



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 312 988**

51 Int. Cl.:
G07D 11/00 (2006.01)
G07G 1/00 (2006.01)
G07G 1/12 (2006.01)
G07G 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04725853 .8**
96 Fecha de presentación : **05.04.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1614073**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.01.2006**

54 Título: **Sistema de vigilancia para la manipulación de billetes y monedas en un establecimiento.**

30 Prioridad: **04.04.2003 SE 0300986**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

73 Titular/es: **Cashguard AB.**
Propellervagen 10-12
183 62 Täby, SE

72 Inventor/es: **Nordqvist, Leif**

74 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

ES 2 312 988 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 de vigilancia para la manipulación de billetes y monedas en un establecimiento.

5 La presente invención hace referencia a un mecanismo como se describe en el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente. La invención hace referencia a sistemas de vigilancia en establecimientos incluyendo cajas registradoras automáticas y centros de bases de datos para registrar billetes y monedas a nivel de artículo basado en la denominación.

10 Sistemas para el manejo de billetes y monedas, también llamados artículos, han sido previamente desarrollados por el inventor de esta invención, consúltese por ejemplo la solicitud de patente sueca anterior SE 0200986-8, que revela un sistema que incluye cajas registradoras automáticas para el manejo cerrado del efectivo en un establecimiento vinculado a un centro de procesamiento de datos. Esta publicación describe un procedimiento para conseguir un registro automático en una base de datos a nivel de artículo de billetes y monedas introducidos y retirados, hacia y desde las cajas registradoras, lo que significa que el propietario de un establecimiento tiene el control sobre todas las provisiones de monedas y billetes que tiene en el establecimiento a nivel de artículo basado en la denominación. Esta invención ha demostrado que funciona correctamente por sí sola. Sin embargo, se ha evidenciado que un control y una supervisión adicional son necesarios a nivel del establecimiento. La presente invención debe contemplarse como un desarrollo adicional del mecanismo mostrado en la solicitud de patente anteriormente mencionada SE 0200986-8.

20 El presente mecanismo o sistema de vigilancia está basado en cajas registradoras automáticas para el manejo cerrado de efectivo en establecimientos que existen actualmente en el mercado. Véase por ejemplo el mecanismo descrito en el documento de patente EP 615 643, que está dispuesto para detectar la entrada y la salida de billetes y para registrar los contenidos de las cajas registradoras comprobados con una caja registradora. El documento EP 615 643 revela una caja registradora automática dispuesta para el manejo cerrado de efectivo en establecimientos. La figura 1 en EP 615 643 muestra mecanismos para almacenar y suministrar billetes, que están dispuestos en una unidad de alojamiento (no se muestra).

25 El documento WO-A-0048147 describe un sistema para el manejo de billetes y monedas en un punto de venta para registrar la información relacionada con los billetes y monedas que se almacenan en la caja registradora.

30 El documento EP-A-874335 describe mecanismos de transporte para el transporte de billetes. Los mecanismos de transporte incluyen un transpondedor que almacena un código de identificación y el balance monetario.

35 Otras cajas registradoras para el manejo cerrado de efectivo también existen actualmente en el mercado, como por ejemplo, aquellas donde la entrada y la salida se produce a través de una apertura y los billetes se almacenan en un carrusel. Con el objetivo de alcanzar distintos requisitos para conseguir cambio y obtener el efectivo diario, el propietario de un establecimiento a menudo contrata a una empresa CIT (dinero en tránsito, por sus siglas en inglés). En ocasiones puede resultar complicado planificar esta cooperación con la compañía CIT para evitar pérdidas innecesarias y depósitos caros de billetes y monedas.

40 El objetivo de la presente invención es conseguir un mecanismo que mejore el control arriba mencionado y la supervisión de artículos en un establecimiento.

45 El objetivo de la presente invención es también conseguir un mecanismo de vigilancia que proporcione al propietario de un establecimiento el control de todos los billetes y monedas que entran y salen del establecimiento, respecto al número de billetes y monedas a nivel de artículo basado en la denominación, mientras que al mismo tiempo permita al propietario del establecimiento tener control sobre el lugar en que se encuentran los billetes y las monedas en el establecimiento.

50 El objetivo también es conseguir el control del número de artículos según denominación en una localización de depósito, como una caja fuerte, que está situada en el establecimiento y donde se colocan los billetes y monedas a entregar a un establecimiento monetario o qué artículos de depósito se piden en forma de cambio, y al mismo tiempo para conseguir el control sobre el flujo de artículos entre dicha localización del depósito y el mecanismo de almacenamiento de cada caja registradora.

55 El objetivo también es conseguir un medio rentable para preparar automáticamente las órdenes de compra de cambio.

60 El objetivo también es conseguir un mecanismo que pueda utilizar el propietario del establecimiento de forma simple y rentable para presentar los billetes y las monedas almacenados en el establecimiento.

El objetivo también es conseguir un mecanismo flexible de vigilancia según el lugar donde están almacenados los artículos en la tienda y donde se produce el flujo de artículos.

65 El objetivo también es conseguir un mecanismo para controlar el flujo de artículos en un establecimiento desde el punto de vista de la seguridad y para reducir el riesgo de robo.

ES 2 312 988 T3

Esto se consigue mediante un sistema de vigilancia según la reivindicación 1 de la patente. De este modo, un control completo de los billetes y monedas almacenados en mecanismos de transporte, llamados también en esta aplicación tubos, bolsas, envoltorios, etc., y en localizaciones de depósito como cajas fuertes y en mecanismos de almacenamiento de las cajas registradoras, se consigue a nivel de artículo basado en la denominación. El mecanismo también implica
5 que el control sobre el nivel de denominación y el nivel del artículo entre las distintas cajas registradoras y entre las cajas registradoras y las localizaciones del depósito se consigue en el establecimiento. El sistema de vaciado de cajas registradoras más eficaz formulado por la presente invención significa colas más cortas en las cajas registradoras para los clientes. Además, se consigue la vigilancia de todo el recorrido de los artículos desde el mecanismo de almacenamiento de la caja registradora hasta la localización de depósito. El control del grado de llenado en cada tubo
10 de transporte neumático, bolsa, etc., también se consigue, lo que significa que el control de, por ejemplo, las bolsas de los mecanismos de almacenamiento se puede conseguir entre cajas registradoras para obtener un servicio al cliente más eficaz en un establecimiento.

