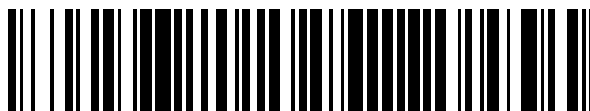


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 217**

51 Int. Cl.:

G07F 17/12 (2006.01)

G06Q 10/08 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.07.2001** **E 01949811 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015** **EP 1366442**

54 Título: **Sistema y método para facilitar la recepción y recogida de mercancías pedidas desde comerciantes on-line**

30 Prioridad:

10.07.2000 US 217222 P

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

26.11.2015

73 Titular/es:

BYBOX HOLDINGS LIMITED (100.0%)
1-2 Cherry Barns, High Street
Harwell, Didcot, Oxfordshire OX11 0EY, GB

72 Inventor/es:

MILLER, STUART y
HUXTER, STEPHEN

74 Agente/Representante:

VIGAND, Philippe

ES 2 552 217 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 para facilitar la recepción y recogida de mercancías pedidas desde comerciantes on-line.

5 CAMPO DE LA INVENCIÓN

Esta invención se refiere al campo del comercio electrónico. En particular, la invención se refiere a sistemas de red para facilitar la entrega de mercancías pedidas desde comerciantes on-line.

10 Descripción de la técnica relacionada

Antes de la llegada de la venta al por menor basada en web, los clientes típicamente han comprado productos a través de la venta al por menor basada en tienda o poniéndose en contacto con un vendedor por teléfono o correo. Pueden ir a una tienda y realizar la compra a través de un asistente de ventas de venta al por menor basado en tienda o realizar la compra por teléfono llamando directamente al proveedor - esto es normalmente en respuesta a ver el producto en un catálogo de un proveedor o ver un anuncio del producto en la televisión, radio u otro medio; esto se denomina venta al por menor basada en catálogo.

Recientemente, se ha desarrollado un tercer enfoque para la venta al por menor: Comprar los productos por Internet. Los clientes seleccionan sus productos de la selección disponible en la página web de un proveedor. El pago se realiza típicamente con una tarjeta de crédito, que se autoriza en el punto de compra. Este enfoque de venta al por menor se denomina como "e-tailing (venta en línea"; los proveedores que usan el modelo e-tailing se denominan "e-tailers (minoristas por Internet)".

El e-tailing tiene varias ventajas tanto sobre la venta al por menor basada en tienda como sobre la venta al por menor basada en catálogo. Sin embargo, un reto principal para los e-tailers es conseguir los productos para el cliente de una manera que sea económica y cómoda. Los vendedores al por menor basados en catálogo siempre se han enfrentado a un reto similar, que es una de las principales razones por las que el crecimiento de la venta al por menor basada en catálogo se ha reducido. Así que, si los e-tailers quieren satisfacer su potencial, necesitan abordar los problemas con la actual infraestructura de entrega.

Hay dos áreas problemáticas con la actual infraestructura de entrega: coste y comodidad. Ahora se analizará cada uno de estos problemas.

La entrega de paquetes individuales en hogares individuales de los clientes es un proceso ineficaz en comparación con entregar lotes enteros de productos en comercios minoristas. Esta ineficiencia se agrava por el hecho de que los clientes a menudo no están para recibir la entrega. Lógicamente, es difícil para las empresas de mensajería dar una hora específica de cuándo el paquete de un cliente se entregará en realidad, podrían dar horas específicas pero esto haría el sistema aún más ineficiente y, por lo tanto, aumentaría aún más el coste. Pero es igualmente comprensible que los clientes no estén dispuestos a esperar en un período de tiempo especificado vagamente que a menudo abarca varios días para recibir su paquete.

El resultado es que la empresa de mensajería o bien deja el paquete fuera de casa del cliente, lo que es claramente un riesgo de seguridad que invita al robo, o deja una nota explicando que intentó entregar el paquete pero el cliente no se encontraba en casa; la empresa de mensajería intentará entregar el paquete de nuevo o pedirá al cliente que lo recoja en el depósito de la empresa de mensajería entre ciertas horas, lo que es inconveniente para el cliente e ineficiente para la empresa de mensajería.

En resumen, el proceso actual es incómodo e ineficaz. Es incómodo para los clientes porque tienen que intentar esperar en casa para la entrega, lo que podría significar esperar en casa varios días, o ir al depósito de entrega en un momento determinado. Es ineficaz para las empresas de mensajería porque entregar paquetes individuales en los hogares individuales de clientes es más caro que entregar varios paquetes en comercios minoristas, y porque los clientes a menudo no están para recibir sus entregas. Las ineficiencias de las empresas de mensajería dan como resultado un aumento de los costes, lo que da como resultado un aumento de las tarifas de envío. Esto limita aún más el atractivo para los clientes de comprar productos de un e-tailer.

Algunos clientes han respondido a esta situación disponiendo que los productos adquiridos de e-tailers se entreguen en su oficina de trabajo. Este enfoque tiene una serie de problemas, probablemente el más pertinente de los cuales es que los sistemas de las oficinas de trabajo no están equipados para lidiar con el manejo de las compras de sus

empleados. En consecuencia, los empleadores se están volviendo cada vez más reacios a permitir que sus empleados entreguen las compras personales en su lugar de trabajo.

5 El documento US 5 774 053 desvela un dispositivo de almacenamiento que tiene un aparato de comunicación y un controlador para controlar el acceso al dispositivo de almacenamiento por medio de códigos. Una pluralidad de dispositivos de almacenamiento pueden agruparse juntos en una zona residencial o complejo de apartamentos y configurarse de manera que un proveedor o habitante de un apartamento puedan usar cualquier dispositivo de almacenamiento que esté actualmente vacío.

10 El documento FR 2 643 479 desvela un método para la distribución de paquetes en el que los paquetes se entregan en un dispositivo receptor de paquetes que registra la identificación de cada paquete, por ejemplo, leyendo un código de barras en el paquete. El destinatario recoge el paquete introduciendo la identificación del paquete (por ejemplo, el código de barras) en el dispositivo receptor de paquetes.

15 Un objeto de esta invención es diseñar un método y un aparato que aborden la incomodidad del cliente de tener que esperar en casa para aceptar las entregas de los e-tailers.

Otro objeto de esta invención es diseñar un método y un aparato que aborden la ineficiencia causada por los clientes de no estar en casa para recibir sus productos.

20 Un objeto adicional de esta invención es diseñar un método y un aparato que aborden la ineficiencia causada por la entrega de paquetes en hogares individuales de clientes.

25 Otro objeto de esta invención es diseñar un método y un aparato que puedan implementarse rápidamente. Para que esta invención pueda implementarse rápidamente, debe tener un elevado nivel de automatización y ser muy sencilla de usar tanto para el personal de reparto como para los clientes. Si el sistema es demasiado laborioso, entonces su implementación probablemente estará restringida por la disponibilidad de personal adecuado y el tiempo necesario para formarlos.

30 Otro objeto más de esta invención es diseñar un método y un aparato que puedan incorporarse fácilmente en las oficinas de los empleadores, permitiendo de este modo que los empleados tengan su productos entregados en su lugar de trabajo sin introducir una carga en los sistemas de las oficinas de sus empleadores.

35 Otro objeto de esta invención es diseñar un método y un aparato en una arquitectura que pueda mejorarse adicionalmente sin una reconstrucción fundamental para proporcionar un punto de entrega para devolver los productos no deseados de nuevo a los e-tailers.

40 Un objeto adicional de esta invención es diseñar un método y un aparato que permitan a los clientes especificar un aviso para ellos mismos sobre el contenido del paquete. Este aviso se utilizará cuando el cliente sea informado de que el paquete ha llegado, permitiendo de este modo al cliente determinar qué tan urgente es para que ellos recoger su paquete.

45 Otro objeto más de esta invención es diseñar el método y el aparato de tal forma que pueda usarse para hacer publicidad a los clientes. Además, la gestión de los datos del cliente permitirá que esta publicidad se dirija a los clientes para los que podría ser más adecuada.

50 Otro objeto de esta invención es diseñar un método y un aparato que facilite una multitud de opciones de pago. El pago puede realizarse a y desde cada uno de los participantes en el sistema. Estos participantes son: clientes, e-tailers, empresas de mensajería y anfitriones. Los anfitriones son las organizaciones en cuya propiedad se situará el aparato.

Otros objetos de esta invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción.

RESUMEN DE LA INVENCION

55 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona:

Un método de funcionamiento de un aparato de entrega de paquetes, incluyendo dicho aparato una red de puntos de recogida automatizada, en lo sucesivo en el presente documento denominados como ACP (900), y una

arquitectura de red informática que comprende uno o más servidores centrales (1000), comprendiendo los servidores centrales al menos un sistema de gestión de consignas (1072) para controlar los ACP y un servidor de aplicación (1040) con una base de datos de clientes (1052); comprendiendo cada ACP (900):

- 5 una pluralidad de consignas (970),
una unidad de procesamiento local (918),
y una interfaz de usuario local (901);
estando la unidad de procesamiento de cada ACP en comunicación con los servidores centrales (1000) a
10 través de una conexión de comunicación (921, 1104, 1098, 1099),
teniendo cada una de las consignas un cierre acoplado operativamente a la unidad de procesamiento
respectiva para el bloqueo y el desbloqueo de la consigna;
comprendiendo el método:

15 para cada uno de una pluralidad de clientes (1200), almacenar detalles de contacto del cliente
respectivo en la base de datos de clientes (1052) de los servidores centrales (1000);
procesar, por los servidores centrales (1000), detalles de un paquete para la entrega a un cliente
de la pluralidad de clientes a través de uno de los ACP respectivos, donde los detalles incluyen al
20 menos
 - un identificador de bulto, un identificador de paquetes o un identificador de paquete del
paquete, en lo sucesivo en el presente documento denominado como un identificador de
bulto, que se genera por el servidor de aplicación, y también opcionalmente
 - 25 - un número de seguimiento del paquete que se genera por el software de la empresa de
mensajería, se convierte en un código de barras y se añade a una etiqueta en el paquete;
 - en la entrega del paquete al ACP respectivo:
 - si dicho código de barras se presenta a un lector de código de barras en la interfaz de
usuario local del ACP, validar entonces, por el ACP respectivo, el código de barras que se
recibe a través de la interfaz de usuario local del ACP respectivo, descargándose el
30 código de barras de los servidores centrales (1000) al ACP respectivo antes de que el
paquete se entregue al ACP respectivo; o,
 - si dicho identificador de bulto se introduce a través de la interfaz de usuario local del
ACP, validar entonces, mediante el procesamiento del dígito de control, por el ACP
respectivo, el identificador de bulto que se recibe a través de la interfaz de usuario local
35 del ACP respectivo;
en respuesta a la recepción de al menos el código de barras o el identificador de bulto válido en la
interfaz de usuario local, si ninguna de las consignas del ACP está abierta para recibir el paquete,
40 entonces desbloquear, mediante la unidad de procesamiento del ACP respectivo, una respectiva
de las consignas para recibir el paquete;
y después, cuando la puerta de dicha consigna se cierre, bloquear dicha consigna que contiene el
paquete mediante dicha unidad de procesamiento;
caracterizado por la etapa de identificar, mediante los servidores centrales (1000) en base a una
45 selección por dicho cliente de la red de ACP, el respectivo de uno de los ACP para la entrega del
paquete;
y por las etapas adicionales de enviar al cliente, mediante los servidores centrales (1000) de
acuerdo con los detalles de contacto del cliente, un código de recogida generado por el ACP o los
servidores centrales para la recogida del paquete respectivo;
50 a la llegada del cliente para recoger el paquete del ACP respectivo, validar, por el ACP respectivo
o los servidores centrales (1000), el código de recogida que se recibe a través de la interfaz de
usuario local del ACP respectivo; y
en respuesta a la recepción de al menos el código de recogida válido en la interfaz de usuario local
del ACP respectivo, operar, mediante la unidad de procesamiento respectiva, el cierre respectivo
55 para desbloquear la consigna con el fin de permitir la retirada del paquete.

De acuerdo con un segundo aspecto de de la presente invención, se proporciona:

Un método de funcionamiento de un aparato de entrega de paquetes, incluyendo dicho aparato una red de puntos de recogida automatizada, en lo sucesivo en el presente documento denominados como ACP (900), y una

arquitectura de red informática que comprende uno o más servidores centrales (1000), comprendiendo los servidores centrales al menos un sistema de gestión de consignas (1072) para controlar los ACP y un servidor de aplicación (1040) con una base de datos de clientes (1052); comprendiendo cada ACP (900):

- 5 una pluralidad de consignas (970), una unidad de procesamiento local (918), y una interfaz de usuario local (901); estando la unidad de procesamiento de cada ACP en comunicación con los servidores centrales (1000) a través de una conexión de comunicación (921, 1104, 1098, 1099),
10 teniendo cada una de las consignas un cierre acoplado operativamente a la unidad de procesamiento respectiva para el bloqueo y el desbloqueo de la consigna; comprendiendo el método:

15 para cada uno de una pluralidad de clientes (1200), almacenar detalles de contacto del cliente respectivo en la base de datos de clientes (1052) de los servidores centrales (1000); procesar, por los servidores centrales (1000), detalles de un paquete para la entrega a un cliente de la pluralidad de clientes a través de uno de los ACP respectivos, donde los detalles incluyen al menos
20 - un identificador de bulto, un identificador de paquetes o un identificador de paquete del paquete, en lo sucesivo en el presente documento denominado como un identificador de bulto, que se genera por el servidor de aplicación, y también opcionalmente
- un número de seguimiento del paquete que se genera por el software de la empresa de mensajería, se convierte en un código de barras y se añade a una etiqueta en el paquete;
25

en la entrega del paquete al ACP respectivo:

- si dicho código de barras se presenta a un lector de código de barras en la interfaz de usuario local del ACP, validar entonces, por los servidores centrales (1000), el código de barras que se recibe a través de la interfaz de usuario local del ACP respectivo, enviándose el código de barras desde el ACP respectivo a los servidores centrales (1000) para su validación; o,
30 si dicho identificador de bulto se introduce a través de la interfaz de usuario local del ACP, validar entonces, por los servidores centrales (1000), el identificador de bulto que se recibe a través de la interfaz de usuario local del ACP respectivo y se envía desde el ACP respectivo a los servidores centrales (1000) para su validación;
35 en respuesta a la recepción de al menos el código de barras o el identificador de bulto válido en la interfaz de usuario local, si ninguna de las consignas del ACP está abierta para recibir el paquete, entonces desbloquear, mediante la unidad de procesamiento del ACP respectivo, una respectiva de las consignas para recibir el paquete;
40 y después, cuando la puerta de dicha consigna se cierre, bloquear dicha consigna que contiene el paquete mediante dicha unidad de procesamiento;
caracterizado por la etapa de identificar, mediante los servidores centrales (1000) en base a una selección por dicho cliente de la red de ACP, el respectivo de uno de los ACP para la entrega del paquete;
45 y por las etapas adicionales de enviar al cliente, mediante los servidores centrales (1000) de acuerdo con los detalles de contacto del cliente, un código de recogida generado por el ACP o los servidores centrales para la recogida del paquete respectivo;
a la llegada del cliente para recoger el paquete del ACP respectivo, validar, por el ACP respectivo o los servidores centrales (1000), el código de recogida que se recibe a través de la interfaz de usuario local del ACP respectivo; y
50 en respuesta a la recepción de al menos el código de recogida válido en la interfaz de usuario local del ACP respectivo, operar, mediante la unidad de procesamiento respectiva, el cierre respectivo para desbloquear la consigna con el fin de permitir la retirada del paquete.

55 Opcionalmente, en cualquiera del primer y segundo aspectos, un número de identificación personal (PIN) del cliente se almacena en los servidores centrales, y la consigna se desbloquea para permitir la retirada del paquete en respuesta a la recepción tanto del código de recogida como del PIN en la interfaz de usuario local.

Opcionalmente, en cualquiera del primer y segundo aspectos, la unidad de procesamiento se dispone para recibir el

paquete en una consigna disponible del ACP y bloquear de nuevo la consigna durante una interrupción en la comunicación entre la unidad de procesamiento y los servidores centrales (1000) en respuesta a la recepción de al menos el identificador de bulto o el código de barras en la interfaz de usuario local.

