminal de datos o un dispositivo de cálculo 300 como se muestra en la figura 2. Debe entenderse que la presente invención puede ser implementada en varias formas de hardware, software, firmware, procesadores de aplicaciones especiales, o una combinación de ellos. En una forma de realización, la presente invención puede ser implementada en software o firmware como un programa de aplicación incorporado en el dispositivo de cálculo 300.

El dispositivo de cálculo 300 puede incluir una o más unidades centrales de procesamiento (CPU) 390, una memoria de acceso aleatorio (RAM) 391, una memoria sólo de lectura (ROM) 392 de interfaz(es) de entrada / salida (I/O), tales como un teclado 393, dispositivo de control de cursor 394 (por ejemplo, un ratón, pantalla táctil, etc.), un dispositivo de memoria de datos 397, y un dispositivo de pantalla 395. Además, el dispositivo de cálculo 300 puede incluir también un dispositivo de conexión de redes 397 que proporciona conectividad por cable o sin hilos con la red 16. Además, otros varios dispositivos periféricos se pueden conectar al dispositivo de cálculo 300 por varias interfaces y estructuras de bus, tales como un puerto paralelo, puerto en serie o bus en serie universal (USB) o sin hilos. Un bus del sistema 396 se puede incluir, que acopla los varios componentes y puede ser cualquiera de varios tipos de estructuras de bus, que incluyen un bus de memoria o controlador de memoria, un bus periférico, y un bus

local que utiliza cualquiera de una variedad de diferentes arquitecturas de bus.

El dispositivo de cálculo 300 puede estar configurado para incluir un sistema operativo y código de micro instrucciones. Los varios procesos y funciones descritos aquí o bien pueden ser parte de código de micro instrucciones, firmware, o parte del programa de aplicación (o una combinación de ellos) que es ejecutado a través del sistema operativo. Además, el dispositivo de cálculo 300 puede estar diseñado para incluir software para representar pantallas de entrada del usuario y registro de respuestas del usuario como se describe con más detalle a continuación.

Debe entenderse, además, que debido a que alguno de los componentes constituyentes del sistema y etapas del método ilustrados en las figuras que se acompañan pueden ser implementados en software, las conexiones reales entre los componentes del sistema (o las etapas del proceso) pueden diferir dependiendo de la manera en que se programa la presente invención. Dadas las enseñanzas de la presente invención descritas aquí, un técnico ordinario en la materia relacionada será capaz de contemplar estas implementaciones y similares o configuraciones de la presente invención. El método de registro de datos de la presente invención se puede utilizaren varios niveles, incluyendo el sistema operativo, el nivel de aplicación o por los componentes de la aplicación.

La unidad de alarma 14 está contemplada para conexión a una red de comunicaciones 16 que permite a la unidad de alarma 14 transmitir los datos de transacciones POS recopilados y los datos de desactivación de EAS a la unidad de procesamiento de datos 18. Los técnicos en la materia apreciarán que la estación POS 6, el desactivador de EAS 10, y la unidad de alarma 14 pueden estar interconectados en una variedad de manera, utilizando interfaces por cable y/o sin hilos. Esto permite a los dispositivos interconectados comunicarse entre sí y compartir datos.

La red 16 puede ser una red de área local (LAN), red de área amplia (WAN), Internet y/o cualquier red conocida que acople una pluralidad de dispositivos de cálculo para activar varios modos de comunicación a través de mensajes de la red. Por ejemplo, la red 16 puede ser una intranet corporativa que incluye un servidor individual y múltiples ordenadores personales alojados dentro de una instalación individual o de manera alternativa múltiples servidores personales localizados en diferentes localizaciones geográficas.

La unidad de procesamiento de datos 18 puede ser un servidor central que es parte de una instalación de almacenamiento de datos para la tienda 2. En este caso, la unidad de procesamiento de datos 18 estaría configurada para procesar los datos de transacciones POS y los datos de desactivación de EAS desde la unidad de alarma 14 y para compilar los datos en un formato predeterminado. Además, la unidad de procesamiento de datos 18 puede estar configurada para tener acceso a otros tipos de datos relacionados con la tienda 2 (por ejemplo, ocupación de la tienda, transacciones POS, desactivaciones de tarjetas EAS, etc.) obtenidos típicamente desde la estación POS 6 u otros dispositivos conectados a la red 16. La unidad de procesamiento de datos 18 puede combinar tal información con los datos recibidos desde la unidad de alarma 14 para generar informes relacionados con tendencias de robos en la tienda 2, como se describe con más detalle a continuación.