Las unidades de módulo logístico están adecuadamente dispuestas para registrar el personal que maneja artículos en la tienda y para registrar los mecanismos de transporte respectivos, cuyo registro tiene lugar mediante la lectura de un agente de identificación único para cada mecanismo de transporte y la lectura de la identidad de cada persona que maneje artículos.
15

De este modo se consigue una mayor seguridad. Cuando los artículos efectivamente se han movido desde un mecanismo de almacenamiento a un mecanismo de transporte, el mecanismo registra en qué mecanismo de transporte están almacenados los artículos retirados, dónde está el mecanismo de transporte en la tienda y quién es responsable de vaciar/rellenar los artículos en cada mecanismo de transporte válido y el transporte del mismo entre las unidades. La unidad de módulo logístico permite registrar manualmente todos los billetes y monedas que se han añadido a cada caja fuerte o localización de depósito. La unidad de módulo logístico está por tanto preparada para llevar a cabo una comprobación de llegada donde el número de artículos registrados por la unidad informática se muestra para cada mecanismo de transporte único.
20
25

Alternativamente, cada agente de identificación único corresponde a un símbolo de identificación único que se puede almacenar electrónicamente, cuyo símbolo está destinado a ser compatible con los datos introducidos para el mecanismos de transporte respectivo.
30

Si fuera necesario, se introduce el momento exacto en que el mecanismo de transporte es válido. Con la ayuda de la unidad de módulo logístico, se obtiene información sobre los contenidos de cada mecanismo de transporte, la cantidad de artículos que lleva y dónde se encuentra cada mecanismo de transporte en el establecimiento. De este modo se consigue un “temporizador”.
35

En el mejor de los casos, los mecanismos de pesado se pueden disponer conectados a la localización de depósito y la unidad de módulo logístico para pesar artículos con el objetivo de comprobar que el número de artículos registrados en el mecanismo de transporte correspondiente se corresponde con el retirado por el mecanismo de entrada-salida.
40

De este modo, durante el relleno o la retirada de monedas de la localización del depósito, la unidad de módulo logístico puede sumar o restar el número de monedas del número de monedas actual en la localización de depósito, que está registrada en la unidad de módulo logístico.
45

Alternativamente, cada mecanismo de transporte está preparado para acomodar un número de mecanismos de transporte parcial.

Así, los distintos mecanismos de transporte se pueden distribuir entre las distintas posiciones de las cajas registradoras con una capacidad de supervisión mantenida, lo que resulta rentable.
50

Cada caja registradora incluye adecuadamente un mecanismo de lectura que puede conectarse a la unidad de módulo logístico para registrar el mecanismo de transporte y las personas.

Por tanto, un escáner utilizado para la lectura de salida de los artículos del establecimiento también se puede ser utilizado por el personal de control para obtener la lectura de salida del mecanismo de transporte actual.
55

Alternativamente, el mecanismo de transporte está registrado por un segundo mecanismo de lectura que se puede disponer conectado a la unidad de módulo logístico.

De este modo, se consigue un procedimiento rentable para registrar los mecanismos de transporte que llegan a la localización de depósito con billetes y monedas o para registrar los mecanismos de transporte, por ejemplo para tiempos de validez.

La unidad informática está adecuadamente dispuesta para cooperar mediante un enlace de datos con una base de datos en un establecimiento monetario situado a cierta distancia para la transferencia de los datos de salida con un retraso desde dicha unidad informática respecto al número de artículos almacenados según denominación en el mecanismo de almacenamiento en un determinado momento.
65

Por tanto, los datos de salida de un establecimiento se pueden coordinar con los datos de salida de otro establecimiento mostrando la necesidad actual de, por ejemplo, cambio a nivel de artículo para una cadena de establecimientos.

5 Alternativamente, la unidad de módulo logístico se puede conectar a un terminal informático para la presentación del contenido actual de los artículos a nivel de artículo basado en la determinación de, respectivamente, el mecanismo de almacenamiento y la localización de depósito.

10 De esta manera, el propietario del establecimiento puede supervisar visualmente el número actual de artículos según denominación almacenados en cada unidad, como un mecanismo de almacenamiento, un mecanismo de transporte, un mecanismo de transporte parcial o localización de depósito, utilizando un ordenador personal que muestre histogramas, gráficos circulares o similares.

15 Los diagramas se presentan preferiblemente de forma simultánea en la pantalla, lo que permite una supervisión rentable.

Adecuadamente, al menos una localización de depósito artificial se define como al menos uno de dichos mecanismos de transporte y/o mecanismos de transporte parcial durante el transporte entre dicho mecanismo de almacenamiento y dicha localización de depósito.

20 Esto significa que se pueden formar localizaciones del depósito imaginarias para que se presenten en dicha pantalla, provocando un control más efectivo por parte del propietario del establecimiento sobre el manejo logístico de artículos.

25 El mecanismo según la presente invención también implica que el propietario del establecimiento sabe cuantos billetes y monedas hay en cada mecanismo de transporte, como una cinta. Además, sabe dónde se encuentra el mecanismo de transporte en la tienda. La unidad informática, para registrar el número de artículos introducidos y retirados en el mecanismo de almacenamiento, produce un registro del número de artículos a nivel de artículo basado en la denominación que se han introducido o se han retirado de la caja registradora, cada artículo puede estar supervisado durante toda la trayectoria desde la caja registradora hasta la caja fuerte, o en otra dirección, utilizando la unidad de módulo logístico. De esta manera, se consigue el control sobre todos los artículos que entran en el establecimiento y que salen del establecimiento. Esto es válido tanto para el flujo de entrada y de salida de la caja registradora desde y hacia los clientes del establecimiento como para el flujo de entrada y de salida desde y hacia las localizaciones de depósito como las cajas fuertes. La entrada y la salida desde y hacia las cajas registradoras desde el exterior está realizada parcialmente por los clientes del establecimiento y parcialmente desde y hacia la localización de depósito. El rellenado y el vaciado de forma adecuada de la localización de depósito se realiza a través de una compañía de seguridad en colaboración con un establecimiento monetario. La vigilancia de la trayectoria de los billetes y monedas desde las cajas registradoras a las cajas fuertes y el control del número de artículos en la caja fuerte del establecimiento conseguido según la presente invención significa que, por ejemplo, la recolección de billetes y monedas por parte de una compañía de seguridad se puede registrar y comprobar con gran precisión. La recolección se puede registrar mediante una lectura de salida de un agente de identificación único en una bolsa que contenga un número de artículos basados en la denominación calculada por el mecanismo.