- 5 Opcionalmente, en cualquiera del primer y segundo aspectos, la unidad de procesamiento se dispone para desbloquear la consigna con el fin de permitir la retirada del paquete durante una interrupción en la comunicación entre la unidad de procesamiento y los servidores centrales (1000) en respuesta a la recepción de al menos el código de recogida en la interfaz de usuario local.
- 10 Opcionalmente, en cualquiera del primer y segundo aspectos, los servidores centrales (1000) se disponen para repoblar el contenido de una memoria de la unidad de procesamiento en el caso de que la unidad de procesamiento se reinicie.

Opcionalmente, en cualquiera del primer y segundo aspectos, el paquete se adquiere por parte del cliente a partir de
- 15 un proveedor a través de un sitio Web del proveedor; en el sitio web se proporciona un enlace a los servidores centrales (1000); el pedido se inicia por el cliente usando el enlace; el pedido se envía del proveedor a los servidores centrales (1000); y el identificador de bulto se envía de los servidores centrales (1000) al proveedor.

Opcionalmente, en cualquiera del primer y segundo aspectos, el paquete se adquiere por parte del cliente a partir de
- 20 un proveedor; el cliente envía el pedido a los servidores centrales (1000); los servidores centrales (1000) envían el identificador de bulto y los detalles de la dirección del ACP seleccionado al cliente; y el cliente envía el identificador de bulto y los detalles de dirección al proveedor.

Opcionalmente, en cualquiera del primer y segundo aspectos, el paquete se recibe en una consigna disponible del
- 25 ACP y la consigna se bloquea en respuesta a al menos la validación del identificador de bulto introducido en la interfaz de usuario local.

Opcionalmente, en cualquiera del primer y segundo aspectos, el paquete se recibe en una consigna disponible del
- 30 ACP y la consigna se bloquea en respuesta a la recepción en la interfaz de usuario local, tanto del identificador de bulto o el código de barras como una identificación de una persona que entrega el paquete.

Opcionalmente, en cualquiera del primer y segundo aspectos, la consigna se desbloquea para permitir la retirada del
- 35 paquete en respuesta tanto a la recepción de un pago del cliente como la recepción en la interfaz de usuario local de al menos el código de recogida.

Opcionalmente, en cualquiera del primer y segundo aspectos, después de que la consigna se desbloquee para
- 40 permitir la retirada del paquete, si el cliente cierra la consigna dentro de un periodo de tiempo definido, la consigna se bloquea de nuevo inmediatamente; pero si no es así, entonces la consigna no se bloquea de nuevo hasta la siguiente entrega.

Opcionalmente, en cualquiera del primer y segundo aspectos, el código de recogida se envía al cliente a través de
- 45 correo electrónico o teléfono móvil.

Opcionalmente, en cualquiera del primer y segundo aspectos, para una primera dicha entrega de un primer dicho
- 50 paquete, la consigna se desbloquea para recibir el paquete en respuesta a la recepción del identificador de bulto válido en la interfaz de usuario local, y para una segunda dicha entrega de un segundo dicho paquete, la consigna se desbloquea para recibir el paquete en respuesta a la recepción del código de barras válido en la interfaz de usuario local.
- 55 En un aspecto adicional, la invención proporciona un aparato de entrega de paquetes que incluye una red de puntos de recogida automatizada (ACP) (900) y una arquitectura de red informática que comprende uno o más servidores centrales (1000), estando el aparato construido y dispuesto para operar de acuerdo con cualquiera del primer y segundo aspectos.
- La invención proporciona un método y un aparato para implementar y operar una red de puntos de recogida automatizada, o ACP. Los puntos de recogida automatizada facilitan la entrega de productos a un cliente. En particular, la invención permite a los clientes, agentes de reparto o minoristas disponer la entrega de productos pedidos desde un comercio minorista en un punto de recogida automatizada a la que puede acceder un cliente.

Un punto de recogida automatizada comprende un banco de consignas operadas electrónicamente. Las consignas pueden tener varios tamaños, y pueden situarse en espacios interiores o exteriores. El ACP puede incluir diferentes tipos de interfaces, tales como lectores de códigos de barras, lectores de tarjetas inteligentes, escáneres biométricos o teclados.

5 El punto de recogida automatizada se conecta a través de un medio de red a una recopilación de uno o más servidores denominados como un sistema de gestión de consignas. Un sistema de gestión de consignas (LMS) puede controlar dos o más puntos de recogida automatizada. Estos puntos de recogida automatizada pueden ubicarse en ubicaciones geográficas separadas.

10 En realizaciones de la invención, en lugar de especificar casa o el trabajo como la dirección de envío, los clientes o e-tailers pueden disponer que los productos se envíen a un ACP local. En algunas realizaciones, a cada paquete se le asigna un identificador numérico único. Cuando un paquete se entrega en un sitio ACP, se identifica en una interfaz en el ACP por su identificador de paquete. En algunas realizaciones, el identificador de paquete puede incorporarse en la dirección del sitio ACP en la etiqueta de envío en el paquete. En algunas realizaciones, el
15 identificador del paquete puede codificarse como un código de barras en una etiqueta en el paquete. Este código de barras puede escanearse en una interfaz de escaneo de código de barras acoplada al punto de recogida automatizada. En otras realizaciones, el identificador de paquete puede transmitirse de forma inalámbrica a un detector acoplado al punto de recogida automatizada. En otra realización más, el identificador de paquete puede
20 teclearse en un teclado en comunicación con el punto de recogida automatizada. Tras la validación del identificador del paquete, el punto de recogida automatizada se abrirá para permitir el acceso, de manera que el paquete pueda colocarse en una consigna segura del tamaño apropiado.

En realizaciones de la invención, tras la recepción del paquete por el punto de recogida automatizada, al cliente se le
25 enviará automáticamente un mensaje que contiene la notificación de la entrega. El mensaje puede incluir un código numérico para abrir la consigna. En realizaciones de la invención, este código únicamente funcionará cuando se use junto con un PIN de cliente predeterminado.

En realizaciones de la invención, el cliente llegará al sitio ACP para recoger sus productos. En realizaciones
30 alternativas, el ACP puede colocarse en la residencia del cliente. En realizaciones de la invención, la interfaz del ACP puede solicitar al cliente introducir su código de recogida seguido de su PIN. El código de recogida y el PIN se validarán por el sitio ACP y los ordenadores del servidor usados para gestionar la red de ACP. Si la validación tiene éxito, la consigna que contiene los productos del cliente se abrirá.

35 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La figura 1 es un diagrama entidad-relación que ilustra un proceso empleado para disponer la entrega de mercancías adquiridas a partir de un e-tailer de acuerdo con realizaciones de la invención.

40 La figura 2 ilustra una arquitectura de red para un servidor central usado para disponer la entrega de productos comerciales adquiridos de e-tailers en realizaciones de la invención.

La figura 3 ilustra una arquitectura del lado del cliente usado por e-tailers para interactuar con el servidor central de acuerdo con realizaciones de la invención.

La figura 4 ilustra esquemáticamente interfaces de cliente usadas por los clientes para acceder al servidor central de acuerdo con realizaciones de la invención.

45 La figura 5 ilustra una interfaz de usuario para un punto de recogida automatizada usado en una realización de la invención.

La figura 6 ilustra una interfaz de cliente usada por las empresas de mensajería para acceder al servidor central en realizaciones de la invención.

50 La figura 7 ilustra una interfaz de cliente usada por los anfitriones de los puntos de recogida automatizada para acceder al servidor central de acuerdo con realizaciones de la invención.

La figura 8 es un diagrama de flujo para un proceso de registro de un cliente usado en realizaciones de la invención.

La figura 9, 9a, incluye un diagrama de flujo para un proceso para programar la entrega de mercancías de acuerdo con realizaciones de la invención.

55 La figura 10, 10a, 10b incluye diagramas de flujo que ilustran procesos para entregar mercancías a un punto de recogida automatizada de acuerdo con realizaciones de la invención.

La figura 11, 11a ilustra diagramas de flujo para procesos implicados en la recogida de mercancías.

La figura 12, 12a incluye un diagrama de flujo para un proceso de vencimiento de recogida usado en realizaciones de la invención.

La figura 13, 14 ilustra un procedimiento de liquidación del asociado de acuerdo con realizaciones de la invención.

La 15 ilustra un proceso para el cierre automatizado de la puerta de un punto de recogida automatizada de acuerdo con realizaciones de la invención.

5 La figura 16 ilustra un proceso para el registro de empresas de mensajería con el servidor central de acuerdo con realizaciones de la invención.

La figura 17 ilustra un proceso para registrar un anfitrión para un punto de recogida automatizada de acuerdo con realizaciones de la invención.

10 La figura 18 ilustra un proceso para registrar e-tailers con el servidor central de acuerdo con realizaciones de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

A. Arquitectura del sistema

15 Las realizaciones de la invención incluyen una arquitectura de red informática para un sistema de gestión de consignas usado para operar uno o más puntos de recogida automatizada. Cada uno de los puntos de recogida automatizada comprende una o más consignas situadas en un sitio. Los puntos de recogida automatizada proporcionan una interfaz para validar la entrega de mercancías al sitio. Los procesos empleados en la entrega de
20 mercancías a los clientes se ilustran esquemáticamente en la figura 1. Cada uno de los puntos de recogida automatizada también se acopla al sistema de gestión de consignas, que permite la validación de los paquetes que llegan a los puntos de recogida automatizada.

Se ilustra una arquitectura de red para el sistema de gestión de consignas en la figura 2-4, 6. La arquitectura incluye
25 uno o más de los siguientes componentes:

1. Proveedor de Servicios de Internet ISP 1004.
2. Línea arrendada 1001.
3. Servidor Web 1010
- 30 4. Servidor de aplicación 1040
5. Servidor ACP 1070
6. Cortafuegos 1002 y 1030
7. Enrutador 1003 y cableado de red de Ethernet
8. Concentrador 1099
- 35 9. Conexión de comunicación entre los sitios ACP y el servidor ACP. En una realización de la invención, la conexión de comunicación puede ser una conexión VSAT 1098
10. Sitio ACP 900
11. Dispositivo de interfaz del anfitrión 1110
12. Dispositivo de comunicación del anfitrión 1103.
- 40 13. Dispositivo de interfaz del e-tailer 301 Figura 3
14. Dispositivo de integración del e-tailer 310 Figura 3
15. Dispositivo de interfaz del cliente 1201 Figura 4
16. Dispositivo de mensajes del cliente 1205 Figura 4
17. Dispositivo de interfaz de la empresa de mensajería 801 Figura 6

45 El ISP 1004 proporciona conectividad entre el sistema ACP e Internet. Esta conectividad se establece conectando el servidor Web 1010 al ISP 1004 a través de la línea arrendada 1001 conectada a un enrutador 1003. El enrutador 1003 se conecta al concentrador 1099 a través de un cortafuegos 1002. El servidor Web 1010 puede conectarse a los otros servidores en el sistema ACP usando una conexión por cable coaxial CAT5 al concentrador de Ethernet
50 1099. El servidor Web 1010 hospeda los sitios web y realiza el procesamiento web requerido en el sistema ACP. El servidor Web 1010 únicamente comunica con el servidor de aplicación 1040 y otros servidores en Internet a través del ISP 1004; no comunica directamente con el servidor ACP 1070 - esto se realiza a través del servidor de aplicación 1040.

55 El servidor de aplicación 1040 también conecta a los demás servidores a través de una conexión por cable coaxial CAT5 al concentrador de Ethernet 1099, a través de un cortafuegos 1030. El servidor de aplicación 1040 realiza la mayor parte de la lógica del negocio en el sistema ACP. Trabaja con el servidor Web 1010 y el servidor ACP 1070 para enviar y recibir información a los usuarios del sistema ACP. Los usuarios son clientes, e-tailers, empresas de mensajería y anfitriones del sitio ACP.

El servidor ACP 1070 es la pasarela a los sitios ACP. Se conecta a los demás servidores a través de una conexión de cable coaxial CAT5 al concentrador 1099, y a los sitios ACP a través de un medio de conexión que soporta una comunicación por protocolo de Internet IP. En una realización de la invención, esta conectividad puede ser a través de una conexión VSAT 1098. El servidor ACP comunica únicamente con el servidor de aplicación 1040 y los sitios ACP 900; no comunica directamente con el servidor Web 1010 - esto se realiza a través del servidor de aplicación 1070 a través del concentrador 1099.

El sitio ACP 900 es el banco real de consignas al que se entregan los paquetes de los clientes. Los sitios ACP 900 comunican únicamente con el servidor ACP 1070. Esta comunicación puede realizarse usando cualquier medio de comunicación que soporte IP. En la primera implementación de esta invención, esta conectividad será a través del conector de comunicaciones 1104 que será un conector PES que permitirá la conectividad a la conexión VSAT 1098 en el servidor ACP 1070.

Las empresas de mensajería se relacionan con el sistema de dos maneras. En primer lugar, su personal de reparto realmente realiza la entrega de los paquetes en los sitios ACP 900. Esta actividad se realiza a través de la interfaz del sitio ACP 900, que puede comprender uno o más de una pantalla LCD 951, un teclado 952, una serie de botones 953 y un lector de código de barras 954. En segundo lugar, la empresa de mensajería puede ver la información sobre las entregas hechas por su personal de reparto usando la interfaz de la empresa de mensajería 801. Esto es típicamente un navegador web que se ejecuta en un PC propiedad de la empresa de mensajería. La empresa de mensajería tendrá acceso, a través de su navegador web, a una parte dedicada del servidor Web del sistema ACP 1010.

Los anfitriones tendrán una función de comunicaciones a la que están conectados sitios ACP. Como se ha explicado anteriormente, esta función de comunicaciones puede ser cualquiera que soporte IP que, en la primera realización de esta invención, será una red VSAT. Por lo tanto, el anfitrión debe instalar un conector PES en el sitio del anfitrión. El sitio ACP, es decir, el banco de consignas, se conectará a este conector PES.

Los anfitriones también pueden conectarse al sistema ACP para ver información sobre las entregas hechas al sitio ACP 900 que están hospedando. Esta conexión se hace a través de un dispositivo de interfaz de anfitrión 1110 que conecta al sistema ACP a través del servidor Web 1010. Este dispositivo de interfaz de anfitrión 1110 será típicamente un navegador web que se ejecuta en un PC convencional propiedad del anfitrión. El anfitrión tendrá acceso, a través de su navegador web, a una parte dedicada del servidor Web del sistema ACP 1010.

Los e-tailers que están integrados en el sistema ACP lo hacen a través de una conexión al servidor ACP 1040. Ésta se establece a través de un dispositivo de integración 310 que se encuentra en el sistema del e-tailer. Este dispositivo de integración 310 será típicamente un programa informático suministrado como parte de esta invención, que se ejecuta en un ordenador servidor del e-tailer proporcionado por el e-tailer. Los e-tailers también pueden interactuar con el sistema ACP para ver información sobre su relación con el sistema ACP y pedidos anteriores. Esta interfaz se realiza a través del dispositivo de interfaz 301, que será típicamente un navegador web que se ejecuta en un PC propiedad del e-tailer. El e-tailer tendrá acceso, a través de su navegador web, a una parte dedicada del servidor Web del sistema ACP 1010.

Los clientes interactúan con el sistema ACP usando un dispositivo de interfaz 1201 propiedad del cliente. Será típicamente un navegador web que se ejecuta en un PC. El sistema ACP envía mensajes a los clientes usando un dispositivo de mensajes propiedad del cliente. Será típicamente una cuenta de correo electrónico, un teléfono móvil o un buscapersonas.

Detalle de cada parte de la arquitectura del sistema

La arquitectura del sistema para una primera realización del aparato y método de la presente invención se ilustra en las figuras 2 a 7. En una realización preferida, el aparato de la presente invención comprende los servidores centrales 1000 que se conectan al sitio ACP 900, el anfitrión 1100, el cliente 600, la empresa de mensajería 800 y el e-tailer 700. Ahora se analizará la arquitectura del sistema para cada uno de estos componentes.