La figura 3 muestra un diagrama esquemático de bloques del flujo de datos POS y EAS integrados (descritos también en combinación con la figura 4) que muestra un método particularmente útil para integrar datos POS y EAS. Más particularmente, en la etapa 300, tiene lugar una transacción POS en la estación POS 6. Esta transacción implica típicamente identificar la mercancía (por ejemplo, código de escaneo UPC a través del escáner fijado, introducir manualmente información de identificación, etc.) con el fin de obtener la información del precio de la mercancía, la recepción del pago (por ejemplo, en efectivo, tarjeta de crédito, cheque bancario, etc.) así como recopilar y almacenar datos de transacciones POS que incluyen información del pago, descuentos y recargos así como la identidad del cliente, la identidad del cajero, etc. Los datos de transacciones POS son sellados con sello de tiempo (por ejemplo, con fecha y hora de la transacción) y transmitidos al desactivador de EAS 10 como se representa por una corriente de datos 20.

En la etapa 302, la estación POS 6 señala al desactivador de EAS 10 para que desactive la etiqueta EAS fijada a la mercancía (si está presente). Las señales de desactivación se muestran en una corriente de datos 22. La corriente de datos 22 incluye la identidad de la mercancía que ha sido vendida en la etapa 300, esto permite al desactivador de ES desactivar cualquier etiqueta EAS asociada con la mercancía.

En la etapa 304, el desactivador de EAS 10 desactiva cualquier tarjeta EAS hallada en la mercancía. Esto se puede realizar contactando con el detector 4 o un ordenador del sistemas EAS centralizado (no mostrado) que puede incluir una base de datos que lista la etiqueta EAS y el detector 4 con el que está registrada la etiqueta EAS. En sistemas POS y EAS convencionales, la estación POS 6 y el desactivador de EAS 10 están implicados en comunicación bidireccional. Después de la desactivación, el desactivador de EAS 10 transmite los datos de desactivación que incluyen la presencia de una etiqueta EAS, las desactivaciones realizadas, etc. de retorno a la estación POS 6, que compilaría los datos de desactivación de EAS con los datos de transacciones POS. Como se puede apreciar, esta comunicación bidireccional tiende a ralentizar y cargar el sistema POS.

De acuerdo con la presente invención, en la etapa 306 el desactivador de EAS 10 transmite los datos de transacción POS en una corriente de datos 24 y los datos de desactivación EAS en una corriente de datos 26 hasta la unidad de

alarma 14, eliminando de esta manera la necesidad de comunicación bidireccional. Los técnicos en la materia apreciarán que la sección POS 6 puede transmitir datos de transacción POS directamente a la unidad de alarma 14, que elimina también las comunicaciones bidireccionales entre la estación POS 6 y el desactivador de EAS 10.

5 En la etapa 306, la unidad de alarma 14 almacena y transmite los datos de tracción POS y los datos de desactivación de EAS hasta la unidad de procesamiento de datos 18 a través de la red 16. La unidad de procesamiento de datos 18 incluye una base de datos utilizada por un paquete de recopilación de datos, que en la etapa 308 correlaciona el número de artículos de mercancías procesados en la estación POS 6 con el número de desactivaciones procesadas por el desactivador de EAS 10. Los datos correlacionados pueden incluir, por ejemplo, la siguiente información, un cajero con un código ID 4321, almacenado en el registro N° 123, transacción iniciada 10 0001, elemento escaneado 12345678 el 05/10/05 a las 10:25:42, dos desactivaciones de EAS ocurridas, terminada la transacción 0000. Puesto que esta información consta de caracteres de texto, toda puede ser almacenada en una serie, donde un carácter delimitador, tal como se utiliza una coma, denota diferentes campos de datos (por ejemplo, 4321, 0123,0001,12345678, 05102005, 102542,002,0000). Los técnicos en la materia apreciarán que se pueden utilizar otras estructuras de datos dependiendo del tipo de datos recopilados.