45 Además, se puede establecer automáticamente la necesidad de cambio de un establecimiento basándose en ciertos parámetros determinados anteriormente por el propietario del establecimiento, mediante los que se puede presentar automáticamente una orden al proveedor de cambio del número de artículos necesarios, si así se desea. Es decir, las denominaciones que tienen tendencia a agotarse en la tienda se pueden presentar en la pantalla la unidad de módulo logístico. Este requisito se puede imprimir o enviar electrónicamente al proveedor de artículos.

Los registros de efectivo y las localizaciones de depósito también se denominan unidades en esta aplicación.

50 Descripción de las imágenes

La presente invención se describirá ahora más detalladamente con realizaciones y dibujos adjuntos, donde:

55 la figura 1 muestra esquemáticamente un establecimiento que incluye un mecanismo que incluye mecanismos de transporte según una primera realización de la invención,

la figura 2 muestra esquemáticamente un mecanismo que incluye un mecanismo de transporte parcial según una segunda realización de la invención,

60 la figura 3 muestra esquemáticamente un ejemplo de diagramas que muestran la transferencia de artículos entre dos cajas registradoras,

la figura 4 muestra esquemáticamente ejemplos de un diagrama de vigilancia que consigue la invención mostrando la provisión actual de artículos a nivel de artículo basado en la denominación en diferentes unidades,

65 la figura 5 muestra esquemáticamente un mecanismo según una tercera realización que incluye una localización de depósito artificial que incluye mecanismos de almacenamiento y mecanismos de transporte durante el transporte a una localización de depósito, y

ES 2 312 988 T3

la figura 6 muestra esquemáticamente un mecanismo según una cuarta realización de la invención.

Descripción detallada de las figuras

5 La figura 1 muestra esquemáticamente un establecimiento que incluye un mecanismo 1 según una primera realización. Una línea discontinua muestra los límites físicos del establecimiento 3. El mecanismo 1 está dispuesto para manejar artículos 5 con billetes y monedas dentro del establecimiento 3. El mecanismo 1 incluye al menos dos cajas registradoras automáticas 7 que contienen los artículos 5, incluyendo cada una un mecanismo de almacenamiento 9 para los artículos 5 y un mecanismo de entrada y salida adaptado 11, que se puede conectar a una unidad informática 13 para registrar los datos relacionados con el número de artículos 5 introducidos y retirados y el número total de artículos almacenados 5 en el mecanismo de almacenamiento respectivo 9 a nivel de artículo basado en la denominación, y al menos una localización de depósito 15, como una caja fuerte o similar, para almacenar los artículos 5.

15 Las flechas 16 muestran la importación y exportación de artículos desde y hacia el establecimiento. La importación y la exportación tiene lugar parcialmente a través de los clientes del establecimiento (no se muestra) que pagan con billetes y monedas y reciben cambio y parcialmente a través de, por ejemplo, empresas CIT (dinero en tránsito) 31 desde las que el propietario de un establecimiento (no se muestra) compra cambio y las empresas CIT que recogen el efectivo diario del establecimiento.

20 Una unidad de módulo logístico 17 se puede vincular y cooperar con la unidad informática 13 para registrar el número de mecanismos de transporte 19 destinados al transporte de los artículos 5 en el establecimiento 3 y para supervisar la posición de cada artículo 5 en el establecimiento 3 entre el mecanismo de almacenamiento 9 y la localización de depósito 15. Los mecanismos de transporte 19 se transportan por las trayectorias marcadas p en el establecimiento 3.

25 La unidad de módulo logístico 17 está dispuesta para registrar las personas que manejan artículos 21 en el establecimiento 3, como el personal de control, supervisores, etc., y para registrar los mecanismos de transporte respectivos 19, cuyo registro tiene lugar a través de la lectura de salida de un agente de identificación único 23 para cada mecanismo de transporte 19 y la lectura de la identidad de cada persona que maneja artículos 21. Cada persona 21 tiene un código legible, como una tarjeta 24 con un código de barras único (no se muestra) que, confrontado con los datos personales previamente introducidos en la unidad de módulo logístico 17, muestra la identidad de la persona y la autorización PUC (código personal único, por sus siglas en inglés). La tarjeta es leída por un mecanismo de lectura 27, como un primer escáner 27', cuyo mecanismo está dispuesto en la caja registradora y puede vincularse a la unidad de módulo logístico 17 mediante la unidad informática 13.

35 Cada agente de identificación único 23 para cada mecanismo de transporte 19 se corresponde con un único símbolo de identificación 25, como un código de barras, un chip electrónico que incluye un código único, etc. Este símbolo de identificación 25 es por tanto electrónicamente almacenable en la unidad de módulo logístico 17 mediante su lectura por parte de mecanismos de lectura 27 como un segundo escáner 27'' que puede vincularse a la unidad de módulo logístico 17 y está destinado a ser compatible con los datos introducidos previamente en la unidad de módulo logístico 17, cuyos datos se corresponden con los parámetros deseados para el mecanismo de transporte 19. Estos datos conciernen, por ejemplo, el período en el que un mecanismo de transporte 19 debe estar activo o válido y/o en qué caja registradora 7 es válido el mecanismo de transporte 19. Datos adicionales se pueden establecer para que un mecanismo de transporte 19 solo pueda utilizarse para el transporte en el establecimiento 3 durante un período concreto, por ejemplo, 10 minutos. Es decir, una persona 21 que recibe la orden de llenar el mecanismo de transporte 19 para transportarlo a la localización de depósito desde la unidad informática 13, que cooperando con la caja registradora 7 ha registrado automáticamente que el número de artículos 5 es tan elevado que se debe vaciar, debe leer el agente de identificación 23 del mecanismo de transporte 19 para comprobar que el rellenado realmente se ha efectuado.