Servidores centrales 1000

La figura 2 ilustra los servidores centrales 1000, que comprenden un servidor Web 1010, un servidor de aplicación 1030 y un servidor ACP 1090. En una realización preferida de esta invención, cada servidor se encontrará

físicamente en su propia máquina dedicada. Un servidor convencional con suficiente almacenamiento, memoria y capacidad de procesamiento será suficiente para cada una de estas máquinas.

Los servidores centrales se conectan entre sí a través de una red Ethernet 10/100 interna. Cada servidor tiene una tarjeta de interfaz de red Ethernet NIC (*Network Interface Card*) convencional, que se conecta a un concentrador de Ethernet 1099 usando un cable de categoría 5 CAT5 convencional.

A un alto nivel, el servidor Web 1010 controla la interfaz entre la red mundial (World Wide Web) y el servidor de aplicación 1040, el servidor de aplicación 1040 realiza la lógica comercial, y el servidor ACP 1070 controla la interacción con los sitios ACP 900. Ahora se analizará la función detallada de cada servidor.

Servidor Web 1010

El fin del servidor Web 1010 es hospedar los sitios web que se usan para gestionar el flujo de información entre otros servidores centrales 1000 y los dispositivos externos usados por otros participantes en el proceso. Estos participantes son los clientes 600, los anfitriones 1100, las empresas de mensajería 800 y los e-tailers 700. El servidor Web 1010 tiene únicamente una mínima cantidad de lógica comercial - su función principal es proporcionar una interfaz para los datos y la lógica comercial del servidor de aplicación 1040.

El servidor Web 1010 se conecta a Internet. Esta conexión puede disponerse con cualquier proveedor de servicios de Internet ISP (*Internet Service Provider*) convencional 1004 e incluirá una línea arrendada 1001. La línea arrendada 1001 es una conexión física entre el servidor Web 1010 y el servidor del ISP 1004. La línea arrendada 1001 termina en la sala de servidores de los servidores centrales 1000 a través de un conector de comunicaciones que alimenta un enrutador 1003. El enrutador 1003 puede ser cualquier enrutador comercial compatible con la configuración de la línea arrendada 1001. En la primera implementación de esta invención, se usará un enrutador Cisco 804 para este fin. Serán evidentes otros equivalentes para los expertos en la técnica.

Los requisitos de velocidad para la línea arrendada 1001 dependerán del volumen de tráfico que va entre los dispositivos de interfaz 1201 de los clientes 600 y el servidor Web 1010. En una primera instalación de esta invención, será suficiente una línea arrendada de 256 kpbs.

Debe instalarse un cortafuegos 1002 entre el servidor Web 1010 y la línea arrendada 1001. El fin del cortafuegos 1002 es proteger el servidor Web 1010 y, por lo tanto, todos los servidores centrales de intrusiones no deseadas a través de Internet. Como mínimo, el cortafuegos se configura para permitir el tráfico a través del tráfico web de la capa del sistema segura en los puertos 443 y 80. Pueden permitirse otros puertos si se requiere un control remoto por el personal de soporte del sistema. De forma análoga, el servidor Web 1010 se configura para escuchar en los puertos 443 y 80, junto con cualquier otro puerto requerido para un soporte remoto.

Debe instalarse un segundo cortafuegos 1030 entre el servidor Web 1010 y el concentrador de Ethernet 1099. Esto sirve para proporcionar protección adicional al servidor de aplicación 1040 y el servidor ACP 1070 si un intruso logra superar el primer cortafuegos 1002. El cortafuegos 1030 también se usa por el servidor de aplicación 1040 al hacer conexiones externas que no son a través del servidor Web 1010.

El software de aplicación 1011 del servidor Web 1010 es un conjunto de programas informáticos. El alcance de estos programas informáticos se limita a mostrar información sobre páginas web, recibir y validar respuestas de clientes usuarios, empresas de mensajería, administradores, e-tailers y anfitriones y pasar estas respuestas al servidor de aplicación 1040 a través del cortafuegos 1030. Las respuestas del servidor de aplicación 1040 se enviarán de vuelta al servidor Web 1010 a través del cortafuegos 1030. El software de aplicación apropiado 1011 gestionará la visualización de la respuesta en el sitio web.

Los programas informáticos de software de aplicación 1011 pueden codificarse en cualquier lenguaje o combinación de lenguajes que pueda mostrar páginas web en la red mundial y que pueda comunicarse, a través del cortafuegos 1030, con el servidor de aplicación 1040.

En una implementación de esta invención, los programas informáticos pueden codificarse en HTML con una combinación de gráficos estáticos, tales como archivos JPEG, así como gráficos animados, tales como GIF animados. Estos programas informáticos se organizan en cinco conjuntos de módulos: Interfaz del cliente 1012, interfaz del e-tailer 1013, interfaz de la empresa de mensajería 1014, interfaz del anfitrión del sitio 1015 e interfaz de administración 1016.

La interfaz del cliente 1012 gestiona la interacción basada en web entre los clientes que disponen que los productos se entreguen en un sitio ACP. La funcionalidad de la interfaz del cliente 1012 será mostrar la información descrita en el REGISTRO 100 y la PROGRAMACIÓN DE ENTREGA 300. La interfaz del cliente 1012 también proporcionará la interfaz a través de la cual los clientes pueden cambiar sus detalles especificados en el REGISTRO 100, así como ver información sobre entregas anteriores, tal como la fecha de entrega y el código de recogida.

La interfaz del e-tailer 1013 permite a los e-tailers registrados acceder y analizar información sobre productos que se entregaron de ellos a un sitio ACP en resultado a una compra de un cliente. Esta información se examinará únicamente. La interfaz de la empresa de mensajería 1014 permite a las empresas de mensajería registradas acceder y analizar información sobre productos que se entregaron por ellos en un sitio ACP. Esta información se examinará únicamente. La interfaz del anfitrión del sitio 1015 permite a los anfitriones del sitio ACP acceder y analizar información sobre productos que se entregaron en sus sitios ACP. Esta información se examinará únicamente.

La interfaz de administrador 1016 se usará por el personal de soporte del ACP para administrar la infraestructura ACP. Las tareas incluyen añadir y borrar anfitriones de sitios y acceder a los detalles de los clientes. La interfaz de administrador 1016 permitirá acceder a la información en navegación, añadir, cambiar y borrar modos, dependiendo del perfil de seguridad del usuario.

Con el fin de interactuar con el hardware del servidor Web 1010, el software de aplicación 1011 requiere algún software del sistema 1017. Específicamente, se instala un sistema operativo 1018 en el servidor Web 1010. Puede ser un sistema operativo para servidores convencional. La principal estipulación es que debe existir un compilador para este sistema operativo para el lenguaje en el que el software de aplicación 1011 del servidor Web 1010 está codificado. En la primera implementación de esta invención, se usará el sistema operativo Windows NT de Microsoft.

El servidor Web 1010 tendrá un dispositivo de almacenamiento magnético u óptico de disco duro convencional 1022 dispuesto en una configuración de matriz redundante de discos independientes RAID (*Random Array of Inexpensive Disks*). No se almacenarán datos comerciales en esta unidad - todos los datos comerciales se almacenarán en la unidad de almacenamiento del servidor de aplicación 1040. El único dato que se almacenará en el dispositivo de almacenamiento del servidor Web 1010 será el sistema operativo 1018 y el software de aplicación 1011.

Descripción del servidor de aplicación 1040

La función del servidor de aplicación es procesar la información recibida del servidor Web 1010 y del servidor ACP 1070. Los usuarios no pueden interactuar directamente con el servidor de aplicación 1040; más bien, los usuarios acceden al servidor de aplicación 1040 a través del servidor Web 1010. Como el servidor Web 1010, el servidor de aplicación 1040 tiene una capa de software de aplicación 1041. Este software de aplicación 1041 es un conjunto de programas informáticos. Estos programas pueden codificarse en cualquier lenguaje o combinación de lenguajes que soporte interactuar con el servidor Web 1010 a través del cortafuegos 1030. El lenguaje de programación también soporte interactuar con un sistema de gestión de bases de datos relacionales RDBMS (*Relational Database Management System*), 1050. En la primera implementación de esta invención, el lenguaje de programación del software de aplicación 1041 será Visual Basic de Microsoft con algunas extensiones C++.

Los programas informáticos del software de aplicación 1041 se organizan en cinco conjuntos de módulos: Procesamiento del cliente 1042, procesamiento del e-tailer 1043, procesamiento de la empresa de mensajería 1044, procesamiento del anfitrión 1045 y procesamiento de administración 1046.

El procesamiento del cliente 1042 proporciona la lógica comercial relacionada con el cliente para soportar los procesos de REGISTRO 100, PROGRAMACIÓN DE ENTREGA 200 y RECOGIDA 400. El proceso del cliente 1042 también contiene la lógica para mantener los detalles del cliente a través de la interfaz del cliente 1012.

El procesamiento del e-tailer 1043 proporciona la lógica comercial relacionada con el e-tailer para soportar los procesos de PROGRAMACIÓN DE ENTREGA 200 y LIQUIDACIÓN DEL ASOCIADO 600, así como el acceso a la base de datos y la manipulación de datos para la interfaz del e-tailer 1013.

El procesamiento de la empresa de mensajería 1044 proporciona la lógica comercial relacionada con la empresa de mensajería para soportar los procesos de ENTREGA 300 y LIQUIDACIÓN DEL ASOCIADO 600, así como el acceso a la base de datos y la manipulación de datos para la interfaz de la empresa de mensajería 1014.

El procesamiento del anfitrión 1045 proporciona la lógica comercial relacionada con el anfitrión para soportar el proceso de LIQUIDACIÓN DEL ASOCIADO 600, así como el acceso a la base de datos y la manipulación de datos para la interfaz del anfitrión del sitio 1014.

5 A diferencia del servidor Web 1010, el servidor de aplicación 1040 requiere una base de datos 1050 para almacenar los datos comerciales. Cualquier sistema de gestión de bases de datos relacionales RDBMS 1051 debe ser suficiente para este fin, aunque se prefiere una base de datos compatible ODBC. La primera implementación de esta invención usa el RDBMS SQL Server de Microsoft.

10 Estos datos comerciales almacenados en el RDBMS 1051 pueden agruparse en seis bases de datos: Clientes 1052, e-tailers 1053, empresas de mensajería 1054, anfitriones 1055 y pedidos 1056.

15 Clientes 1052 posee información sobre los clientes que se capturó inicialmente durante el proceso de REGISTRO 100. Esta información incluye nombre, dirección de correo electrónico y número de teléfono de contacto, también la lista de sitios ACP preferidos del cliente.

E-tailers 1053 posee información sobre e-tailers registrados. Ésta incluye los detalles de las facilidades de pago del e-tailer dentro del proceso del ACP.

20 Empresas de mensajería 1054 posee información sobre las empresas de mensajería registradas. Ésta incluye los detalles de las facilidades de pago de la empresa de mensajería dentro del proceso del ACP.

25 Anfitriones 1055 posee información sobre los anfitriones de sitios ACP. Ésta incluye la dirección del sitio, así como los detalles de las facilidades de pago del anfitrión del sitio dentro del proceso del ACP.

Pedidos 1056 posee información acerca de cada pedido que se procesa a través de un sitio ACP. Los detalles incluyen la fecha de entrega, el identificador del bulto, el código de recogida, el cliente, el e-tailer, si está registrado, la empresa de mensajería, si está registrada, y el anfitrión del sitio.

30 El servidor de aplicación 1040 necesita comunicarse con otros dispositivos fuera de la red de los servidores centrales 1000, pero no a través del servidor Web. Estos procesos incluyen el enlace del e-tailer incrustado 1048, la mensajería de los clientes 1049 y el acuerdo económico 1047. Para proteger los servidores centrales 1000, esta comunicación se realiza a través de un cortafuegos. El cortafuegos 1030 puede usarse para este fin, compartido con
35 el servidor Web 1010.

El enlace del e-tailer incrustado 1048 es un programa informático proporcionado por el servicio ACP a los e-tailers registrados. El enlace del e-tailer incrustado 1048 se integra en el sitio web del e-tailer y se invoca por el cliente presionando el botón en el sitio del e-tailer que está asociado al enlace del e-tailer incrustado 1048. El enlace del e-tailer incrustado 1048 controla la comunicación entre el sitio del e-tailer registrado y el servidor de aplicación 1040. Soporta el proceso de PROGRAMACIÓN DE ENTREGA 200 para e-tailers registrados.

45 El enlace de mensajes para clientes 1049 gestiona la comunicación entre el servidor de aplicación 1040 y el cliente. El enlace de mensajes para clientes 1049 soporta actualmente la comunicación a través de correo electrónico, texto a voz a través de un teléfono convencional o teléfono móvil, y mensajería de texto usando el servicio de mensajes cortos SMS (*Short Message Service*) en teléfonos móviles. Los clientes pueden escoger a través de qué medio le gustaría ser comunicados durante el proceso de ENTREGA 300 que envía a los clientes sus códigos de recogida cuando sus productos se entregan, y el proceso de VENCIMIENTO DEL PEDIDO 600 que recuerda a los clientes la recogida de sus productos y les informa cuando su pedido ha caducado.

50 Así como permitir el acceso a la información, los módulos de procesamiento del e-tailer 1043, procesamiento de la empresa de mensajería 1044 y procesamiento del anfitrión 1045 gestionan las relaciones económicas entre todas las partes en la red ACP. El acuerdo de las posiciones económicas requiere el acceso a servidores de terceras partes fuera de la red de servidores centrales 1000. Además, aceptar pagos de clientes para el proceso de
55 RECOGIDA 400 de recogida posterior requiere el acceso a redes de terceras partes, tal como la red de compensación de la tarjeta de crédito VISA. El acceso a todas las redes financieras externas se gestiona por el enlace de acuerdo económico 1047.

Para ejecutar el software de aplicación 1041 en el servidor de aplicación 1040, se instala algún software del sistema

1060 en el servidor de aplicación 1040. Este software del sistema 1060 incluye un sistema operativo 1061, así como cualquier otro software de control del sistema o de optimización del rendimiento requerido para mantener y soportar el servidor de aplicación 1041. El sistema operativo 1061 puede ser cualquier sistema operativo para servidores comercial, proporcionando un compilador que esté disponible para el lenguaje en el que está escrito el software de aplicación 1041. En la primera implementación de esta invención, el sistema operativo 1081 que se va a instalar en el servidor ACP 1070 será Windows NT de Microsoft.

La unidad de procesamiento 1065 contendrá un aparato de procesamiento convencional que incluye una unidad central de procesamiento CPU (*Central Processing Unit*) 1066 y una memoria 1067 - tanto una memoria de acceso aleatorio RAM (*Random Access Memory*) como una memoria de sólo lectura ROM (*Read Only Memory*).

El dispositivo de almacenamiento 1068 serán unidades de almacenamiento magnéticas u ópticas de disco duro 1069 convencionales dispuestas en una configuración de matriz redundante de discos independientes RAID (*Random Array of Inexpensive Disks*), u otros sistemas de almacenamiento secundario evidentes para los expertos en la técnica.

El servidor de aplicación puede dividirse en tres servidores separados: Un servidor de aplicación para ejecutar el software de aplicación 1041, un servidor de base de datos dedicado a ejecutar el RDBMS 1051, y un servidor de archivos dedicado a servir cualquier archivo que pueda requerirse para administrar el servicio por ejemplo, documentos de procesamiento de texto u hojas de cálculo. El servidor de aplicación debe tener un procesador rápido y una cantidad media de RAM. El servidor de base de datos debe tener un procesador rápido, mucha RAM y una matriz RAID de discos duros con capacidad suficiente para guardar toda la información comercial. El servidor de archivos tiene un procesador medio con mucha RAM. Las posteriores implementaciones de esta invención pueden seguir este enfoque, lo que dará como resultado un rendimiento más rápido a altos volúmenes.

El servidor ACP 1070

El servidor ACP 1070 gestiona la comunicación entre cada sitio ACP 900 y el servidor de aplicación 1070. El servidor ACP tiene una capa de software de aplicación 1071. El software de aplicación 1071 contiene el sistema de gestión de consignas 1072. El sistema de gestión de consignas 1072 responde a los mensajes del servidor de aplicación 1040 y los sitios ACP 900 para realizar las funciones especificadas en la ENTREGA 300, RECOGIDA 400 y VENCIMIENTO DEL PEDIDO 600.