15 La información correlacionada se puede utilizar también para informes de cumplimiento de la etiqueta, efectividad del personal de caja en transacciones POS. Los técnicos en la materia apreciarán que el procesamiento de datos se puede realizar en la unidad de alarma 14 y que la unidad de procesamiento de datos 18 se describe en la presente descripción para ilustrar los diferentes rangos del método.

20 En la determinación del cumplimiento, la unidad de procesamiento de datos 18 debería comparar el número de etiquetas EAS que la estación POS ha tratado de desactivar con el número de etiquetas EAS actualmente desactivadas por el desactivador de EAS 10. Si los números no son iguales, esto indica que ha ocurrido un número o bien insuficiente o extraño de desactivaciones. Si existe un número insuficiente de desactivaciones, la tienda 2 está afectada indirectamente, puesto que las etiquetas activas EAS que no fueron desactivadas correctamente dispararían una alarma provocando una vergüenza y una demora innecesarias a los consumidores que trataban de 25 abandonar la tienda. Esto puede reflejar mala imagen de la tienda 2. A la inversa, si existieran demasiadas desactivaciones, entonces las etiquetas EAS que fueron desactivadas de forma inadecuada, permitirían que mercancías que las contienen fueran retiradas de la tienda 2 sin disparar la alarma. Tales errores pueden ser el resultado de error humano (por ejemplo, el cajero que maneja la estación POS 6 desactiva de forma inadecuada la etiqueta EAS). Esto da como resultado un daño más directo para la tienda 2, puesto que la mercancía puede ser 30 robada fácilmente. La correlación entre datos de desactivación EAS y datos de transacción POS permite a los gestores de la tienda 2 medir el rendimiento del personal de ventas y toma la acción apropiada (por ejemplo, proporcionar más entrenamiento, transferencia, terminación, etc.)

35 Mediante la activación del desactivador EAS para funcionar como una o como la única fuente de recopilación de datos, se dispone fácilmente de beneficios adicionales para el propietario de la tienda 2, para los proveedores, y para los fabricantes del equipo. Más específicamente, la correlación de los datos de desactivación con los datos de escaneo proporciona una variedad de herramientas analíticas valiosas.

40 El sistema permite la verificación del cumplimiento de la etiqueta para tiendas al por menor así como para los fabricantes. Por ejemplo, si toda la mercancía del fabricante está etiquetada cuando se suministra a un establecimiento de venta al por menor, el sistema puede correlacionar la desactivación con información POS para determinar el porcentaje de productos del fabricante que están mal etiquetados (por ejemplo, la etiqueta posicionada demasiado lejos del código de barras). Además, una mala conducta de un empleado puede ser identificada fácilmente con el sistema propuesto actualmente. Por ejemplo, un robo interno por personal de ventas puede ser 45 identificado comparando el número de escaneos POS con el número de desactivaciones de EAS. El sistema o los datos resultantes recogidos a partir del mismo se pueden utilizar también para identificar objetos que están etiquetados de forma inadecuada (por ejemplo, etiqueta posicionada demasiado lejos el código de barras).

La integridad del (los) desactivador(es) de EAS y del (los) terminal(es) puede ser identificada también fácilmente como parte de los métodos o sistemas descritos actualmente. Por ejemplo, si el número de las desactivaciones es significativamente menor o mayor que el número de escaneos, la causa de la discrepancia puede ser atribuible a mal funcionamiento del equipo de desactivación.

50 La invención de acuerdo con la presente invención integra los datos de transacciones POS y los datos de desactivación de EAS, que permite la correlación de la información relévente para determinar la efectividad del personal y/o del equipo. Además, la integración elimina la necesidad de comunicación bidireccional entre la estación POS y el sistema EAS, donde permite un procesamiento más eficiente de los datos y un rendimiento incrementado de los datos.

55 Aunque se han mostrado varias formas de realización de la invención en los dibujos, no se pretende que la invención sea limitada a ellas, ya que se pretende que la invención tenga el alcance más amplio posible que permita la técnica y que la memoria descriptiva sea leída de la misma manera. Por lo tanto, la descripción anterior no debería

interpretarse en sentido limitado, sino meramente como ejemplos de formas de realización preferidas. Los técnicos de la material contemplarán otras modificaciones.