50 Mediante este registro se determina que el mecanismo de transporte 19 puede solo ser transportado en el establecimiento 3 durante menos de 10 minutos, una alarma (no se muestra), un cartucho de tinta (no se muestra) o similares también pueden funcionar. Una función de alarma se integra en la unidad informática 13 para que las desviaciones de los parámetros previamente suministrados generen una señal a la unidad de alarma (no se muestra) que a su vez genera una alarma. Por tanto se ha conseguido una comprobación sobre el hecho de que cada mecanismo de transporte 19 se puede dirigir a su localización destinada al mismo tiempo que la persona 21 se registra para vaciar/rellenar el mecanismo de transporte respectivo 19.

60 Los mecanismos de transporte 19 se conocen como tubos de transporte neumático con códigos de barras, cada uno único a su tubo respectivo. El proceso para la recolección y la transferencia de artículos 5 a la localización de depósito 15 puede ser según lo siguiente: la persona que maneja los artículos 21, como un cajero, recibe un mensaje de la unidad informática 13 acerca de la necesidad de vaciar parcialmente la caja registradora. Esta persona ya se ha identificado previamente durante un cambio de personal de control anterior en la posición de la caja registradora 33'', mediante el cual la unidad de módulo logístico 17 ha aceptado su documento de identificación. Lee su tarjeta 24 utilizando el primer escáner 27' que también está equipado para leer los códigos de productos (no se muestra), ya que cada caja registradora incluye un mecanismo de lectura 27 que se puede conectar a la unidad de módulo logístico 17 para registrar dicho mecanismo de transporte 19 y personas 21. Prepara la recolección y saca un tubo de transporte neumático con un código de barras y lo lee, también con el primer escáner 27'. Los datos introducidos previamente definen que este tubo de transporte neumático es válido, mediante el cual la unidad de módulo logístico

ES 2 312 988 T3

17 garantiza que la unidad informática 13 produce una salida de un número de artículos a nivel de artículo basado en la denominación que se puede registrar automáticamente en la unidad de módulo logístico 17. A continuación, el cajero carga los artículos retirados en el tubo de transporte neumático y lo envía a través de un tubo (no se muestra) a un receptor de transporte neumático 29. La unidad de módulo logístico 17 ahora tiene información sobre quién es el responsable de la recolección y cuáles son los contenidos del sistema de transporte neumático, entre otras cosas. Un elemento de pesado (no se muestra) se dispone para cooperar con la unidad informática 13 para comprobar que se ha cargado el número correcto de artículos. Una comprobación tras la recepción se da en la localización de depósito 15 mediante el registro físico del tubo de transporte neumático y porque ya se conoce el contenido. Esto significa que el propietario del establecimiento puede tener control sobre cientos de “tubos” en la localización de depósito 15 sin que el cajero tenga que anotar manualmente las recolecciones. Los datos de registro sobre los artículos 5 se utilizan a continuación para escribir informes de registro del efectivo y notas de entrega a la empresa CIT 31 y/o al banco cuando recogen los artículos 5 desde el establecimiento 3. Tubos de transporte neumático vacíos se entregan en el establecimiento 3, cuyos códigos se leen y se registran como válidos en la unidad de módulo logístico 17. Los tubos vacíos se transportan a las distintas posiciones de cajas registradoras 33, 33” desde un contenedor 26.

La figura 2 muestra el mecanismo 1 según una segunda realización. Se corresponden las unidades y detalles con los mismos símbolos de referencia que en la figura 1. La diferencia entre la primera realización y la segunda realización es que cada mecanismo de transporte 19 está dispuesto para acomodar un número de mecanismos de transporte parcial 35. En la figura 2 “bolsas de depósito seguro” utilizadas como mecanismos de transporte 19 se muestran esquemáticamente. Mecanismos de transporte parcial 35 incluyen, por ejemplo, sobres, envoltorios, “bolsas”, etc., para billetes, cuyos mecanismos de transporte parcial se pueden guardar en “bolsas de depósito seguro”.

La logística a nivel de efectivo se consigue con esta realización. Cada mecanismo de transporte parcial 35 incluye un agente de identificación único 23 que la persona 21’ lee utilizando el primer escáner 27’, lo que significa que la unidad de módulo logístico 17 es suministrada con información sobre el contenido de los mecanismos de transporte parcial 35 en el mecanismo de transporte 19 en cuestión. Cada mecanismo de transporte parcial incluye un número de artículos 5 registrados por la unidad informática 13 según denominación, cuyo registro ya tuvo lugar cerca del momento del vaciado de artículos 5 de la caja registradora 7 cuando la persona lee el agente de identificación 23 del mecanismo de transporte parcial 35. Comprobar la validez y vincular el símbolo de identidad único, como un número de serie, de cada mecanismo de transporte parcial 35 y cada mecanismo de transporte 19 con datos sobre el salida de artículos 5 ejecutado por la caja registradora automática 7, está realizado por la unidad de módulo logístico 17 en cooperación con la unidad informática 13, mediante el que los datos de comprobación se almacenan en la unidad de módulo logístico 17 sobre el contenido de artículos 5 de cada unidad.

La unidad de módulo logístico 17 se puede vincular a un terminal informático 37 para la presentación del contenido actual de artículos 5 a nivel de artículo basado en la denominación de, respectivamente, el mecanismo de transporte 9, el mecanismo de transporte parcial 35 y la localización de depósito 15. El propietario del establecimiento 39 supervisa utilizando el terminal informático 37, como un ordenador personal 41, incluyendo una pantalla 43 que muestra histogramas (véase por ejemplo la figura 3). De este modo puede supervisar el número actual de artículos 5 almacenados según denominación en cada unidad, como mecanismos de almacenamiento 9, mecanismos de transporte 19, mecanismos de transporte parcial 35 y localizaciones de depósito 15. Los contenidos de todas las unidades se presentan simultáneamente en la pantalla 43. (Un ejemplo de una presentación simultánea se muestra en la figura 5, ref. 37).