Toda comunicación es asíncrona entre el servidor ACP 1070 y el servidor de aplicación 1040, y el servidor ACP y los sitios ACP 900. Esto sirve para asegurar que todo el sistema ACP puede continuar funcionando durante un periodo razonable en el caso de una interrupción en la comunicación. Por ejemplo, si se produjo un fallo de comunicación entre el servidor ACP 1070 y los sitios ACP 900, entonces los sitios ACP 900 aún podrían realizar los procesos de ENTREGA 300 y RECOGIDA 400. Los mensajes simplemente se almacenarán en el sitio ACP 900 y se enviarán de nuevo automáticamente una vez que la comunicación se establezca de nuevo. Si la comunicación fue síncrona, que no lo es, entonces el sitio ACP 900 estaría sin funcionar hasta que el problema de comunicación se arreglase.

A diferencia del servidor de aplicación 1040, el sistema de gestión de consignas tiene una serie de pantallas que se usan para supervisar y mantener los sitios ACP 900. Así como la respuesta de manera reactiva a peticiones del servidor de aplicación 1040 y los sitios ACP 900, el sistema de gestión de consignas 1072 realiza de forma rutinaria comprobaciones proactivas en cada sitio ACP 900. El estado de cada sitio ACP 900 se establece con respecto al nivel de las consignas individuales 970 y se muestra una advertencia en la pantalla del sistema de gestión de consignas 1072 para alertar al personal de soporte del problema.

El sistema de gestión de consignas 1072 puede codificarse en cualquier lenguaje de programación que soporte la comunicación con el servidor de aplicación 1040, los sitios ACP 900 y el RDBMS 1076 del servidor ACP 1070. En la primera implementación de esta invención, el sistema de gestión de consignas se programará en Java.

El servidor ACP 1070 requiere una base de datos 1075. La base de datos 1075 será un RDBMS 1076 y puede ser cualquier RDBMS comercial que pueda comunicar con el sistema de gestión de consignas 1072. En la primera implementación de esta invención, la base de datos 1075 se construirá usando el producto RDBMS SQL Server de Microsoft.

Los datos almacenados en el RDBMS 1076 pueden agruparse en detalles de consigna 1077 y mensajes pendientes 1078. Detalles de consigna 1077 almacena información sobre la configuración de todos los sitios ACP 900.

Mensajes pendientes 1078 contiene información sobre entregas y recogidas. Estos mensajes son de tanto los sitios ACP 900 como del servidor de aplicación 1040 que están destinados entre sí. Los mensajes únicamente se eliminan de la base de datos 1075 una vez que el servidor ACP 1070 tiene confirmación de la recepción del servidor diana.

- 5 Para ejecutar el software de aplicación 1071 en el servidor ACP 1070, se instala algún software del sistema 1080 en el servidor ACP 1070. Este software del sistema 1080 incluye un sistema operativo 1081, así como cualquier otro software de control del sistema o de optimización del rendimiento requerido para mantener y soportar el servidor ACP 1070. El sistema operativo 1081 puede ser cualquier sistema operativo para servidores comercial, proporcionando un compilador que esté disponible para el lenguaje en el que está escrito el sistema de gestión de
10 consignas 1072. En la primera implementación de esta invención, el sistema operativo 1081 que se va a instalar en el servidor ACP 1070 será Windows NT™ de Microsoft. Otros sistemas operativos adecuados serán evidentes para los expertos en la técnica.

- La unidad de procesamiento 1085 contendrá un aparato de procesamiento convencional que incluye una unidad
15 central de procesamiento CPU 1086 y una memoria - tanto una memoria de acceso aleatorio RAM como una memoria de sólo lectura ROM 1087.

El dispositivo de almacenamiento 1090 serán unidades de almacenamiento magnéticas u ópticas de disco duro 1091 convencionales dispuestas en una configuración de matriz redundante de discos independientes RAID.

- 20 El servidor ACP 1070 conecta directamente al concentrador de Ethernet 1099 usando un cable CAT5 convencional. Sin embargo, el servidor ACP 1070 se conecta de forma remota a los sitios ACP 900, ya que la distancia entre los sitios ACP 900 y el servidor ACP 1070 está demasiado distante para implementar una conexión directa. El medio de comunicación físico usado para conectar el servidor ACP 1070 con los sitios ACP 900 puede ser cualquiera que
25 soporte el protocolo TCP/IP. En la primera implementación de esta invención, el medio de comunicación será una VSAT de 2 vías. Otros medios de comunicación serán evidentes para los expertos en la técnica.

La conectividad VSAT puede implementarse conectando el concentrador 1099 a una conexión VSAT 1098. El servidor ACP enviará mensajes a través del concentrador 1099 por la red VSAT a los sitios ACP 900.

- 30 La comunicación entre el servidor ACP 1070 y los sitios ACP 900 no ha de ser punto a punto. En su lugar, la comunicación puede realizarse a través de Internet mediante una conexión entre los sitios ACP 900 y un proveedor de servicios de Internet ISP. Los sitios ACP 900 pueden usar simplemente un módem y una conexión de un sistema telefónico convencional POTS (*Plain Old Telephone System*) para marcar el ISP.

35 B. Descripción del e-tailer 700

- En el contexto de esta invención, un e-tailer 700 es una empresa que vende productos a través de un medio en línea en lugar de a través de una tienda física. En una realización de la invención, hay dos tipos de e-tailers: Los
40 registrados y los no registrados. Los e-tailers registrados 700 tienen una relación con la red ACP y se integran directamente con el servidor de aplicación 1040; los e-tailers no registrados no tienen ninguna relación con la red ACP.

- Los e-tailers no registrados no requieren ningún aparato para participar en la red ACP ya que sus clientes
45 pueden realizar el procesamiento ACP, como se ilustra por un punto de decisión 202 en el proceso PROGRAMACIÓN DE ENTREGA 200 ilustrado en la figura 9.

- Los e-tailers registrados 700 emplean un dispositivo de interfaz 301 para ver información sobre pedidos enviados por ellos a los sitios ACP 900. En una realización de la invención, el dispositivo de interfaz 301 puede ser un navegador
50 web 302 que se ejecuta en un PC convencional o servidor. Este navegador web se usará para acceder al sitio web del ACP hospedado en el servidor Web 1010 para ver la información del e-tailer 700. Otras realizaciones de esta invención pueden soportar la interacción a través de otros dispositivos habilitados para web, tales como teléfonos móviles, organizadores personales, televisiones y radios.

- 55 Los e-tailers registrados 700 también emplean un dispositivo de integración 310. Este dispositivo de integración hospedará el enlace del e-tailer incrustado 1048 que integra el e-tailer 700 con el servidor de aplicación 1040.

C. Descripción del cliente 400

En el contexto de esta invención, un cliente 400 es una persona que compra productos de un e-tailer. Sin embargo, las realizaciones de esta invención también soportan el uso por los clientes que adquieren productos de empresas de venta por correspondencia.

5 Para usar la red ACP, un cliente emplea un dispositivo de interfaz 401 y un dispositivo de mensajes 405. El dispositivo de interfaz 401 se usa por el cliente 401 para acceder al servidor Web 1010. Esta interacción se ilustra por los diagramas de flujo para el proceso de REGISTRO 100 en la figura 8 y el proceso de PROGRAMACIÓN DE ENTREGA 200 en la figura 9. En una realización de esta invención, el dispositivo de interfaz 401 puede ser un navegador Web 402 que se ejecuta en un ordenador personal PC (*Personal Computer*) convencional. Este
10 navegador Web se usará para acceder al sitio web del ACP alojado en el servidor Web 1010 para realizar las funciones de REGISTRO 100 y PROGRAMACIÓN DE ENTREGA 200. Otras realizaciones de esta invención pueden soportar la interacción a través de otros dispositivos habilitados para web, tales como teléfonos móviles, organizadores personales, televisiones y radios.

15 El dispositivo de mensajes 405 se usa por el servidor de aplicación 1040 para enviar mensajes a los clientes 400. Este proceso se ilustra en la función ENTREGA 300 en las figuras 10 10a 10b y la función VENCIMIENTO DE LA RECOGIDA 500 en la figura 12. En una realización de la invención, este dispositivo de mensajes puede ser una cuenta de correo electrónico convencional 406 o un teléfono móvil 407 que soporte un servicio de mensajes cortos SMS.

20 D. Descripción del sitio ACP 900 figura 5

El sitio ACP 900 es un banco de consignas 970, situado dentro o fuera de un edición del anfitrión 1100. Las consignas 970 se encuentran en varios tamaños. Las consignas 970 se gestionan por una consola central 901. En
25 realizaciones de la invención, la consola central 901 tiene una interfaz de usuario que puede incluir uno o más de los siguientes: una pantalla LCD 951, una serie de botones de metal 953 a la izquierda y a la derecha de la pantalla, un teclado numérico electrónico 952 y un lector de código de barras 954. Las consignas se manejan electrónicamente en su totalidad usando los botones 953, el teclado 952 y el lector de código de barras 954; no están implicadas teclas mecánicas. La consola central también puede tener la capacidad de integrar un lector de tarjetas de crédito,
30 un receptor de dinero en metálico o una impresora. En algunas realizaciones, el dispositivo no incluye un teclado.

Las consignas 970 se bloquean y se desbloquean usando dispositivos de bloqueo electrónicos que responden a señales de la unidad de procesamiento 918. Los dispositivos de bloqueo pueden ser cualquier dispositivo de bloqueo de puertas capaz de controlarse electrónicamente por una CPU.

35 La unidad de procesamiento 918 contiene una placa base con una CPU 919 y una memoria. La CPU 919 puede ser cualquier CPU capaz de programarse para operar los dispositivos de bloqueo y comunicar con el sistema de gestión de consignas 1072. En una realización de esta invención, se usará el procesador Motorola 6088. Otras realizaciones serán evidentes para los expertos en la técnica.

40 En realizaciones de la invención, se emplean dos tipos de memoria: La memoria de sólo lectura ROM 920 y la memoria de acceso aleatorio RAM 921. La ROM 920 almacena el software del sistema 915 y el software de aplicación 912, pero no puede modificarse por el software del sistema 915 o el software de aplicación 912. Así, además de la ROM 920, se usa alguna RAM 921 por el software del sistema 915 y el software de aplicación 912
45 para almacenar detalles del estado de las consignas y almacenar mensajes recibidos del sistema de gestión de consignas 1072. Se prefiere una memoria en estado sólido, es decir, RAM, a un disco duro o cualquier otro dispositivo de almacenamiento que contenga partes móviles. Esto se debe a que el sitio ACP estará en situaciones desatendidas, así como atendidas, lo que podría dar como resultado empujones en el sitio ACP: Un almacenamiento con partes móviles podría no funcionar bien en este entorno.

50 Los datos almacenados en la RAM 921 pueden agruparse en tres áreas: Estado de la consigna 933, detalles del pedido 934 y detalles de la empresa de mensajería 935. Estado de la consigna 933 contiene el estado actual de cada consigna 970. Detalles del pedido 934 contiene información del código de recogida y el PIN. Detalles de la empresa de mensajería contiene detalles de las empresas de mensajería que están registradas para usar el sitio
55 ACP 1070.

El sistema de gestión de consignas 1072 realiza comprobaciones frecuentes en cada consola central 901 para determinar el estado de sus consignas 970. Estas comprobaciones se realizan cada pocos segundos. En el caso de una caída de la consola central 901, cuando la consola central 901 se reinicia, restablecerá su conexión al sistema

de gestión de consignas. Sin embargo, el reinicio de la consola central 901 dará como resultado la pérdida de contenido de su RAM 920. Por lo tanto, la consola central 901 solicitará al sistema de gestión de consignas 1072 repoblar su RAM 920 con el contenido en el momento del reinicio.

5 Se requiere el software de aplicación 912 para controlar la consola central 901. El software de aplicación 912 se denomina software de la consola central 913. El software de la CONSOLA CENTRAL 913 es una recopilación de programas informáticos. Los programas informáticos pueden escribirse en cualquier lenguaje o recopilación de lenguajes capaces de ejecutarse en un sistema operativo 916 que contenga una pila de protocolo de Internet IP (*Internet Protocol*). En la primera implementación de esta invención, se usará el sistema operativo OS/9 de
10 MicroWare. Otros equivalentes serán evidentes para los expertos en la técnica. Los requisitos funcionales del software de la CONSOLA CENTRAL 913 se detallan en los procesos de ENTREGA 300, RECOGIDA 400 y VENCIMIENTO DEL PEDIDO 600.

La CONSOLA CENTRAL 901 también contiene una tarjeta de interfaz de red NIC (*Network Interface Card*) 921. Esta
15 NIC 921 puede ser cualquier NIC de Ethernet 10/100. La NIC es necesaria para establecer la conectividad con el sistema de gestión de consignas 1072. Esta conectividad puede realizarse usando cualquier medio que soporte los protocolos TCP/IP. Una implementación de esta invención puede realizarse usando una VSAT de 2 vías. La NIC 921 que sale de la CONSOLA CENTRAL 901 se conectará a un conector PES VSAT convencional que se encuentra en el sitio ACP anfitrión 900.

20 La comunicación entre el sistema de gestión de consignas 1072 y la consola central 901 también puede realizarse por Internet a través de una conexión entre los sitios ACP 900 y un proveedor de servicios de Internet ISP. Los sitios ACP 900 pueden usar simplemente un módem y una conexión de un sistema telefónico convencional POTS (*Plain Old Telephone System*) para marcar el ISP.

25 E. Descripción de la empresa de mensajería 800

En el contexto de esta invención, una empresa de mensajería 800, como se ilustra en la figura 6, es una empresa que entrega paquetes de e-tailers 700 a los clientes 400. Esta invención implica las empresas de mensajería 800
30 que reparten a un sitio ACP 900 en lugar de a un cliente 400. No se requiere ningún aparato para que la empresa de mensajería 800 maneje el sitio ACP 900 - consulte Entrega 300 para una explicación de este proceso.

En realizaciones de la invención, la empresa de mensajería 800 es capaz de ver información sobre las entregas que han realizado consultando la interfaz de la empresa de mensajería 1014 en los servidores centrales 1000. Para ello,
35 la empresa de mensajería requiere un dispositivo de interfaz 801. En la primera implementación de esta invención, el dispositivo de interfaz 801 es un navegador Web 802 que se ejecuta en un PC convencional. Este navegador Web se usará para acceder al sitio web del ACP alojado en el servidor Web 1010 para ver la información de la empresa de mensajería 800. Las realizaciones de esta invención pueden soportar la interacción a través de otros dispositivos habilitados para web, tales como teléfonos móviles, organizadores personales, televisiones y radios.

40 F. Descripción del anfitrión 1100

En el contexto de esta invención, un anfitrión 1100, como se ilustra en la figura 7, es una organización que coloca un sitio ACP 900 en el interior de su edificio o fuera. Si el sitio ACP 900 está fuera, estará rodeado de una cubierta
45 protectora.

El único aparato requerido por el anfitrión 1100 es un dispositivo de comunicaciones 1101 para permitir a la consola central 901 comunicar con el sistema de gestión de consignas 1072. En una realización de esta invención, este dispositivo de comunicaciones 1102 puede ser un PES VSAT.

50 El anfitrión 1100 también requerirá un dispositivo de interfaz 1110 si desea acceder a la información sobre las entregas hechas en su sitio ACP 900 - véase la interfaz del anfitrión 1015 para obtener más detalles de esta información. En una realización de esta invención, el dispositivo de interfaz 1110 puede ser un navegador web 1111 que se ejecuta en un PC convencional o servidor. Este navegador web 1111 se usará para acceder al sitio web del
55 ACP alojado en el servidor Web 1010 para ver la información del anfitrión 1100. Las realizaciones futuras de esta invención soportarán la interacción a través de otros dispositivos habilitados para web, tales como teléfonos móviles, organizadores personales, televisiones y radios.