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Un método para integrar información relacionada con transacciones de puntos de venta (POS) y desactivaciones de supervisión electrónica de artículos (EAS), comprendiendo el método las etapas de
- 5                   generar (300) datos POS por una estación POS (6);
- transmitir (302) señales de desactivación desde la estación POS (6) hasta un dispositivo de desactivación EAS (10);
- generar (304) datos de desactivación EAS por el dispositivo de desactivación EAS (10);
- transmitir (306) los datos de desactivación EAS y los datos POS a una unidad de gestión de alarmas (14); y
- 10                  correlacionar (308) los datos de desactivación de EAS con los datos POS para determinar la efectividad de un sistema que comprende la estación POS y el dispositivo de desactivación de EAS (10).
- 2.- El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además, las etapas de generar datos adicionales en la unidad de gestión de alarmas (14) y combinar los datos adicionales con los datos POS y los datos de desactivación en la unidad de gestión de alarmas (14).
- 15                  3.- El método de acuerdo con la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, en el que la etapa de correlacionar los datos con los datos adicionales determina al menos una de efectividad de los empleados, efectividad del equipo, colocación de etiquetas ES y funcionalidad de etiquetas EAS.
- 4.- Un sistema para integrar información relacionada con transacciones de puntos de venta (POS) y desactivaciones de supervisión electrónica de artículos (EAS), comprendiendo el sistema:
- 20                   una estación POS (6), dispuesta para generar datos POS;
- un dispositivo de desactivación de EAS (10) para recibir señales de desactivación desde la estación POS (6) y generar datos de desactivación de EAS;
- una unidad de gestión de alarmas (14) configurada para recibir los datos de desactivación de EAS y los datos POS:
- 25                   una unidad de procesamiento de datos (18; 14) dispuesta para correlacionar los datos POS y los datos de desactivación de EAS para determinar la efectividad de un sistema de comprende la estación POS y el dispositivo de desactivación de EAS (10).
- 5.- El sistema de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la unidad de gestión de alarmas (14) genera datos adicionales y combina estos datos con los datos POS y los datos de desactivación de EAS en la unidad de gestión de alarmas.
- 30                   6.- El sistema de acuerdo con la reivindicación 4 o la reivindicación 5, en el que
- la estación (POS) está configurada para recopilar y transmitir los datos POS, en el que los datos POS son los primeros datos que pertenecen a la mercancía comprada y tiene datos relacionados con la desactivación de EAS;
- 35                   el dispositivo de desactivación de EAS (10) está configurado para recibir una señal de desactivación o una condición por defecto desde la estación POS, estando configurado el dispositivo de desactivación EAS también para desactivar al menos una etiqueta EAS, recopilar datos de desactivación de EAS, que son unos segundos datos que pertenecen a la desactivación de la al menos una etiqueta EAS y transmitir los primeros y segundos datos;
- 40                   la unidad de gestión de alarmas (14) está configurada para recibir, procesar y transmitir los primeros y los segundos datos; y
- la unidad de procesamiento de datos (18; 14) está configurada para recibir y procesar los primeros y segundos datos, estando configurada la unidad de procesamiento de datos también para analizar los primeros y segundos datos y para generar terceros datos que pertenecen a los primeros y segundos datos.
- 7.- Un sistema de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la unidad de procesamiento de datos 18; 14) está dispuesta para correlacionar los primeros datos con los segundos datos para determinar al menos una de efectividad de los empleados, efectividad del equipo, colocación de etiquetas ES y funcionalidad de etiquetas EAS.
- 45                   8.- Un sistema de acuerdo con la reivindicación 6 o la reivindicación 7, en el que la unidad de procesamiento de datos (18; 14) está dispuesta de tal forma que los terceros datos son correlacionados con los primeros y los

## ES 2 566 489 T3

segundos datos para verificar que se han producido un número predeterminado de desactivaciones.

9.- Un sistema de acuerdo con la reivindicación 6 o la reivindicación 7, en el que la unidad de procesamiento de datos (18; 14) está dispuesta de tal forma que los terceros datos son correlacionados con los primeros y los segundos datos para determinar la efectividad de un usuario en la estación POS (6).