La figura 3 muestra cuatro histogramas diferentes que muestran el número de artículos actual en el establecimiento 3 en la figura 2 y presenta la cantidad B en cada unidad a, b, c y d basada en la denominación 1, 2, 3, 4 y 5. El gráfico a muestra la cantidad de artículos 5 almacenados según denominación en el mecanismo de almacenamiento 9 de la caja registradora 7 (véase la figura 2) en la posición de la caja registradora 33’. Hay una señal procedente de la unidad informática 13 en el momento de la recolección de la denominación 1, mediante el cual el cajero lee el agente de identificación 23 del mecanismo de transporte parcial 35 para una comprobación de validez, lo carga con los artículos 5 retirados de la caja registradora 7 y registra la carga del mecanismo de transporte parcial 35 en el mecanismo de transporte 19. El gráfico b muestra cómo la cantidad de denominación 1 aumenta en el mecanismo de transporte 19 (el relleno se ilustra mediante el área de llenado del gráfico b), lo que indica que el transporte de la “bolsa de depósito seguro” a la localización de depósito 15 debe realizarse. El propietario del establecimiento 39 sabe que según el gráfico c el dispositivo de transporte 19 de la caja registradora 33” no necesita transporte a la localización de depósito 15 y que el mecanismo de almacenamiento 9 de la caja registradora 7 en la posición de la caja registradora 33” según la gráfico d también incluye una cantidad menor de artículos 5. Una ventana de tiempo en el gráfico d muestra el cálculo de tiempo hasta la recolección esperada. El propietario del establecimiento 39 solicita el transporte del mecanismo de transporte 19 desde la posición de la caja registradora 33 a la posición de la caja registradora 33’. La persona 21’ realiza una comprobación de identidad, es decir, lee su tarjeta personal 24 y el mecanismo de transporte 19 para transportar a la posición de la caja registradora 33’.

El mecanismo de transporte 19 (ilustrado con una línea discontinua) llega a la posición de la caja registradora 33’ dentro de cierto tiempo de transporte y su llegada es registrada por la persona 21’. Toda la lectura de salida y el registro es para la unidad de módulo logístico 17. El gráfico b mostrará ahora las barras mostradas en el gráfico c. Cuando hay tiempo para el transporte de un mecanismo de transporte 19 vacío al que el escáner 27” ha dado una identidad y una validez, es transmitido a la posición de la caja registradora 33”. De este modo los distintos mecanismos de transporte 19 puede ser distribuidos entre las posiciones de la caja registradora 33 con una capacidad de supervisión mantenida, lo que resulta rentable.

ES 2 312 988 T3

La figura 4 muestra cuatro histogramas diferentes adicionales que muestran el almacenamiento actual de artículos 5 a nivel de artículo basado en la denominación en la posición de la caja registradora 33” mostrada en la figura 1. Las escalas y los grados de llenado están exagerados por motivos de claridad en las figuras 3 y 4. La barra rellena muestra una denominación de un billete destinado a ser recogido e indica que es el momento de la recolección del mecanismo de almacenamiento 9 (véase el gráfico que muestra la unidad a). Tras recibir una orden para la recolección desde la unidad informática 13, la persona 21 realiza una comprobación personal y lee un tubo de transporte neumático previamente vaciado para la comprobación de la validez y la activación y lo carga con billetes retirados. La unidad informática 13 registra automáticamente el número de billetes retirados desde la caja registradora 7. Este número se resta del número de artículos 5 registrado que se almacenó en el mecanismo de almacenamiento 9, mediante el cual el número actual se muestra ahora (véase la barra rellena más corta para la unidad a, mostrada en el gráfico inferior en la figura). Un “temporizador” (no se muestra) se ajusta para generar una alarma si el tubo de transporte neumático no llega a la localización de depósito 15 (unidad b) incluyendo el receptor del tubo de transporte neumático 29 dentro de un periodo de tiempo designado. La llegada del tubo de transporte neumático a la localización de depósito 15 se registra y el número de billetes se comprueba en comparación con el número correspondiente que se retiró del mecanismo de almacenamiento 9 (véase el gráfico inferior para a unidad b). Previamente, la localización de depósito 15 se ha vaciado en lo esencial (véase la tabla superior para b).

La figura 5 muestra un mecanismo 1 según una tercera realización donde una localización de depósito artificial se define como al menos uno de los mecanismos de transporte 19 y/o mecanismos de transporte parcial 35 durante el transporte entre dicho mecanismo de almacenamiento 9 y dicha localización de depósito 15 y una segunda localización de depósito artificial 47’ incluyendo una localización de depósito 15’ que incluye un segundo mecanismo de lectura 27” que se puede conectar a la unidad de módulo logístico 17. La figura 5 muestra cómo la localización de depósito artificial 47 se crea electrónicamente y cuyo contenido de artículos se presenta utilizando un histograma 44 en la pantalla 43 junto con otros histogramas para las distintas unidades. Es decir, el número de artículos actual a nivel de artículo en los mecanismos de almacenamiento físicos 9 en la posición de la caja registradora 33b, la segunda localización de depósito artificial 47’ definida por los contenidos en un mecanismo de transporte 19 durante el transporte y en la localización de depósito física 15’ y el contenido de artículos 5 de la localización de depósito individual física 15. Esto significa que las localizaciones de depósito imaginarias se pueden realizar para la presentación en la pantalla 43, llevando a un control más efectivo de la logística del propietario del establecimiento.