G. Flujo de procesos de la invención

La figura 8 ilustra un diagrama de flujo para un flujo de procesos en la presente invención, en el que la entrega de los productos adquiridos a distancia se programa y se hace en una cualquiera de una red de puntos de recogida automatizada ACP, gestionando los servidores centrales 1000 el proceso. En primer lugar, el cliente 400 se registra 5 100 para el servicio entrando en el servidor web y proporcionando detalles de contacto. En realizaciones de la invención, estos detalles de contacto pueden incluir un número de identificación personal PIN (*Personal Identification Number*). En algún momento posterior, el cliente 400 compra entonces los productos de un e-tailer 700. Cuando se solicita la dirección de entrega, entonces el cliente 400 programa una entrega 200 en su sitio ACP preferido 900; los servidores centrales 1000 asignan a los productos un identificador de paquete único. Después, los productos se 10 entregan 300 en el sitio ACP 900 y se ponen en una consigna segura por el repartidor usando el identificador del paquete. Una vez que la puerta se cierra, el ACP contacta con los servidores centrales 1000, que después contactan con el cliente 400 diciéndole que sus productos han llegado y dándole un código de recogida para ese pedido. Cuando pueda, el cliente 400 visita entonces el sitio ACP 900 y recoge su productos 400 de la consigna usando su PIN y el código de recogida asociado al paquete. Al final de cada mes, los servidores centrales 1000 analizan todas 15 las entregas y disponen que tenga lugar un acuerdo monetario entre todas las partes implicadas en la liquidación del asociado 600

Lista de procesos de la invención

Proceso	Descripción
Registro 100	Cómo se registran los clientes con el sistema ACP
Programación de entrega 200	Cómo disponen los clientes que se entregue una compra en un sitio ACP
Entrega de productos 300	Cómo interactúa el repartidor con el sitio ACP para poner la compra del cliente en una consigna disponible, así como el modo en el que los clientes son informados de que su compra está lista para la recogida
Recogida de productos 400	Cómo interactúan los clientes con el sitio ACP para recoger sus compras
Vencimiento de recogida 500	Lo que sucede cuando los clientes no recogen sus compras del sitio ACP durante el periodo de tiempo predefinido
Liquidación del asociado 600	Cómo se administran los pagos entre e-tailers, anfitriones y empresas de mensajería
Cierre de puertas 1300	Cómo pueden cerrarse y bloquearse las consignas abiertas
Registro de la empresa de mensajería 1400	Cómo se registran las empresas de mensajería con el sistema ACP
Registro del anfitrión ACP 1500	Cómo se registran los anfitriones ACP con el sistema ACP
Registro del e-tailer 1600	Cómo se registran los e-tailers con el sistema ACP

20

H. Descripciones de los procesos de la invención

Nota: Algunas de las figuras a las que se hace referencia en las siguientes descripciones de flujo de procesos hacen referencia al sitio web "ByBox.com". Es un nombre de ejemplo para el sitio web que se hospeda por el servidor Web 25 1010; simplemente es más fácil para el lector dar el nombre de ejemplo de un sitio web que seguir haciendo referencia a éste como "el sitio web del ACP".

Registro 100

30 Con referencia a la figura 8, se describe el proceso por el que el cliente 400 se registra. En la etapa 101, el cliente 400 establece una conexión con el servidor de aplicación usando un módem del cliente 400. En una realización, el servidor central 1000, tiene una página en la red y el acceso al servidor de aplicación es a través de un servidor web dedicado. En tal realización, el cliente 400 proporciona información a través de la interfaz del software de navegador web convencional, tal como Microsoft Internet Explorer™. En la etapa 102, el cliente 400 proporciona detalles para 35 registrarse en el servicio. Estos incluyen la dirección de correo electrónico, números de teléfono, incluyendo teléfono móvil, y el domicilio. El correo electrónico es el principal medio de comunicación para el servicio y en la etapa 103 la dirección de correo electrónico se valida para verificar la sintaxis correcta. En la etapa 104, se solicita al cliente 400 que añada una dirección correcta si su entrada original es inválida.

Una vez que todos los detalles de contacto del cliente 400 se han introducido con éxito, la etapa 105 solicita al cliente 400 a crear una contraseña para un acceso futuro a sus datos de la cuenta. Ésta tiene que tener un mínimo de ocho caracteres. Si se introduce una contraseña inválida, la etapa 107 solicita al cliente 400 que la introduzca de nuevo. Después, la etapa 108 pide al cliente 400 que especifique su método de comunicación preferido. En cuanto los productos se entreguen al sitio ACP 900 y se pongan en una consigna, los servidores centrales 1000 envían un mensaje al cliente 400 informándole de que sus productos han llegado. El canal de comunicación usado para este mensaje se selecciona usando la preferencia del cliente 400: correo electrónico, teléfono, correo postal. Después, la etapa 109 solicita al cliente 400 que elabore una lista de sitios ACP preferidos 900. Después de comparar las direcciones, tal como casa y oficina, con la red de los sitios ACP 900, el cliente 400 debe escoger los sitios ACP preferidos 900. Después, la etapa 110 pide al cliente 400 que especifique un número de identificación personal PIN. Es una cadena numérica de cuatro caracteres que se usa para identificar al cliente 400, en contraposición con su paquete, como parte del proceso de recogida de productos 400.

- 15 Una vez que todos los detalles se han añadido y validado, la etapa 111 actualiza la cuenta del cliente 400 en el servidor de aplicación, asigna un identificador de cliente 400 y escribe una cookie en el dispositivo del cliente 400 proporcionando un enlace rápido a los detalles del cliente 400 en el servidor de aplicación.

Tan pronto como el cliente 400 se ha registrado en el servicio, puede pedir productos en línea y especificar un sitio ACP 900 como la dirección de entrega. El proceso de programación de entrega 200 describe cómo un cliente 400 usa el servidor de aplicación para disponer la entrega en el sitio ACP prescrito 900 usando el sitio web del e-tailer 700. Hay dos rutas separadas disponibles basadas en si el e-tailer 700 proporciona acceso al servidor de aplicación desde su sitio web. En los casos en los que tal enlace existe, el e-tailer 700 se denomina como registrado; cuando no existe tal enlace, se describen como no registrados.

25 Programación de entrega 200

La figura 9 describe cómo un cliente registrado 400 puede programar una entrega en un sitio ACP 900. Para hacer uso del servicio, en primer lugar, el cliente 400 debe pedir productos de un e-tailer 700. En la etapa 201, el cliente 400 va al sitio del e-tailer 700 y selecciona los productos necesarios. Como parte de la transacción de compra, el e-tailer 700 pedirá al cliente 400 que especifique la dirección a la que los productos deben entregarse. Si el e-tailer 700 está registrado, habrá un botón en la página de dirección de entrega del sitio del e-tailer 700 que enlazará directamente al servidor de aplicación. En la etapa 204, el cliente 400 presiona este botón, y en la etapa 205, un programa incrustado en el sitio del e-tailer 700 ejecuta y busca la cookie escrita en el dispositivo del cliente 400 como parte del registro 100. En la etapa 206, si no se encuentra ninguna cookie, el cliente 400 se conduce a la página web principal del servicio donde se les pide que inicien sesión, usando su dirección de correo electrónico y su contraseña, o el registro 100. Si el cliente 400 inicia sesión con éxito, la cookie se escribe de nuevo en su dispositivo. Si se registran por primera vez, se escribe una nueva cookie como se describe en el registro 100. Si el cliente 400 no se registra o no inicia sesión, se conducen de vuelta al sitio del e-tailer 700 donde pueden especificar una dirección de entrega no ACP.

En la etapa 209, el cliente 400 tendrá una cookie en su dispositivo que contiene su identificador de cliente 400. Ahora, el programa de ejecución busca la cuenta del cliente 400 en el servidor de aplicación usando este identificador de cliente 400 y encuentra sus preferencias de sitio ACP 900, configuradas como parte del registro 100. En la etapa 210, al cliente 400 se le pide que seleccione el sitio ACP 900 para esta entrega entre sí lista de preferencias. Una vez que se escoge un sitio, el servidor de aplicación genera entonces un identificador de bulto único para esta entrega particular. Si el e-tailer 700 ha especificado una extracción de código de barras como parte del registro 1600 del e-tailer 700, entonces, en la etapa 213, el número de seguimiento, generado por el software de la empresa de mensajería en el sitio del e-tailer 700, se convierte en un código de barras y se añade a la etiqueta del paquete. Después, el campo de dirección en el sitio del e-tailer 700 se completa con la dirección del sitio ACP 900, el identificador del paquete y un texto que identifica el paquete como habilitado con código de barras. En la etapa 214, si el e-tailer 700 no puede procesar la encriptación del código de barras, el identificador del bulto se imprime como una cadena numérica como parte de la dirección de entrega.

55 Una vez que la dirección de entrega está completa, el cliente 400 completa la transacción de compra en la etapa 215. Una vez que el pedido se valida por el e-tailer 700, se envía un mensaje al servidor de aplicación que confirma que un pedido se puso para ese identificador de bulto y que da detalles adicionales relacionados con ese pedido: Identificador del e-tailer 700, del registro 1600 del e-tailer 700, el número de artículos en el pedido y la hora y fecha del sello de tiempo del pedido. El mensaje se usa por el servidor de aplicación para determinar que identificadores

de bulto representan entregas confirmadas; si el cliente 400 selecciona un sitio ACP 900 pero después cancela la transacción de compra, entonces un identificador de bulto se generará pero no se usará.

Si el e-tailer 700 no está habilitado para código de barras, esto completa el proceso de programación de entrega. El identificador de bulto numérico no se descarga a la CONSOLA CENTRAL y no hay una validación exacta del identificador del bulto cuando se hace una entrega. En su lugar, se usa una validación de dígito de control para proporcionar una validación rudimentaria. Sin embargo, para entregas con códigos de barras, el e-tailer 700 debe pasar los detalles del código de barras de vuelta al servidor de aplicación de manera que puedan pasarse a la CONSOLA CENTRAL para su validación en la entrega. En las etapas 228 y 229, el e-tailer 700 coteja el código de barras con el identificador del bulto, la dirección del ACP y el identificador del sitio ACP 900 para el pedido y después envía éste al servidor de aplicación en la etapa 230. Este proceso se completa cada 30 minutos, con pedidos que se envían en conjunto. En la etapa 231, el servidor de aplicación envía entonces el código de barras y el identificador de bulto asociado al servidor ACP que después usa el identificador del sitio para identificar el sitio ACP relevante 900 y después descargar el código de barras y el identificador de bulto a la CONSOLA CENTRAL local. En este punto, el sitio ACP 900 está listo para recibir esa entrega.

Si el e-tailer 700 no está registrado, no habrá integración entre su sitio y los servidores centrales 1000. Como resultado, la selección del sitio ACP apropiado 900 junto con la generación del identificador de bulto se hace independientemente del sitio web del e-tailer 700. En la etapa 217, el cliente 400 va a la página de inicio del servicio en la red y hace clic en el botón "usar servicio". En la etapa 218, el dispositivo del cliente 400 busca la cookie escrita como parte del proceso de registro 100. Si se encuentra una cookie, el cliente 400 va directamente a la etapa 221. De otro modo, si no se encuentra ninguna cookie, se pide al cliente 400 que se registre 100 o inicie sesión usando su dirección de correo electrónico y su contraseña. Si el cliente 400 inicia sesión, la cookie se escribe de nuevo en su dispositivo como parte de la etapa 219. Si el cliente 400 completa el proceso de registro 100, se escribe una nueva cookie en su dispositivo.

En la etapa 221, el servidor de aplicación busca las preferencias del sitio ACP 900 del cliente 400 usando su identificador de cliente 400 recuperado de la cookie. En la etapa 222, el cliente 400 selecciona el sitio ACP 900 preferido para esta entrega y después, en la etapa 223, el servidor de aplicación genera un identificador de bulto único para esta entrega. En las etapas 224 y 225, el cliente 400 copia la dirección del sitio ACP 900 y el identificador del bulto en los campos de dirección de la página de entrega del e-tailer 700 y completa la transacción de compra.

Entrega de productos 300

Una vez que los productos se han pedido, se envían al sitio ACP 900 listo para la recogida por parte del cliente 400. La figura 10 describe este proceso.

Después de que el cliente 400 ha completado la transacción de compra, el e-tailer 700 embala los productos y los etiqueta con la dirección del sitio ACP 900 y el identificador de bulto. Usando su propia empresa de mensajería, o una tercera parte, los productos se envían entonces al sitio ACP 900 en la etapa 302.

Cuando está en el ACP con el paquete el repartidor se acerca a la pantalla de la CONSOLA CENTRAL donde se le pide que se identifique en la etapa 304. Si, como parte del registro de la empresa de mensajería 1400, su empresa ha escogido usar identificación por código de barras, el repartidor puede presentar su tarjeta de miembro en el lector de código de barras; de otro modo, introduce su identificador de la empresa de mensajería usando el teclado numérico. En la etapa 305, la CONSOLA CENTRAL valida el identificador de la empresa de mensajería frente a su base de datos mantenida localmente de códigos válidos. Si el código es válido, la CONSOLA CENTRAL avanza a la etapa 308 y muestra el menú principal de entrega, de otro modo, la entrega se rechaza en la etapa 307 y la CONSOLA CENTRAL solicita al repartidor que introduzca un código válido.

En la etapa 308, el repartidor se presenta con cuatro opciones: "entrega", "vencimiento", "cierre de puertas" y "salir". Para hacer una entrega, selecciona "entrega" y la CONSOLA CENTRAL le solicita entonces que introduzca el identificador del bulto para el paquete o que presenta el código de barras para su escaneo. Si la dirección del paquete contiene texto que diga al repartidor que el paquete está habilitado por código de barras, entonces mostrará el paquete al lector de código de barras de la CONSOLA CENTRAL en la etapa 315. Si el paquete no está habilitado por código de barras, o el lector de código de barras no puede leer el código de barras, se solicita al repartidor, en la etapa 311, que introduzca el identificador del bulto usando el teclado. En la etapa 317, si el identificador del bulto introducido es inválido, la CONSOLA CENTRAL informa al repartidor y muestra de nuevo el menú principal de

entrega.

Una vez que se introduce un código de barras o identificador del bulto válido, la CONSOLA CENTRAL abre la consigna disponible más pequeña y solicita al repartidor que coloque la mercancía en el interior. En la etapa 320, la CONSOLA CENTRAL hace una comprobación para ver si la puerta de la consigna se ha cerrado. Si se ha cerrado, la CONSOLA CENTRAL bloquea automáticamente la puerta y pregunta al repartidor si la entrega tuvo éxito en la etapa 326. Si la puerta de la consigna aún está abierta y han pasado más de 30 segundos desde que se abrió la puerta, la CONSOLA CENTRAL emite pitidos y la pantalla parpadea durante 10 segundos, solicitando al repartidor que cierre la puerta. Si la puerta aún está abierta al final de estos 10 segundos, la CONSOLA CENTRAL envía un mensaje de entrega fallida urgente al servidor de aplicación, a través del LSM, y cierra la sesión del repartidor en el sistema.

En la etapa 326, si el repartidor confirma que la entrega fue un éxito, la CONSOLA CENTRAL regresa al menú principal de entrega. Si el repartidor presiona la tecla "no", la CONSOLA CENTRAL pregunta si la puerta se cerró por error. Si es así, entonces la CONSOLA CENTRAL abre de nuevo la puerta en la etapa 328. Si la puerta no se cerró por error, la CONSOLA CENTRAL pregunta si la consigna está sucia o dañada en las etapas 343 y 345. Si se así, la CONSOLA CENTRAL envía un mensaje apropiado al LSM que lo transmite al servidor de aplicación. Después, la CONSOLA CENTRAL busca otra consigna del tamaño apropiado en la etapa 352. Si encuentra una consigna disponible, abre la puerta y pide al repartidor que ponga la mercancía en el interior. Si no hay disponible ninguna consigna, la entrega se rechaza, un mensaje informa al repartidor de que no hay espacio y se envía un mensaje al servidor de aplicación, a través del LSM.