5 10.- Un sistema de acuerdo con la reivindicación 6 o la reivindicación 7, en el que la unidad de procesamiento de datos (18; 14) está dispuesta de tal manera que los terceros datos están correlacionados con los primeros y los segundos datos para determinar la operatividad de al menos una etiqueta EAS.

10 11.- Un sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10, en el que los primeros datos incluyen identificar información relacionada con un cajero, la estación POS (6), el usuario en la estación POS y la mercancía comprada.

12.- Un sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11, en el que la unidad de procesamiento de datos (18; 14) está dispuesta de tal manera que los terceros datos son correlacionados con los primeros y segundos datos para determinar la posibilidad de robo interno.

15 13.- Un sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11, en el que la unidad de procesamiento de datos (18; 14) está dispuesta de tal manera que los terceros datos son correlacionados con los primeros y segundos datos para determinar el cumplimiento de etiquetado.

14.- Un sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 13, en el que los segundos datos incluyen información relacionada con el número de desactivaciones ocurridas.

20 15.- Un sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11, en el que la unidad de procesamiento de datos (18; 14) está dispuesta de tal manera que los terceros datos son correlacionados con los primeros y segundos datos para derivar diagnóstico de la integridad del desactivador de EAS (10).

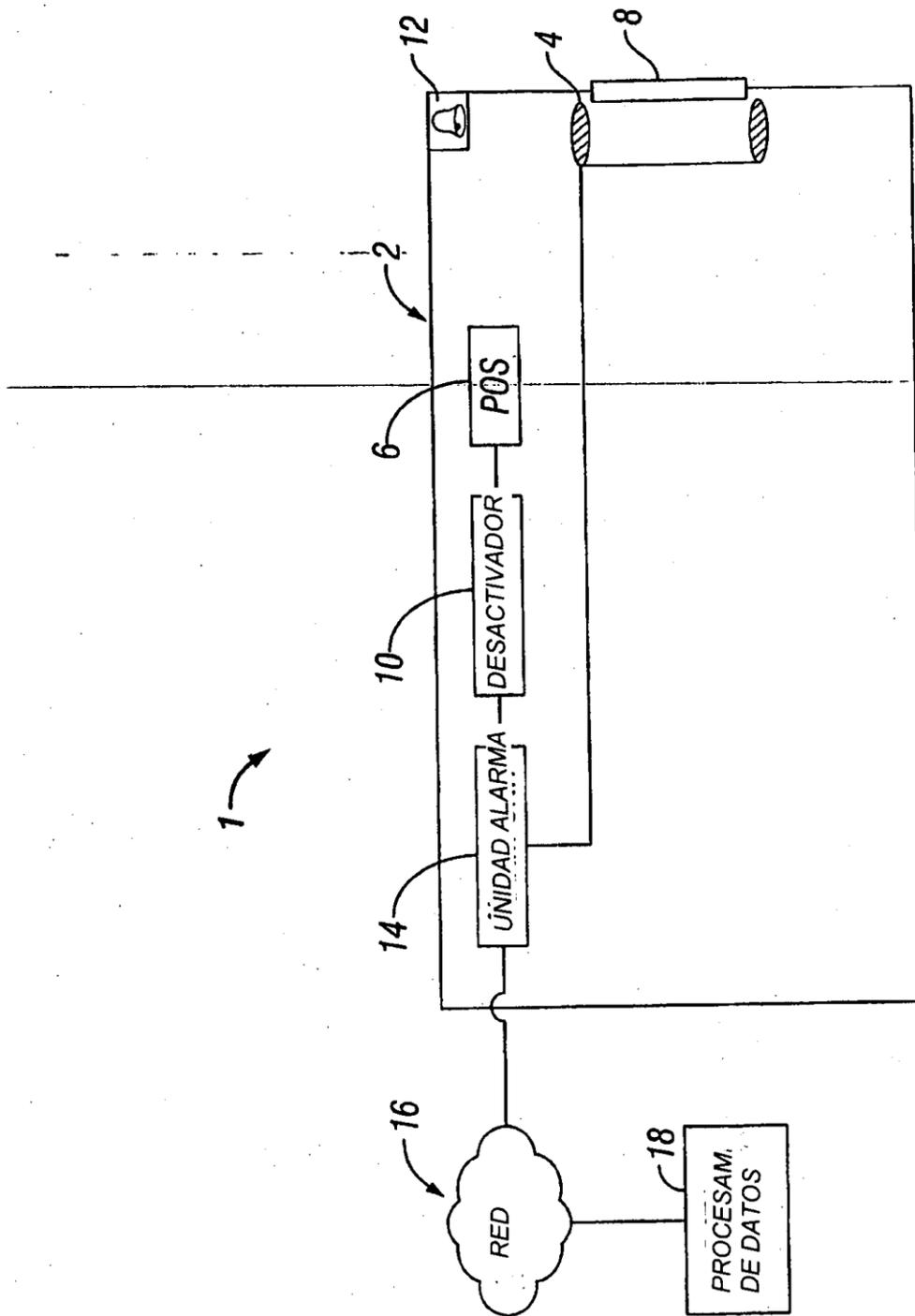


FIG. 1

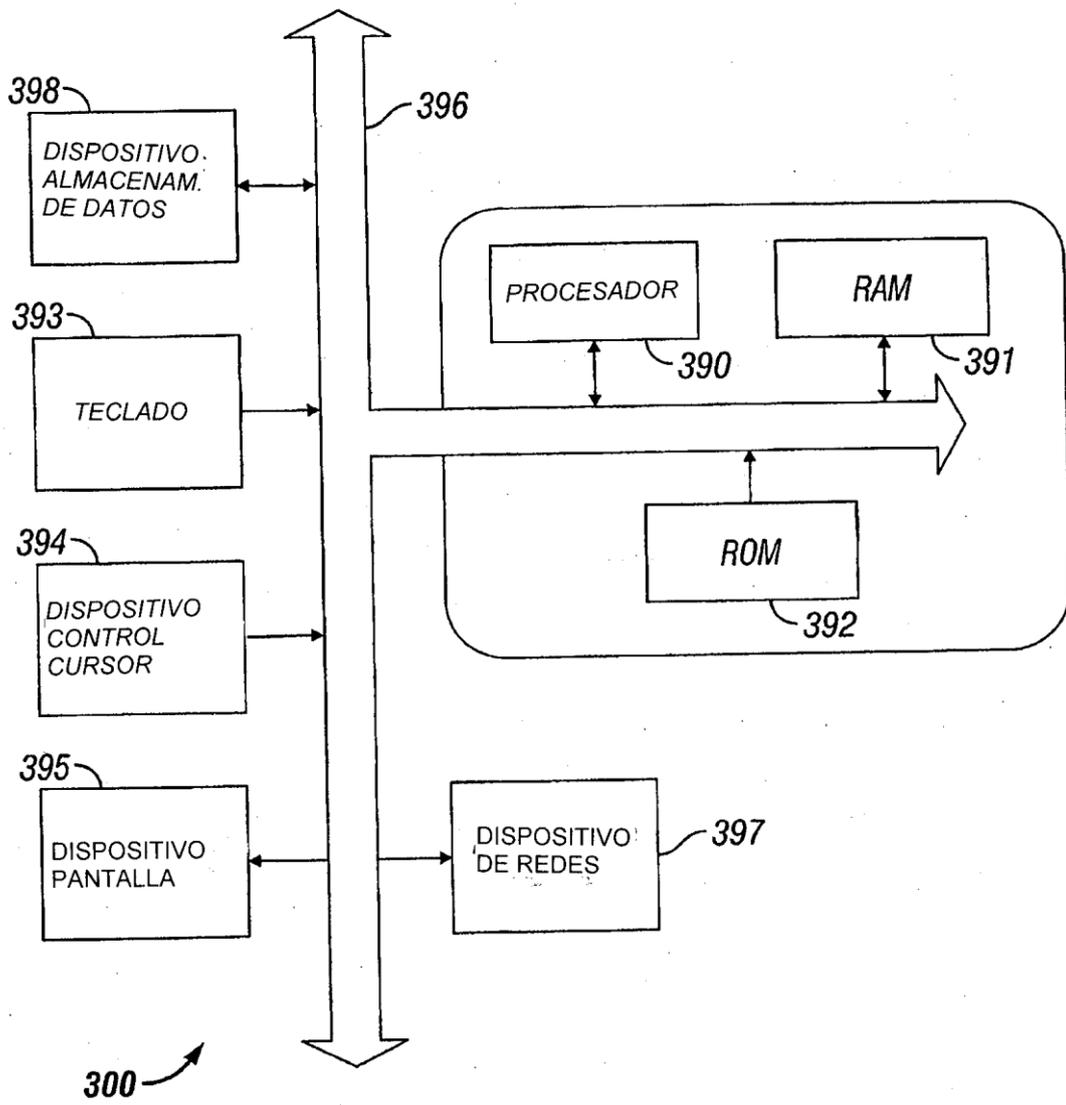
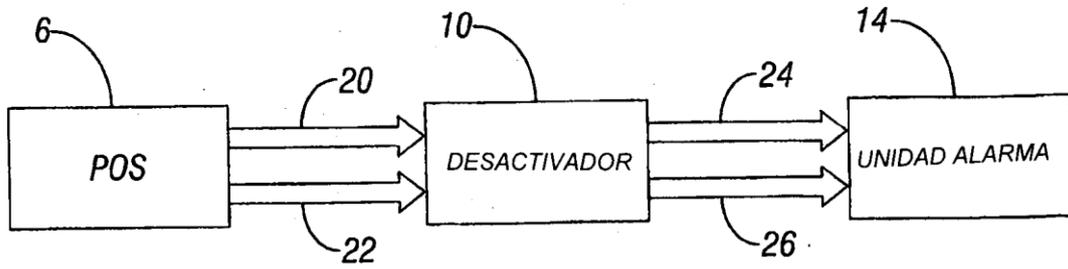
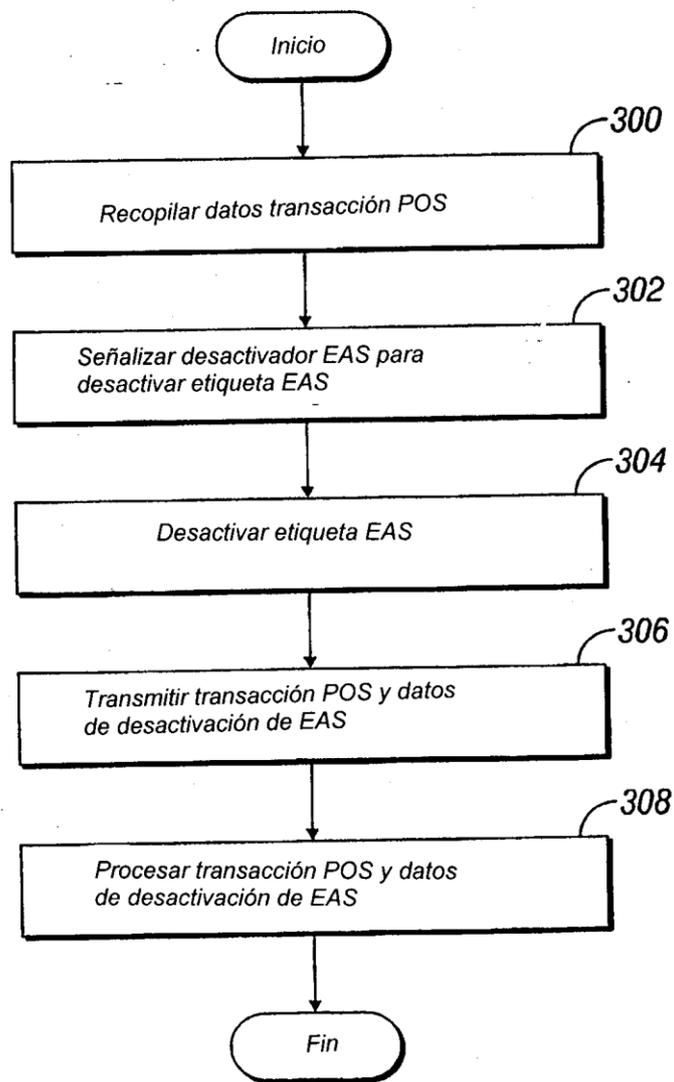


FIG. 2



**FIG. 3**



**FIG. 4**