La figura 6 muestra esquemáticamente un mecanismo según una cuarta realización de la invención. Un mecanismo de pesado 49 que se puede conectar se dispone en la localización de depósito 15” y se puede disponer conectado a la unidad de módulo logístico 17 para pesar artículos 5 con el objetivo de comprobar que el número de artículos 5 registrados en los mecanismos de transporte 19 respectivos se corresponde con el número retirado por el mecanismo de entrada y salida 11. La figura 6 también muestra una empresa CIT 31 que suministra monedas. Dado que las monedas almacenadas se guardan en cubetas (no se muestra) en la localización de depósito 15” y el mecanismo de pesado 49 está distribuido por un número de elementos de pesado (no se muestra), cada elemento de pesado colocado debajo de cada cubeta, el número de monedas suministradas puede comprobarse al mismo tiempo que el cajero (no se muestra) puede ir y coger el número de rollos de monedas necesario para el cambio contando automáticamente el número de monedas, que se registra en la unidad de módulo logístico 17, e introducir las monedas para cambio en el mecanismo de almacenamiento 9 de su caja registradora 7, que está registrado y presentado por la unidad de módulo logístico 17 en la pantalla 43. De este modo se consigue el control del flujo de artículos 5 dentro del establecimiento mientras que aumenta la seguridad y disminuye la pérdida de artículos 5. Durante el relleno o el vaciado de monedas de la localización de depósito 15”, el número de monedas se suma o se resta automáticamente del número actual de monedas en la localización de depósito 15”, mediante el cual una nueva denominación se muestra en la pantalla. El mecanismo de transporte 19, como un colector (un tipo de bolsa utilizada por algunas compañías de seguridad), se pesa tras determinar el peso vacío del colector y registrar su peso real. Del mismo modo, el peso vacío de cada mecanismo de transporte parcial 35, como sobres, envoltorios, “bolsas”, etc., se determina y se registra, cada uno de forma relativa a su agente de identificación único 23. Así, todos los movimientos de artículos 5 dentro del establecimiento 3 se pueden registrar y comprobar. Los distintos tipos de mecanismos de transporte/mecanismos de transporte parcial se pueden registrar y comprobar utilizando simplemente escáneres portátiles dispuestos en las distintas unidades.

La unidad informática 1 está dispuesta para colaborar con una base de datos (no se muestra) mediante un enlace de datos 51 en un establecimiento monetario 53 a una distancia para la transferencia de datos de salida con relación a las entregas y adquisiciones de artículos 5 de la empresa CIT. Dado que, según esta realización, la recolección por parte de la empresa CIT 31 se produce por la tarde, los datos de salida registrados antes durante el día se entregan con retraso desde la unidad informática 13 que se puede disponer conectada a la unidad de módulo logístico 17. Dichos datos de salida conciernen el número de artículos almacenados según denominación en el mecanismo de almacenamiento 19 en un determinado momento. De este modo, los datos de salida de un establecimiento 3 se pueden coordinar con los datos de salida de otro establecimiento mostrando la necesidad actual de, por ejemplo, cambio a nivel de artículo para una cadena de tiendas, por ejemplo, una vez al día.

Además, existen realizaciones adicionales de la invención, por ejemplo que la comprobación del personal se realice mediante huellas dactilares en lugar de códigos, claves, contraseñas. También, la autorización de las personas que manejan artículos en el establecimiento con PUCs (código único personal) puede ser diferente. Por ejemplo, ciertas personas pueden estar autorizadas solo para recibir dinero y devolver cambio a los clientes del establecimiento, pero no para recoger el mecanismo de almacenamiento.

ES 2 312 988 T3

Además, la comprobación de validez puede realizarse automáticamente, por ejemplo cuando un tubo de transporte neumático que incluye artículos llega a una localización de depósito o cuando un mecanismo de transporte, como una caja de recolección 2 o una “bolsa de depósito seguro”, se coloca en la caja registradora. También se puede reemplazar la función del propietario del establecimiento por automatización, mediante la cual las aplicaciones en la unidad de módulo logístico registran variaciones y flujos de artículos entre las distintas unidades y las necesidades de almacenamiento actuales y de almacenamiento calculado en las distintas cajas registradoras.

Los diagramas mostrados por la unidad de módulo logístico 40 también pueden ser diagramas circulares, escalas de colores, números, etc., con el objetivo de mostrar el número actual de artículos almacenados y de artículos que se están transportando dentro del establecimiento. El mecanismo de transporte puede ser una parte integrada del mecanismo de almacenamiento de la caja registradora.

Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citadas por el solicitante está prevista únicamente para ayudar al lector y no forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha puesto el máximo cuidado en su realización, no se pueden excluir errores u omisiones y la CEP declina cualquier responsabilidad en este respecto.

20 Documentos de patente citados en la descripción

- SE 02009868 [0002] [0002]
- EP 615643 A [0003] [0003] [0003]
- WO 0048147 A [0004]
- EP 874335 A [0005]

REIVINDICACIONES

5 1. Sistema de vigilancia para el manejo de artículos (5), como monedas y billetes, dentro de un establecimiento (3), incluyendo el sistema

una unidad informática (13)

al menos una localización de depósito (15) en el establecimiento para el almacenamiento de artículos;

10 mecanismos de transporte (19) para el transporte de artículos en dicho establecimiento;

al menos dos cajas registradoras automáticas (7) que guardan los artículos, incluyendo cada una

15 un mecanismo de almacenamiento (9) para almacenar artículos, y

un mecanismo de entrada y salida (11) conectado a dicha unidad informática (13) para el registro de los datos relacionados con el número de artículos introducidos o retirados y el número total de artículos almacenados y a nivel de artículo basado en la denominación en los mecanismos de almacenamiento respectivos (9);

una unidad de módulo logístico (17) conectada a dicha unidad informática (13)

25 para registrar un número de dichos mecanismos de transporte (19) mediante la correspondencia de un agente de identificación único (23) de cada mecanismo de transporte (19) con datos relacionados con la salida de artículos desde dicho mecanismo de almacenamiento (9) a dichos mecanismos de transporte (19) y

30 para supervisar la posición del artículo en el establecimiento entre dicho mecanismo de almacenamiento (9) y dicha localización de depósito (15) mediante dicho agente de identificación único (23) y dichos datos previamente introducidos en dicha unidad de módulo logístico para el mecanismo de transporte respectivo (19),

donde dicha unidad de módulo logístico (17) comprueba dicho mecanismo de transporte en el momento de la llegada a dicha caja registradora (7) y a dicha localización de depósito (15).