Si la consigna está limpia e intacta, la CONSOLA CENTRAL pregunta al repartidor si la consigna es demasiado pequeña para el paquete. Si es así, la CONSOLA CENTRAL busca una consigna disponible del siguiente tamaño mayor. Si el siguiente tamaño mayor está disponible, abre la puerta de la consigna y pide al repartidor que ponga el paquete en el interior. Si se ha alcanzado el tamaño máximo y el paquete aún no se ha entregado, debido a que es demasiado grande o porque no hay disponibilidad, la entrega se rechaza y se envía un mensaje al servidor de aplicación a través del LSM. Una vez que la entrega se ha hecho con éxito, se muestra el menú principal de entrega por la CONSOLA CENTRAL y el repartidor es libre de continuar con cualquier otra entrega para ese sitio o de cerrar sesión.

Para completar el proceso de entrega, la CONSOLA CENTRAL debe informar al servidor de aplicación de que se ha hecho una entrega de manera que el cliente 400 pueda ser contactado. Si el paquete se procesó con un código de barras, el identificador del bulto no se ha introducido y, por lo tanto, se recupera del servidor de aplicación en la etapa 332. Si no se encuentra un identificador de bulto asociado, el LSM registra la entrega como incompleta y se envía un mensaje de error al servidor de aplicación. Una vez que el identificador de bulto se presenta, la CONSOLA CENTRAL invoca un proceso asíncrono, en la etapa 334, para generar un código de recogida y enviarlo al cliente 400.

En las etapas 336 y 337, la CONSOLA CENTRAL genera el código de recogida y lo envía, a través del LSM, junto con el identificador de la empresa de mensajería y el identificador del bulto al servidor de aplicación, que después usa el identificador del bulto para determinar para qué cliente 400 es este paquete. En la etapa 339, el servidor de aplicación envía el código de recogida al cliente 400, usando su canal preferido que se configuró en el registro 100, junto con un mensaje informándoles de que sus productos han llegado y recordándoles dónde y cómo recogerlos. Se hace referencia a la empresa de mensajería usando el identificador de la empresa de mensajería y se envía un mensaje informándoles de que el paquete ha llegado.

En la etapa 341 y 342, el servidor de aplicación envía a la CONSOLA CENTRAL, a través del LSM, el PIN del cliente 400 junto con el identificador del bulto. En este punto, la CONSOLA CENTRAL está lista para que el cliente 400 recoja sus productos.

Recogida de productos 400

La figura 11 describe cómo el cliente 400 recupera sus productos de la consigna. Una vez que el cliente 400 ha recibido el mensaje con el código de recogida es libre de recuperar sus productos cuando pueda. Cuando se acerca al sitio ACP 900, la CONSOLA CENTRAL le solicita su código de recogida en la etapa 402. Una vez que se introduce el código de recogida, la CONSOLA CENTRAL lo valida frente a su base de datos de pedidos en la etapa 404. Si el código es inválido, se muestra un mensaje de error y se solicita al cliente 400 que introduzca de nuevo el código. Si se introduce un código válido, la CONSOLA CENTRAL pide entonces al cliente 400 que introduzca su

PIN, en la etapa 407, y valida la entrada en la etapa 408. Si se introduce un PIN inválido, la CONSOLA CENTRAL muestra un mensaje de error y pregunta al cliente 400 si desea introducir de nuevo el PIN o si necesita que el PIN se emita de nuevo. Si desea introducirlo de nuevo, la CONSOLA CENTRAL vuelve a mostrar la pantalla de entrada de PIN en la etapa 407. Si el cliente 400 solicita una nueva emisión del PIN se le informa de que no puede recoger su mercancía en ese momento y que su PIN se enviará de nuevo inmediatamente. En las etapas 414 y 415, la CONSOLA CENTRAL envía el código de recogida de vuelta al servidor de aplicación, a través del LSM, y pide al servidor de aplicación que emita de nuevo el PIN del cliente 400. Usando el código de recogida, el servidor de aplicación busca los detalles del cliente 400 y emite de nuevo el PIN usando el canal de envío preferido del cliente 400 en las etapas 417 y 418.

10

Si se introduce un PIN válido en la etapa 409, la CONSOLA CENTRAL verifica si el cliente 400 debe dinero por el alquiler de la consigna. Dependiendo del modelo de negocio implementado, el cliente 400 puede pagar por el almacenamiento en parte o completamente. Si se debe dinero, la CONSOLA CENTRAL avanza a la etapa 420 para calcular la cantidad debida en base a un algoritmo almacenado localmente. En esta realización, el pago puede hacerse únicamente usando una tarjeta de prepago comprada con dinero del anfitrión de venta 1100. En futuras realizaciones, el pago será posible usando tarjetas de crédito y débito.

15

Una vez que la CONSOLA CENTRAL ha mostrado la cantidad debida, el cliente 400 hace el pago, en la etapa 421, presentando su tarjeta prepago en el lector de código de barras. La CONSOLA CENTRAL lee el código de barras y busca la cantidad disponible de esa tarjeta en su base de datos local. En la etapa 423, la CONSOLA CENTRAL determina si hay suficiente crédito disponible. Si es así, la CONSOLA CENTRAL pide al LSM que actualice el nuevo saldo de la tarjeta en todos los demás sitios y avanza en las etapas 428 y 429 para abrir la puerta de la consigna que contiene los productos del cliente 400. Si hay crédito insuficiente, la CONSOLA CENTRAL reduce el saldo de la tarjeta a cero, comunica este nuevo saldo a todos los demás sitios a través de la CONSOLA CENTRAL e informa al cliente 400 de que debe cargar su tarjeta con más dinero antes de que pueda recuperar sus productos.

20

25

En la etapa 429, la puerta de la consigna apropiada se abre y el cliente 400 recupera sus productos en la etapa 430. En la etapa 431, la CONSOLA CENTRAL hace comprobaciones para ver si el cliente 400 ha cerrado la puerta de la consigna. Si lo ha hecho, la CONSOLA CENTRAL la bloquea inmediatamente en la etapa 433. El código de recogida del cliente 400 para ese paquete se mantiene activo en la base de datos de la CONSOLA CENTRAL durante 5 minutos más en caso de que el cliente 400 haya cerrado la puerta por error. Esto puede suceder por una diversidad de motivos: Por ejemplo, el cliente 400 puede distraerse antes de recoger sus productos y cerrar involuntariamente la puerta. Una vez que han pasado 5 minutos, la combinación del código y el PIN del cliente 400 se borra de la base de datos de pedidos de la CONSOLA CENTRAL y la CONSOLA CENTRAL marca la consigna como disponible para entrega. Si la puerta de la consigna no se cierra 30 segundos después de que se abra, permanece abierta hasta que se hace la siguiente entrega.

30

35

Vencimiento de recogida 500

Se da al cliente 400 un periodo fijo para recoger sus productos una vez que se han entregado en un sitio ACP 900. Este periodo comprende un tiempo de recogida libre y una extensión facturable. Si cuando este periodo combinado ha finalizado los productos no se han recuperado, se envían de nuevo al e-tailer 700. La figura 12 describe este proceso de vencimiento de recogida.

40

45

Como parte de su rutina de procesamiento diaria, el servidor de aplicación identifica todas las entregas que están dentro de las 24 horas del fin del tiempo de recogida libre y envía un mensaje a cada cliente 400, a través de un canal de comunicación preferido, advirtiéndoles de que estarán sujetos a un cargo si sus productos no se recogen al día siguiente. En la etapa 503, el servidor de aplicación hace una comprobación para ver, para cada entrega identificada en la etapa 502, si el cliente 400 ha recuperado los productos. Si no lo ha hecho, el LSM marca el pedido como vencido y aplica una tarifa cada día para el resto del periodo de extensión facturable o hasta que el cliente 400 recoge sus productos, lo que sea antes. Si el cliente 400 recoge sus productos antes del fin del periodo de extensión facturable, deben pagar la cantidad vencida antes de que se abra la puerta de la consigna adecuada, como se describe en la recogida de productos 400.

50

55

Cuando la extensión facturable finaliza, la CONSOLA CENTRAL marca el identificador del bulto de ese paquete como caducado en su base de datos de pedidos y envía un mensaje al servidor de aplicación a través del LSM. En la etapa 509, el servidor de aplicación busca la cuenta del cliente 400 en base al identificador del bulto y envía un mensaje al cliente 400, a través de su canal preferido, diciéndole que su pedido ha caducado y se enviará de nuevo al e-tailer 700. Como parte de su rutina de procesamiento diaria, el servidor de aplicación produce una lista de todos

los identificadores de bulto caducados por sitio ACP 900 y envía una notificación a las empresas de mensajería relevantes que se requieren que devuelven las recogidas que son necesarias.

En la etapa 512, el repartidor se acerca a la CONSOLA CENTRAL en el sitio ACP 900 que contiene el pedido caducado e inicia sesión en la CONSOLA CENTRAL del modo normal, como se describe en la entrega de productos 300. Desde el menú principal de entrega, el repartidor selecciona "vencimiento". En la etapa 514, la CONSOLA CENTRAL solicita al repartidor que introduzca el identificador del bulto del primer pedido caducado que se va a recoger. En las etapas 515 y 516, este código se introduce por el repartidor y se valida por la CONSOLA CENTRAL frente a su base de datos de pedidos que contiene los pedidos caducados. Si el código es inválido, se pide al repartidor que introduzca de nuevo el código o cierre sesión en el sistema. Si se introduce un código válido, la CONSOLA CENTRAL abre la puerta de la consigna apropiada en la etapa 520 y el repartidor recupera el pedido caducado de la consigna en la etapa 521.

En la etapa 522, la CONSOLA CENTRAL comprueba si la puerta de la consigna se ha cerrado. Si lo ha hecho, la puerta se bloquea inmediatamente y se habilita un temporizador. El identificador del bulto para ese pedido vencido se mantiene válido durante 5 minutos más en caso de que el repartidor haya cometido un error y haya dejado la mercancía en la consigna. Al final de este periodo, la CONSOLA CENTRAL borra el identificador del bulto de su base de datos de pedidos y marca la consigna como disponible para la entrega en la etapa 527. Si, en la etapa 522, el repartidor no ha cerrado la puerta y no lo hace en los 30 segundos de la puerta que está abierta, la puerta se queda desbloqueada y disponible.

Liquidación del asociado 600

El método y aparato de la presente invención introduce eficiencias en el sistema para entregas residenciales. Estas eficiencias son posibles a través de la integración de la presente invención con sistemas de pedidos de e-tailers 700 y el uso del espacio comercial de los anfitriones del ACP 1100. La figura 13 y la figura 14 describen el proceso de liquidación entre estos asociados comerciales. La figura 13 describe este proceso para los e-tailers 700; la figura 14 describe este proceso para los anfitriones 1100 del sitio ACP 900.

Al final de cada mes natural, el servidor de aplicación analiza todas las entregas hechas en un sitio ACP 900 por los clientes 400 de los e-tailers registrados 700. Se calcula un cargo, para cada e-tailer 700, basado en esta análisis y se expide una factura, en la etapa 602, a pagar en 30 días. En la etapa 603, el servidor de aplicación comprueba si la factura se ha pagado. Si no es así, el pago se clasifica como atrasado y en la etapa 605 se contacta con el e-tailer 700 para recordar la deuda. Dependiendo de la respuesta en la etapa 606, el e-tailer 700 es suspendido del sistema o se solicita un recordatorio adicional.

Al final de cada mes natural, el servidor de aplicación analiza todas las entregas en cada sitio ACP 900 de un socio anfitrión 1100. Se calcula un cargo, para cada anfitrión ACP 1100, basándose en este análisis y se expide una factura, en la etapa 654, a pagar en 30 días. En la etapa 655, el servidor de aplicación comprueba si la factura se ha pagado. Si no es así, el pago se clasifica como atrasado y en la etapa 657, se contacta con el anfitrión del ACP 1100 para recordar la deuda. Dependiendo de la respuesta en la etapa 658, el anfitrión del ACP 1100 es suspendido del sistema o se solicita un recordatorio adicional.

Cierre de puertas 1300

Como parte tanto del proceso de entrega 300 como de la recogida de productos 400, hay ocasiones en las que las puertas de las consignas se dejan abiertas como parte de un negocio normal. Esto queda descuidado y deja las consignas susceptibles de dañarse o ensuciarse. Para mitigar este riesgo, el repartidor tratará de cerrar cualquier puerta abierta cuando visite el sitio para hacer una entrega o recogida.

En la etapa 1301, el repartidor inicia sesión en la CONSOLA CENTRAL del modo normal, como se describe en la entrega de productos 300. Desde el menú principal de entrega, el repartidor selecciona "cierre de puertas". En la etapa 1303, la CONSOLA CENTRAL pide el número de las puertas que han de cerrarse y bloquearse. El repartidor introduce los números de las puertas en la etapa 1304 y en la etapa 1305 la CONSOLA CENTRAL configura cada puerta en el modo bloqueable y solicita al repartidor que cierre la puerta seleccionada. En cuanto se cierra cada puerta, la CONSOLA CENTRAL la bloquea.

Registro de la empresa de mensajería 1400

La validación de los mensajeros es un requisito esencial tanto del proceso de entregar mercancías 300 como del proceso de vencimiento de recogida 500. Para permitir la validación de empresas de mensajería deben registrarse en primer lugar con el servicio. Este proceso se describe en la figura 16.

- 5 En la etapa 1401 se establece una nueva cuenta de una empresa de mensajería en el servidor de aplicación y se genera un identificador de la empresa de mensajería único. Si la empresa de mensajería requiere que se establezcan cuentas individuales para cada uno de sus mensajeros, esto se completa en la etapa 1403. De forma similar, si las empresas de mensajería desean integrar el identificador de la empresa de mensajería en sus sistemas a través de la lectura de códigos de barras, esto se hace en la etapa 1406.

10

Una vez que se ha añadido una nueva empresa de mensajería, los nuevos identificadores de la empresa de mensajería se descargan a la CONSOLA CENTRAL en cada sitio ACP 900.

Registro del anfitrión ACP 1500

15

Para facilitar la liquidación del asociado 600 e identificar de forma única cada sitio ACP 900 es importante establecer una cuenta para cada anfitrión ACP 1100. Las etapas 1501 y 1502 completan este proceso estableciendo un número de cuenta único en el servidor de aplicación para cada anfitrión 1100 junto con identificadores únicos para cada sitio ACP 900. Una vez que estos identificadores se han generado, se descargan a la CONSOLA CENTRAL en cada sitio ACP 900 en 1503.

20

Registro 1600 del e-tailer 700

- 25 Para facilitar la liquidación del asociado 600 y el vencimiento de recogida 500, el servidor de aplicación es capaz de identificar cada e-tailer 700 por separado. En la etapa 1601 se establece una cuenta para cada nuevo e-tailer 700 y se genera un identificador único. Si el e-tailer 700 es capaz de proporcionar etiquetas de código de barras, esto se registra en el servidor de aplicación en la etapa 1603.

I. Realizaciones alternativas

30

En una realización alternativa de la invención, se usa un sistema centralizado y síncrono para validar los códigos de entrega para los paquetes entregados a un ACP. En tal realización, un paquete entregado al ACP se valida mediante su identificador de paquete, de tal forma que el identificador de paquete se envía al servidor central para su validación. Una vez que el identificador de paquete se valida en el servidor central, puede enviarse un comando para abrir una puerta apropiada en el ACP desde el servidor central a la consola central en el ACP.

35

También se describen métodos en los que un paquete puede validarse mediante la inserción de un identificador de la empresa de mensajería en la consola. En particular, puede usarse un identificador para el agente de reparto que lleva el paquete al ACP para validar la entrega del paquete. En algunos de dichos métodos, el identificador de entrega puede enviarse al servidor central para su validación. En otros métodos, el identificador de entrega puede validarse de forma asíncrona. En algunos de dichos métodos, los identificadores de entrega para cada una de una pluralidad de empresas de mensajería pueden descargarse a una memoria local en la consola del ACP a intervalos periódicos. En algunos métodos, los identificadores de envío pueden descargarse masivamente después de un evento desencadenante, tal como una apertura o cierre de una puerta de la consigna.

45

En algunas realizaciones, la consola no incluye un teclado. En algunas de dichas realizaciones, la validación del identificador del paquete puede realizarse a través de interfaces inalámbricas, tales como un escáner de código de barras o un transmisor/receptor inalámbrico.

- 50 En realizaciones de la invención, después de la entrega de un paquete en un ACP, puede enviarse una confirmación de la entrega desde el ACP a un dispositivo de interfaz. En algunas realizaciones, esta confirmación puede tomar la forma de una firma digital. La firma digital puede identificar uno o más de los siguientes: la ubicación del ACP, la hora de la entrega, el identificador del paquete, el identificador de usuario, el identificador de la empresa de mensajería.

55

J. Conclusión

La anterior descripción de diversas realizaciones de la invención se ha presentado con fines de ilustración y descripción. No pretende limitar la invención a las formas precisas desveladas. Serán evidentes muchas

modificaciones y disposiciones equivalentes.

Otras características descritas

5 También se describen las siguientes características:

- 10 1. Un método de funcionamiento de un casillero mediante el uso de un sistema informático remoto, en el que el casillero se ubica en la residencia de un cliente y el casillero se acopla a un microcontrolador local, estando el microcontrolador local en comunicación con el sistema informático remoto a través de una conexión de red, comprendiendo el método:
 - 15 recibir un número de seguimiento en el sistema informático remoto, correspondiendo el número de seguimiento a un paquete a entregar en el casillero;
 - en respuesta a la recepción del número de seguimiento, descargar el número de seguimiento del sistema informático remoto al microcontrolador a través de la conexión de red;
 - guardar el número de seguimiento en una memoria local en el microcontrolador;
 - leer un código en o asociado con el paquete en un lector acoplado al controlador;
 - transformar el código en una suma de verificación;
 - comparar la suma de verificación con el número de seguimiento en la memoria local;
 - 20 si la suma de verificación corresponde al número de seguimiento, abrir un cierre en el casillero para entregar el paquete, estando el cierre acoplado operativamente al controlador.
2. El método del punto 1, en el que la conexión de red es una conexión de interred.
3. El método del punto 2, en el que la conexión de interred emplea un medio VSAT.
- 25 4. El método del punto 1, que comprende adicionalmente:
 - después de abrir el cierre, enviar un mensaje de confirmación de entrega electrónica del transpondedor a un dispositivo portátil en la proximidad del casillero, estando el dispositivo portátil operado por una parte que ha entregado el paquete en el casillero.
 - 30
5. El método del punto 1, en el que el casillero incluye una impresora acoplada al microcontrolador.
6. El método del punto 5, que comprende adicionalmente:
 - después de abrir el cierre, enviar un mensaje de confirmación del microcontrolador a la impresora.
 - 35
7. El método del punto 1, que comprende adicionalmente:
 - después de abrir el cierre, enviar un mensaje de confirmación a un ordenador anfitrión para una empresa de mensajería desde el sistema informático remoto a través de Internet, estando el mensaje de confirmación codificado en forma de un mensaje de correo electrónico.
 - 40
8. Un método de funcionamiento de un casillero mediante el uso de un sistema informático remoto, estando el sistema informático remoto acoplado operativamente al casillero a través de una conexión de red, en el que la entrada al casillero se controla por un cierre automatizado, comprendiendo el método:
 - 45 recibir un primer número de seguimiento en un dispositivo manual portátil, correspondiendo el primer número de seguimiento a un paquete que se va a entregar en el casillero;
 - recibir el primer número de seguimiento de forma inalámbrica de un residente transpondedor en el dispositivo portátil a un receptor acoplado al casillero;
 - 50 en respuesta a la recepción del primer número de seguimiento, enviar el primer número de seguimiento al sistema informático remoto a través de la red;
 - comparar el primer número de seguimiento con una suma de verificación almacenada en el sitio de computación remoto;
 - en respuesta a la comparación del primer número de seguimiento, enviar un comando de activación al casillero desde el sitio de computación remoto a través de la conexión de red;
 - 55 en respuesta al comando de activación, abrir el cierre automatizado para depositar el paquete.
9. El método del punto 8, en el que la recepción del primer número de seguimiento incluye adicionalmente recibir de forma inalámbrica el primer número de seguimiento en el dispositivo manual portátil.

10. El método del punto 9, que comprende adicionalmente:

después de abrir el cierre automatizado, enviar de forma inalámbrica un mensaje de confirmación indicando la entrega del paquete del transpondedor en el casillero al dispositivo manual portátil.

11. El método del punto 10, en el que el transpondedor en el casillero opera por radiofrecuencias.

12. El método del punto 11, en el que el mensaje de confirmación está encriptado.

13. Un método de funcionamiento de un casillero mediante el uso de un sistema informático remoto, estando el casillero asegurado por un cierre automatizado acoplado de forma operativa a un microcontrolador local, estando el sistema informático remoto en comunicación con el microcontrolador a través de una conexión de red, en el que el casillero incluye un escáner de código de barras acoplado al microcontrolador, comprendiendo el método:

escanear un código de barras impreso en una etiqueta colocada en, o asociada a, un paquete para el escáner de código de barras;

comunicar el código de barras del escáner al microcontrolador;

recibir el código de barras en el sistema informático remoto desde el microcontrolador a través de la red;

en respuesta a la recepción del código de barras, comparar el código de barras en el sistema informático remoto con un número de seguimiento para el paquete;

en respuesta a la comparación del código de barras, enviar un comando de activación desde el sistema informático al microcontrolador a través de la red;

abrir el cierre en respuesta al comando para la entrega del paquete.

14. El método del punto 13, que comprende adicionalmente:

en respuesta al comando de activación, abrir el cierre mediante el uso del microcontrolador para la entrega del paquete.

15. El método del punto 14, que comprende adicionalmente:

después de abrir el cierre, imprimir una confirmación de una entrega en una impresora colocada en el casillero.

16. Un método de funcionamiento de un dispositivo de almacenamiento para la entrega y recogida de mercancías, incluyendo el dispositivo de almacenamiento un cierre automatizado acoplado operativamente a un microcontrolador local fijado al dispositivo de almacenamiento, estando el microcontrolador en comunicación con un sistema informático remoto a través de una red de área extendida, comprendiendo el método:

enviar una petición desde el microcontrolador al sistema informático remoto para recibir una pluralidad de códigos, identificando cada una de la pluralidad de códigos una empresa diferente de una pluralidad de empresas de mensajería;

en respuesta a la petición, descargar la pluralidad de códigos del sistema informático remoto a un microcontrolador de un sistema informático remoto;

recibir un código de la empresa de mensajería en un dispositivo de entrada acoplado localmente al dispositivo de almacenamiento;

buscar el código de la empresa de mensajería frente a la pluralidad de códigos en el microcontrolador;

si la búsqueda del código de la empresa de mensajería tiene éxito, abrir el cierre automatizado mediante el uso del microcontrolador.

17. El método del punto 16, en el que la pluralidad de códigos incluye al menos cuatro códigos.

18. El método del punto 16, en el que la pluralidad de códigos incluye al menos ocho códigos.

19. Un dispositivo de almacenamiento para la entrega y recogida de mercancías, comprendiendo el dispositivo de almacenamiento:

una pluralidad de casilleros para recibir y asegurar las mercancías, estando la pluralidad de casilleros ubicada en un sitio de entrega centralizado, incluyendo cada uno de un casillero un

- mecanismo de bloqueo y un dispositivo de entrega para desbloquear el casillero acoplado a una pluralidad de casilleros;
un sistema anfitrión que incluye un servidor, una base de datos y una memoria en comunicación con la pluralidad de casilleros, estando el sistema anfitrión ubicado a distancia de la pluralidad de casilleros, proporcionando el sistema anfitrión una activación para desbloquear cada casillero cuando un código de producto único para un producto adquirido corresponde con un código identificador situado en, o asociado con, el producto adquirido.
20. El dispositivo del punto 19, en el que el sistema anfitrión genera un código de apertura transmitido a un cliente, en el que el cliente desbloquea el casillero introduciendo el código de apertura en el casillero.
21. El dispositivo del punto 19, en el que la memoria almacena los identificadores de la empresa de mensajería para las empresas de mensajería.
22. Un dispositivo de almacenamiento para la entrega y recogida de mercancías, comprendiendo el dispositivo de almacenamiento:
- una pluralidad de casilleros para recibir y asegurar las mercancías, estando al menos una porción de los casilleros ubicada en diferentes sitios de entrega, incluyendo cada uno de un casillero un mecanismo de bloqueo y un dispositivo de entrada para desbloquear el casillero;
un sistema anfitrión que incluye un servidor, una base de datos y una memoria en comunicación con la pluralidad de casilleros, estando el sistema anfitrión ubicado a distancia de la pluralidad de casilleros, proporcionando el sistema anfitrión una activación para bloquear cada casillero cuando un código de producto único para un producto adquirido corresponde con un código identificador ubicado en, o asociado con, el producto adquirido
en el que al menos una primera porción de la pluralidad de casilleros se ubican en ubicaciones del hogar de los clientes.
23. El dispositivo del punto 22, en el que al menos una segunda porción de la pluralidad de casilleros se ubican a distancia de las ubicaciones del hogar de los clientes.
24. Un dispositivo de almacenamiento para la entrega y recogida de mercancías, comprendiendo el dispositivo de almacenamiento:
- una pluralidad de casilleros para recibir y asegurar las mercancías, estando al menos una porción de los casilleros ubicados en diferentes sitios de entrega, incluyendo cada uno de un casillero un mecanismo de bloqueo y un dispositivo de entrada para desbloquear el casillero;
un sistema anfitrión que incluye un servidor, una base de datos y una memoria en comunicación con la pluralidad de casilleros, estando el sistema anfitrión ubicado a distancia de la pluralidad de casilleros, proporcionando el sistema anfitrión una activación para desbloquear cada casillero cuando un código de producto único para un producto adquirido corresponde con un código identificador ubicado en, o asociado con, el producto adquirido.
25. Un dispositivo de almacenamiento para la entrega y recogida de mercancías, comprendiendo el dispositivo de almacenamiento:
- una pluralidad de casilleros para recibir y asegurar las mercancías, estando al menos una porción de los casilleros ubicados en diferentes sitios de entrega, incluyendo cada uno de un casillero un mecanismo de bloqueo, un dispositivo de entrada para bloquear o desbloquear el casillero y una memoria del casillero;
un sistema anfitrión que incluye un servidor, una base de datos y una memoria en comunicación con la pluralidad de casilleros, estando el sistema anfitrión ubicado a distancia de la pluralidad de casilleros, proporcionando el sistema anfitrión una activación para desbloquear o bloquear cada casillero cuando
un código de producto asociado a un producto adquirido corresponde con un código identificador ubicado en, o asociado con, el producto adquirido, en el que el sistema anfitrión descarga un código de producto a la memoria del casillero para desbloquear o bloquear el casillero.
26. El dispositivo del punto 25, en el que el sistema anfitrión descarga el código de producto a la memoria del casillero antes de entregar un producto en un casillero por una empresa de mensajería.
27. Un dispositivo de almacenamiento para la entrega y recogida de mercancías, comprendiendo el dispositivo de almacenamiento:

- 5 una pluralidad de casilleros para recibir y asegurar las mercancías, estando al menos una porción de los casilleros ubicada en diferentes sitios de residencia del cliente, incluyendo cada uno de un casillero un mecanismo de bloqueo, un dispositivo de entrada para desbloquear o bloquear el casillero y una memoria del casillero;
- 10 un sistema anfitrión que incluye un servidor, una base de datos y una memoria en comunicación con la pluralidad de casilleros, estando el sistema anfitrión ubicado a distancia de la pluralidad de casilleros, proporcionando el sistema anfitrión una activación para desbloquear o bloquear cada casillero cuando un identificador de la empresa de mensajería de una empresa de mensajería corresponde con un código identificador de la empresa de mensajería en el sitio de residencia del cliente.
- 15 28. El dispositivo del punto 27, en el que el sistema anfitrión descarga el identificador de la empresa de mensajería de la empresa de mensajería a la memoria del casillero.
- 20 29. Un dispositivo de almacenamiento para la entrega y recogida de mercancías, comprendiendo el dispositivo de almacenamiento:
- 25 una pluralidad de casilleros para recibir y asegurar las mercancías, estando al menos una porción de los casilleros ubicada en diferentes sitios de residencia del cliente, incluyendo cada uno de un casillero un mecanismo de bloqueo, un dispositivo de entrada para desbloquear o bloquear el casillero y una memoria del casillero;
- 30 un sistema anfitrión que incluye un servidor, una base de datos y una memoria en comunicación con la pluralidad de casilleros, estando el sistema anfitrión ubicado a distancia de la pluralidad de casilleros, proporcionando el sistema anfitrión una activación para desbloquear o bloquear cada casillero cuando uno de un código de producto asociado a un producto adquirido corresponde con un código identificador ubicado en, o asociado con, el producto adquirido, en el que el sistema anfitrión descarga un código de producto o un identificador de la empresa de mensajería de una empresa de mensajería a la memoria del casillero para desbloquear o bloquear el casillero y corresponde con un código identificador de la empresa de mensajería o un código de producto único para un producto adquirido en el sitio de residencia del cliente.
30. Un sistema de entrega de productos, que comprende:
- 35 un sistema anfitrión que incluye al menos un servidor del sistema anfitrión con una memoria del sistema anfitrión;
- 40 una interfaz de cliente acoplada al sistema anfitrión;
- en el que el sistema anfitrión proporciona un identificador de la empresa de mensajería a un cliente que autentifica una empresa de mensajería como autorizada para entregar productos a un sitio de recogida del cliente.
31. El sistema del punto 30, en el que el sistema anfitrión proporciona adicionalmente una verificación de la entrega del producto en el sitio de recogida del cliente.
32. El sistema del punto 31, en el que la verificación de la entrega del producto en el sitio de recogida del cliente se recibe por la empresa de mensajería.
- 45 33. Un método para determinar una dirección de entrega para un producto adquirido, que comprende:
- 50 proporcionar un sistema anfitrión acoplado a uno o más sistemas de sitios de venta, incluyendo el sistema anfitrión una base de datos con una pluralidad de direcciones de entrega;
- introducir una dirección de entrega solicitada para un comprador por el sitio de venta;
- 55 determinar al menos un punto de recogida para la dirección de entrega solicitada por el sistema anfitrión;
- calcular una tarifa de entrega para cada punto de recogida por el sistema anfitrión.
34. El método del punto 33, que comprende adicionalmente:
- enviar al comprador una lista de puntos de recogida y las tarifas para cada punto de recogida.
35. El método del punto 34, que comprende adicionalmente:

completar una transacción de compra para el producto con el vendedor y designar un sitio de entrega seleccionado y el precio recibidos desde el sistema anfitrión.

36. El método del punto 33, que comprende adicionalmente:

ubicar el artículo adquirido por el vendedor, y generar un identificador de seguimiento para el artículo adquirido por el sistema anfitrión.

37. El método del punto 33, que comprende adicionalmente:

marcar el artículo adquirido con un identificador de seguimiento de código de barras y la dirección del punto de recogida.

38. El método del punto 33, que comprende adicionalmente:

transmitir el identificador de seguimiento al punto de recogida designado para la preparación de la entrega del artículo adquirido.

39. El método del punto 38, en el que la base de datos del sistema anfitrión incluye una lista de clientes, una lista de puntos de recogida, una lista de tarifas de envío y una lista de entregas pendientes en los puntos de recogida.

40. El método del punto 39, en el que la base de datos del sistema anfitrión incluye adicionalmente la posibilidad de proporcionar gastos y tarifas de envío dinámicamente, la posibilidad de proporcionar descuentos de envío en base múltiples entregas para el mismo punto de recogida a la vez, la posibilidad de prorratear el descuento en base al número de entregas.

41. El método del punto 40, en el que la tarifa de envío se determina por una de una tarifa plana fija, una tarifa plana dinámica, una tarifa que incluye un descuento de consolidación fijo, y un descuento de consolidación prorratea en base al número de entregas para el sitio de recogida.