35 2. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dicha unidad de módulo logístico (17) está dispuesta para el registro de las personas que manejan artículos (21) en el establecimiento (3) y para el registro del mecanismo de transporte respectivo (19), cuyo registro tiene lugar a través de la lectura de salida de dicho agente de identificación único (23) en cada mecanismo de transporte (19) y la lectura de la identidad de cada persona que maneja artículos (21).

40 3. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado** por el hecho de que cada agente de identificación único (23) se corresponde con un símbolo de identificación único (25) que es electrónicamente almacenable, cuyo símbolo está destinado a ser compatible con los datos introducidos para el mecanismo de transporte respectivo (19).

45 4. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por el hecho de que un mecanismo de pesado (49) se puede disponer conectado a dicha localización de depósito (15) y a la unidad de módulo logístico (17) para pesar artículos (5) con el objetivo de comprobar que el número de artículos registrados (5) en el mecanismo de transporte respectivo se corresponde con el que ha sido retirado del mecanismo de entrada y salida (11).

50 5. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que cada mecanismo de transporte (19) está dispuesto para acomodar un número de mecanismos de transporte parciales (35).

55 6. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que cada caja registradora (7) incluye un mecanismo de lectura (27, 27') que se puede conectar a dicha unidad de módulo logístico (17) para registrar dicho mecanismo de transporte (19) y las personas (21).

60 7. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que dicha unidad informática (13) está dispuesta para cooperar mediante un enlace de datos (51) con una base de datos en un establecimiento monetario (53) situado a cierta distancia para la transferencia de datos de salida con un retraso desde la unidad informática (13) respecto al número de artículos (5) almacenados según denominación en el mecanismo de almacenamiento (9) en un determinado momento.

65 8. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que dicha unidad de módulo logístico (17) se puede conectar a un terminal informático (37) para la presentación del contenido actual de artículos (5) a nivel de artículo basado en la denominación de, respectivamente, el mecanismo de almacenamiento (9) y la localización de depósito (15).

ES 2 312 988 T3

9. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que al menos una localización de depósito artificial (47) se define como al menos uno de dichos mecanismos de transporte (19) y/o mecanismos de transporte parciales (35) durante el transporte entre dicho mecanismo de almacenamiento (9) y dicha localización de depósito (15).

5

10

15

20

25

30

35

40

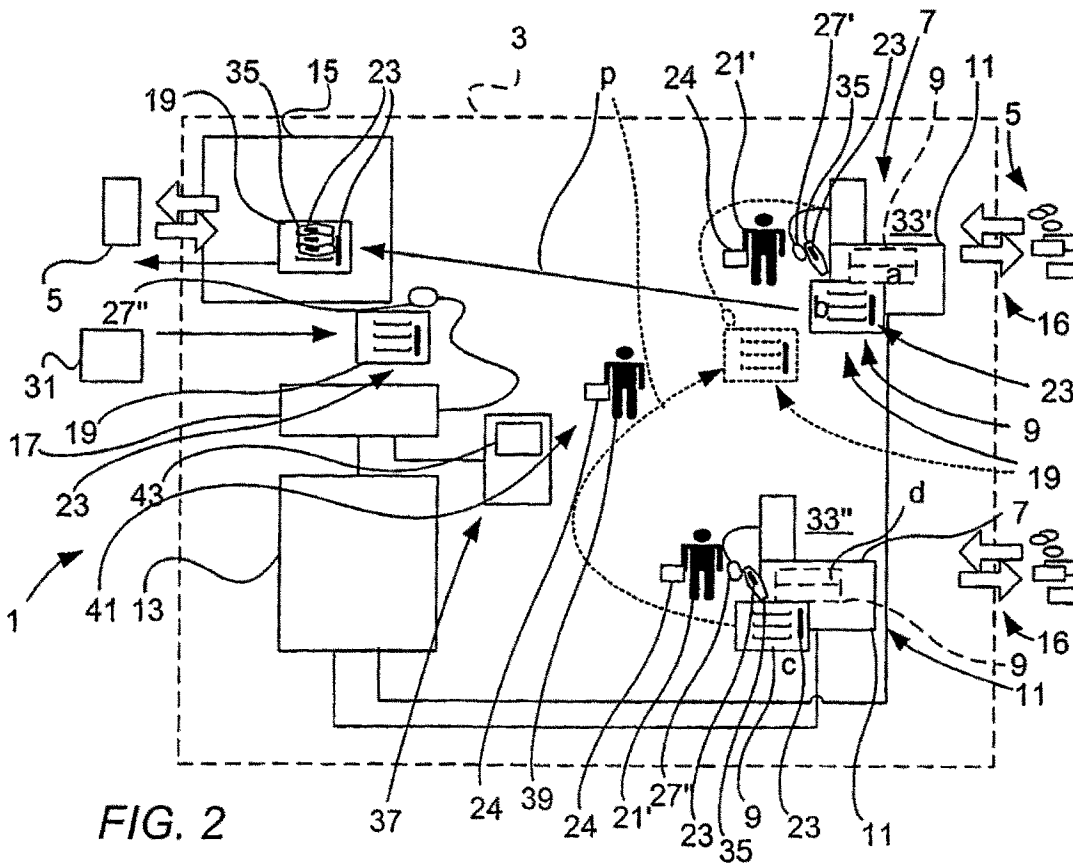
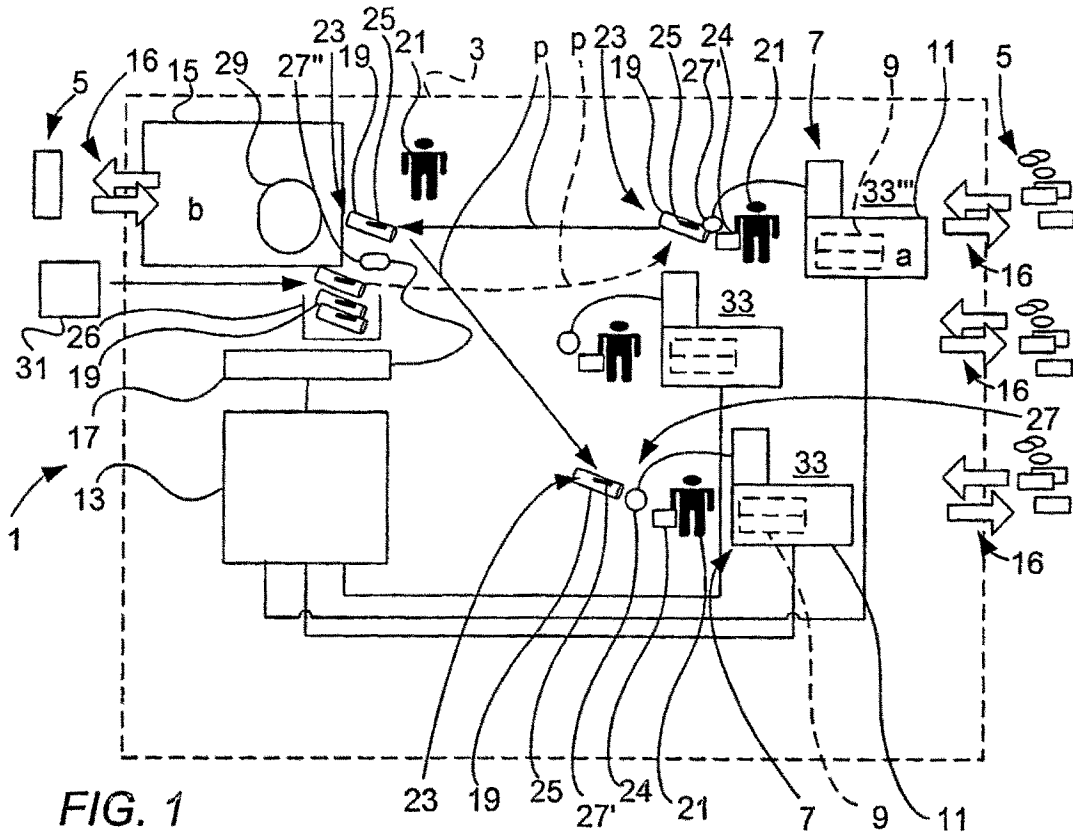
45

50

55

60

65



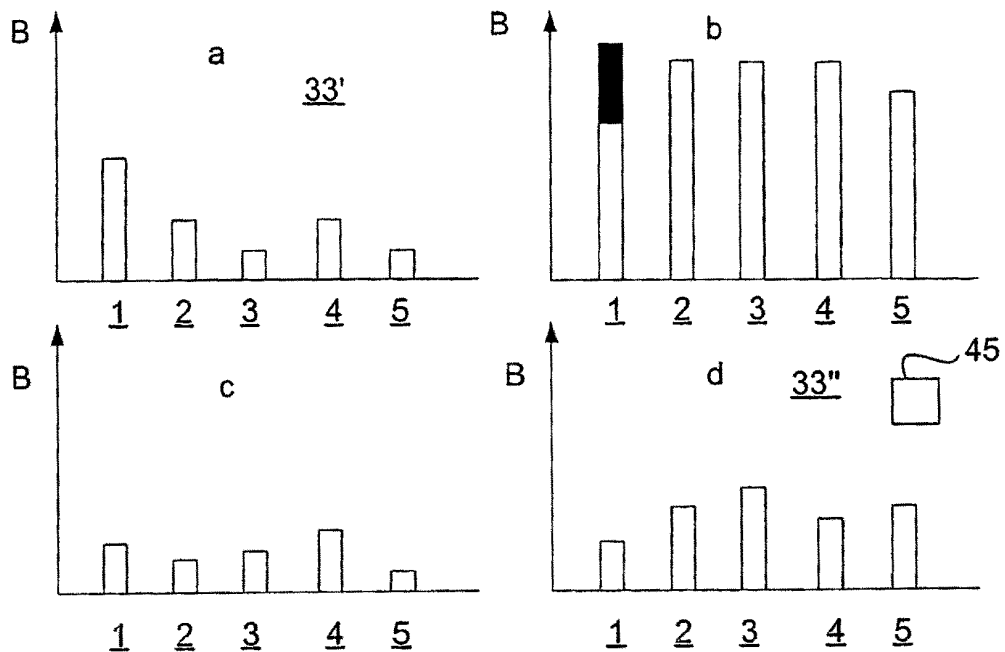


FIG 3

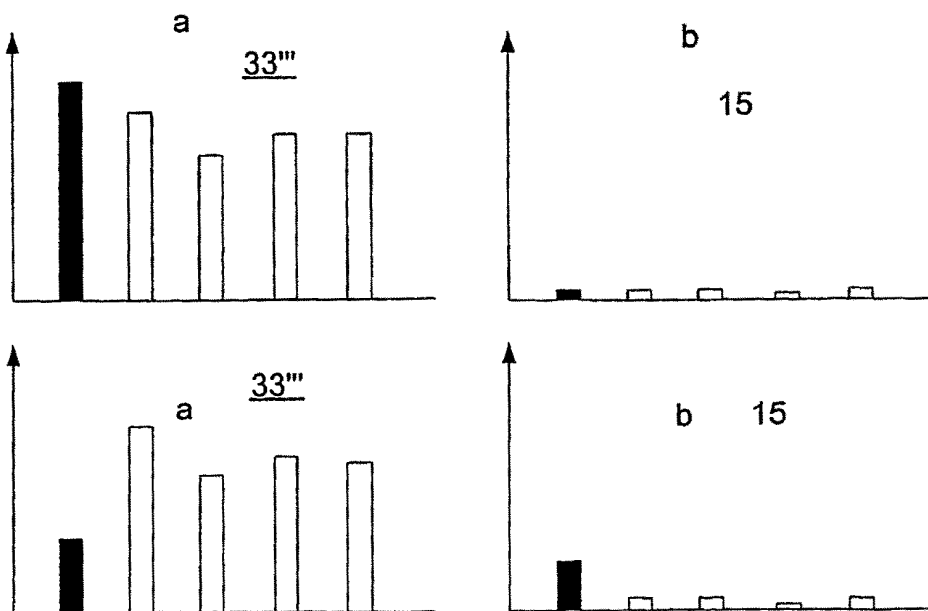


FIG 4