42. Un método para determinar una dirección de entrega para un producto adquirido, que comprende:

proporcionar un sistema anfitrión acoplado a uno o más sistemas de sitios de venta, incluyendo el sistema anfitrión una base de datos con una pluralidad de direcciones de entrega;
introducir una dirección de entrega solicitada para un comprador por el sitio de venta;
determinar al menos un punto de recogida para la dirección de entrega solicitada por el sistema anfitrión;
calcular una tarifa de envío para cada punto de recogida por el sistema anfitrión; en el que el sistema anfitrión incluye una lista de mensajeros.

43. El método del punto 42, que comprende adicionalmente:

enviar al comprador una lista de puntos de recogida y tarifas para cada punto de recogida.

44. El método del punto 42, que comprende adicionalmente:

completar una transacción de compra para el producto con el vendedor y designar un sitio de entrega seleccionado y un precio recibidos desde el sistema anfitrión.

45. El método del punto 42, en el que la base de datos del sistema anfitrión incluye una lista de clientes, una lista de puntos de recogida, una lista de tarifas de envío y una lista de entregas pendientes para los puntos de recogida.

46. El método del punto 45, en el que la base de datos del sistema anfitrión incluye adicionalmente la posibilidad de proporcionar gastos y tarifas de envío dinámicamente, la posibilidad de proporcionar descuentos de envío en base múltiples entregas para el mismo punto de recogida a la vez, la posibilidad de prorratear el descuento en base al número de entregas.

47. El método del punto 46, en el que la tarifa de envío se determina por una de una tarifa plana fija, una tarifa plana dinámica, una tarifa que incluye un descuento de consolidación fijo, y un descuento de consolidación prorratea en base al número de entregas para el sitio de recogida.

48. El método de uno cualquiera de los puntos anteriores 1-47, en el que el dispositivo de entrada se asocia físicamente al dispositivo de almacenamiento y es uno de un teclado, un lector de tarjetas inteligentes, un

radiorreceptor, un escáner de infrarrojos, un escáner basado en láser, un lector de infrarrojos, un lector de etiquetas RF, o un lector por Bluetooth.

REIVINDICACIONES

1. Un método de funcionamiento de un aparato de entrega de paquetes, incluyendo dicho aparato una red de puntos de recogida automatizada, en lo sucesivo en el presente documento denominados como ACP (900), y
5 una arquitectura de red informática que comprende uno o más servidores centrales (1000), comprendiendo los servidores centrales al menos un sistema de gestión de consignas (1072) para controlar los ACP y un servidor de aplicación (1040) con una base de datos de clientes (1052); comprendiendo cada ACP (900):
10 una pluralidad de consignas (970),
una unidad de procesamiento local (918),
y una interfaz de usuario local (901);
estando la unidad de procesamiento de cada ACP en comunicación con los servidores centrales (1000) a través de una conexión de comunicación (921, 1104, 1098, 1099),
15 teniendo cada una de las consignas un cierre acoplado operativamente a la unidad de procesamiento respectiva para el bloqueo y el desbloqueo de la consigna;
comprendiendo el método:
20 para cada uno de una pluralidad de clientes (1200), almacenar los detalles de contacto del cliente respectivo en la base de datos de clientes (1052) de los servidores centrales (1000);
procesar, mediante los servidores centrales (1000), detalles de un paquete para la entrega a un cliente de la pluralidad de clientes a través de uno de los ACP respectivos, donde los detalles incluyen al menos
25 - un identificador de bulto, un identificador de paquetes o un identificador de paquete del paquete, en lo sucesivo en el presente documento denominado como un identificador de bulto, que se genera por el servidor de aplicación, y también opcionalmente
- un número de seguimiento del paquete que se genera por el software de la empresa de mensajería, se convierte en un código de barras y se añade a una etiqueta en el paquete;
30 en la entrega del paquete al ACP respectivo:
- si dicho código de barras se presenta a un lector de código de barras en la interfaz de usuario local del ACP, validar entonces, por el ACP respectivo, el código de barras que se recibe a través de la interfaz de usuario local del ACP respectivo, descargándose el código de barras de los servidores centrales (1000) al ACP respectivo antes de que el paquete se entregue al ACP respectivo; o,
35 - si dicho identificador de bulto se introduce a través de la interfaz de usuario local del ACP, validar entonces, mediante el procesamiento del dígito de control, por el ACP respectivo, el identificador de bulto que se recibe a través de la interfaz de usuario local del ACP respectivo;
40 en respuesta a la recepción de al menos el código de barras o el identificador de bulto válido en la interfaz de usuario local, si ninguna de las consignas del ACP está abierta para recibir el paquete, entonces desbloquear, mediante la unidad de procesamiento del ACP respectivo, una respectiva de las consignas para recibir el paquete;
45 y después, cuando la puerta de dicha consigna se cierre, bloquear dicha consigna que contiene el paquete mediante dicha unidad de procesamiento;
caracterizado por la etapa de identificar, mediante los servidores centrales (1000) en base a una selección por dicho cliente de la red de ACP, el respectivo de uno de los ACP para la entrega del paquete;
50 y por las etapas adicionales de enviar al cliente, mediante los servidores centrales (1000) de acuerdo con los detalles de contacto del cliente, un código de recogida generado por el ACP o los servidores centrales para la recogida del paquete respectivo;
a la llegada del cliente para recoger el paquete del ACP respectivo, validar, por el ACP respectivo o los servidores centrales (1000), el código de recogida que se recibe a través de la interfaz de usuario local del ACP respectivo; y
55 en respuesta a la recepción de al menos el código de recogida válido en la interfaz de usuario local del ACP respectivo, operar, mediante la unidad de procesamiento respectiva, el cierre respectivo para desbloquear la consigna con el fin de permitir la retirada del paquete.

2. Un método de funcionamiento de un aparato de entrega de paquetes, incluyendo dicho aparato una red de puntos de recogida automatizada, en lo sucesivo en el presente documento denominados como ACP (900), y una arquitectura de red informática que comprende uno o más servidores centrales (1000), comprendiendo los servidores centrales al menos un sistema de gestión de consignas (1072) para controlar los ACP y un servidor de aplicación (1040) con una base de datos de clientes (1052);

comprendiendo cada ACP (900):

una pluralidad de consignas (970),
una unidad de procesamiento local (918),
y una interfaz de usuario local (901);

estando la unidad de procesamiento de cada ACP en comunicación con los servidores centrales (1000) a través de una conexión de comunicación (921, 1104, 1098, 1099),
teniendo cada una de las consignas un cierre acoplado operativamente a la unidad de procesamiento respectiva para el bloqueo y el desbloqueo de la consigna;

comprendiendo el método:

para cada uno de una pluralidad de clientes (1200), almacenar detalles de contacto del cliente respectivo en la base de datos de clientes (1052) de los servidores centrales (1000);
procesar, mediante los servidores centrales (1000), detalles de un paquete para la entrega a un cliente de la pluralidad de clientes a través de uno de los ACP respectivos, donde los detalles incluyen al menos

- un identificador de bulto, un identificador de paquetes o un identificador de paquetes del paquete, en lo sucesivo en el presente documento denominado como un identificador de bulto, que se genera por el servidor de aplicación, y también opcionalmente
- un número de seguimiento del paquete que se genera por el software de la empresa de mensajería, se convierte en un código de barras y se añade a una etiqueta en el paquete;

en la entrega del paquete al ACP respectivo:

- si dicho código de barras se presenta a un lector de código de barras en la interfaz de usuario local del ACP, validar entonces, por los servidores centrales (1000), el código de barras que se recibe a través de la interfaz de usuario local del ACP respectivo, enviándose el código de barras desde el ACP respectivo a los servidores centrales (1000) para su validación; o,
si dicho identificador de bulto se introduce a través de la interfaz de usuario local del ACP, validar entonces, por los servidores centrales (1000), el identificador de bulto que se recibe a través de la interfaz de usuario local del ACP respectivo y enviado desde el ACP respectivo a los servidores centrales (1000) para su validación;
en respuesta a la recepción de al menos el código de barras o el identificador de bulto válido en la interfaz de usuario local, si ninguna de las consignas del ACP está abierta para recibir el paquete, entonces desbloquear, mediante la unidad de procesamiento del ACP respectivo, una respectiva de las consignas para recibir el paquete;
y después, cuando la puerta de dicha consigna se cierre, bloquear dicha consigna que contiene el paquete mediante dicha unidad de procesamiento;
caracterizado por la etapa de identificar, mediante los servidores centrales (1000) en base a una selección por dicho cliente de la red de ACP, el respectivo de uno de los ACP para la entrega del paquete;
y por las etapas adicionales de enviar al cliente, mediante los servidores centrales (1000) de acuerdo con los detalles de contacto del cliente, un código de recogida generado por el ACP o los servidores centrales para la recogida del paquete respectivo;
a la llegada del cliente para recoger el paquete del ACP respectivo, validar, por el ACP respectivo o los servidores centrales (1000), el código de recogida que se recibe a través de la interfaz de usuario local del ACP respectivo; y
en respuesta a la recepción de al menos el código de recogida válido en la interfaz de usuario local del ACP respectivo, operar, mediante la unidad de procesamiento respectiva, el cierre respectivo para desbloquear la consigna con el fin de permitir la retirada del paquete.

3. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que un número de identificación personal (PIN, *Personal Identification Number*) del cliente se almacena en los servidores centrales, y la consigna se desbloquea para permitir la retirada del paquete en respuesta a la recepción tanto del código de recogida como del

PIN en la interfaz de usuario local.

4. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la unidad de procesamiento se dispone para recibir el paquete en una consigna disponible del ACP y bloquear de nuevo la consigna durante una interrupción en la comunicación entre la unidad de procesamiento y los servidores centrales (1000) en respuesta a la recepción de al menos el identificador de bulto o el código de barras en la interfaz de usuario local.
5. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la unidad de procesamiento se dispone para desbloquear la consigna con el fin de permitir la retirada del paquete durante una interrupción en la comunicación entre la unidad de procesamiento y los servidores centrales (1000) en respuesta a la recepción de al menos el código de recogida en la interfaz de usuario local.
6. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que los servidores centrales (1000) se disponen para repoblar el contenido de una memoria de la unidad de procesamiento en el caso de que la unidad de procesamiento se reinicie.
7. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el paquete se adquiere por parte del cliente a partir de un proveedor a través de un sitio Web del proveedor; en el sitio Web se proporciona un enlace a los servidores centrales (1000); el pedido se inicia por el cliente usando el enlace; el pedido se envía del proveedor a los servidores centrales (1000); y el identificador de bulto se envía de los servidores centrales (1000) al proveedor.
8. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el paquete se adquiere por parte del cliente a partir de un proveedor; el cliente envía el pedido a los servidores centrales (1000); los servidores centrales (1000) envían el identificador de bulto y los detalles de la dirección del ACP seleccionado al cliente; y el cliente envía el identificador de bulto y los detalles de dirección al proveedor.
9. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el paquete se recibe en una consigna disponible del ACP y la consigna se bloquea en respuesta a al menos la validación del identificador de bulto introducido en la interfaz de usuario local.
10. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el paquete se recibe en una consigna disponible del ACP y la consigna se bloquea en respuesta a la recepción en la interfaz de usuario local, tanto del identificador de bulto o el código de barras como una identificación de una persona que entrega el paquete.
11. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la consigna se desbloquea para permitir la retirada del paquete en respuesta tanto a la recepción de un pago del cliente como la recepción en la interfaz de usuario local de al menos el código de recogida.
12. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que después de que la consigna se desbloquee para permitir la retirada del paquete, si el cliente cierra la consigna dentro de un periodo de tiempo definido, la consigna se bloquea de nuevo inmediatamente; pero si no es así, entonces la consigna no se bloquea de nuevo hasta la siguiente entrega.
13. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el código de recogida se envía al cliente a través de correo electrónico o teléfono móvil.
14. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que para una primera dicha entrega de un primer dicho paquete, la consigna se desbloquea para recibir el paquete en respuesta a la recepción del identificador de bulto válido en la interfaz de usuario local, y para una segunda dicha entrega de un segundo dicho paquete, la consigna se desbloquea para recibir el paquete en respuesta a la recepción del código de barras válido en la interfaz de usuario local.
15. Un aparato de entrega de paquetes que incluye una red de puntos de recogida automatizada (ACP, *Automated Collection Point*) (900) y una arquitectura de red informática que comprende uno o más servidores centrales (1000), estando el aparato construido y dispuesto para funcionar de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2.

RESUMEN

R1.1

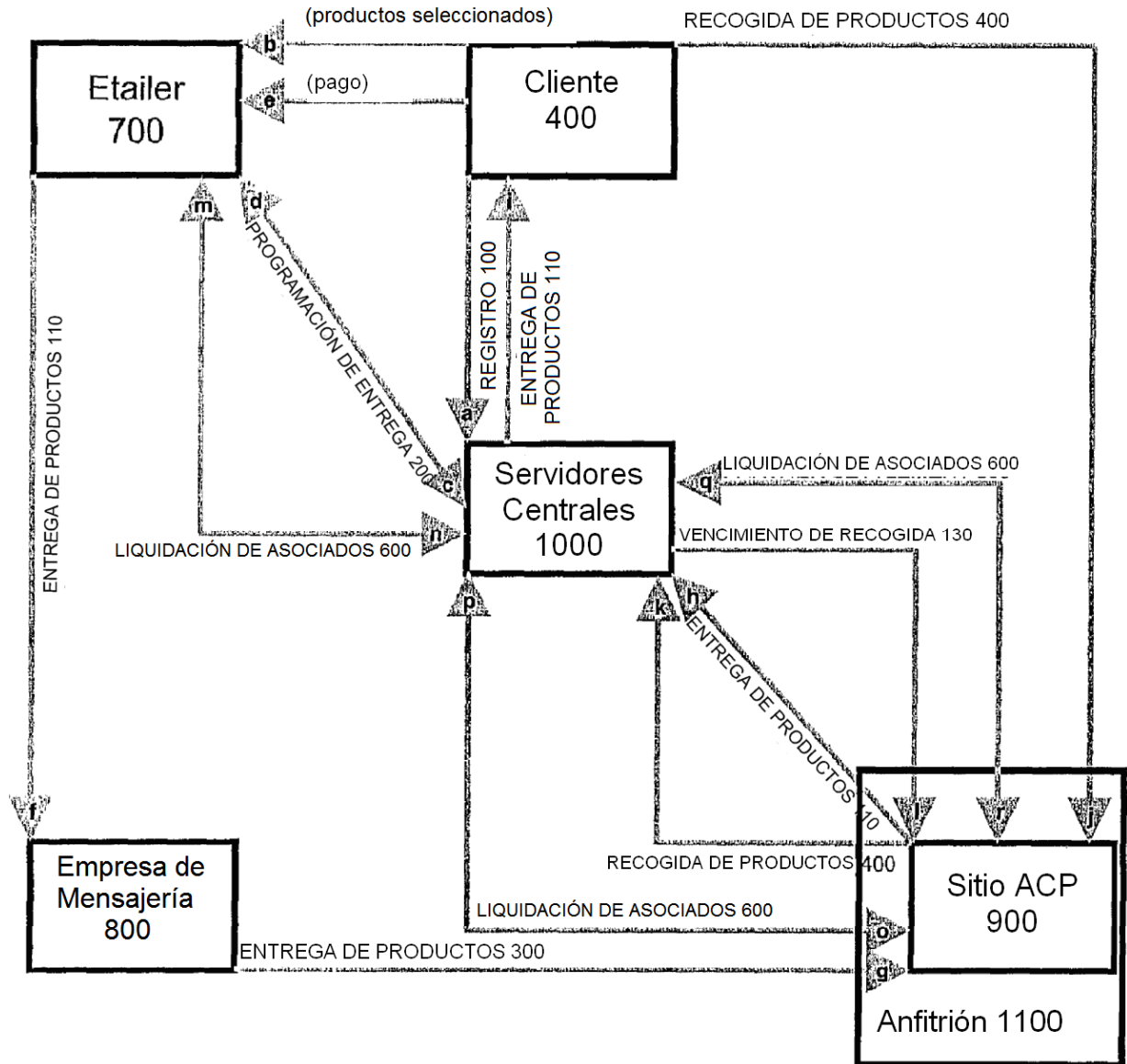


FIG. 1

Servidores Centrales 1000

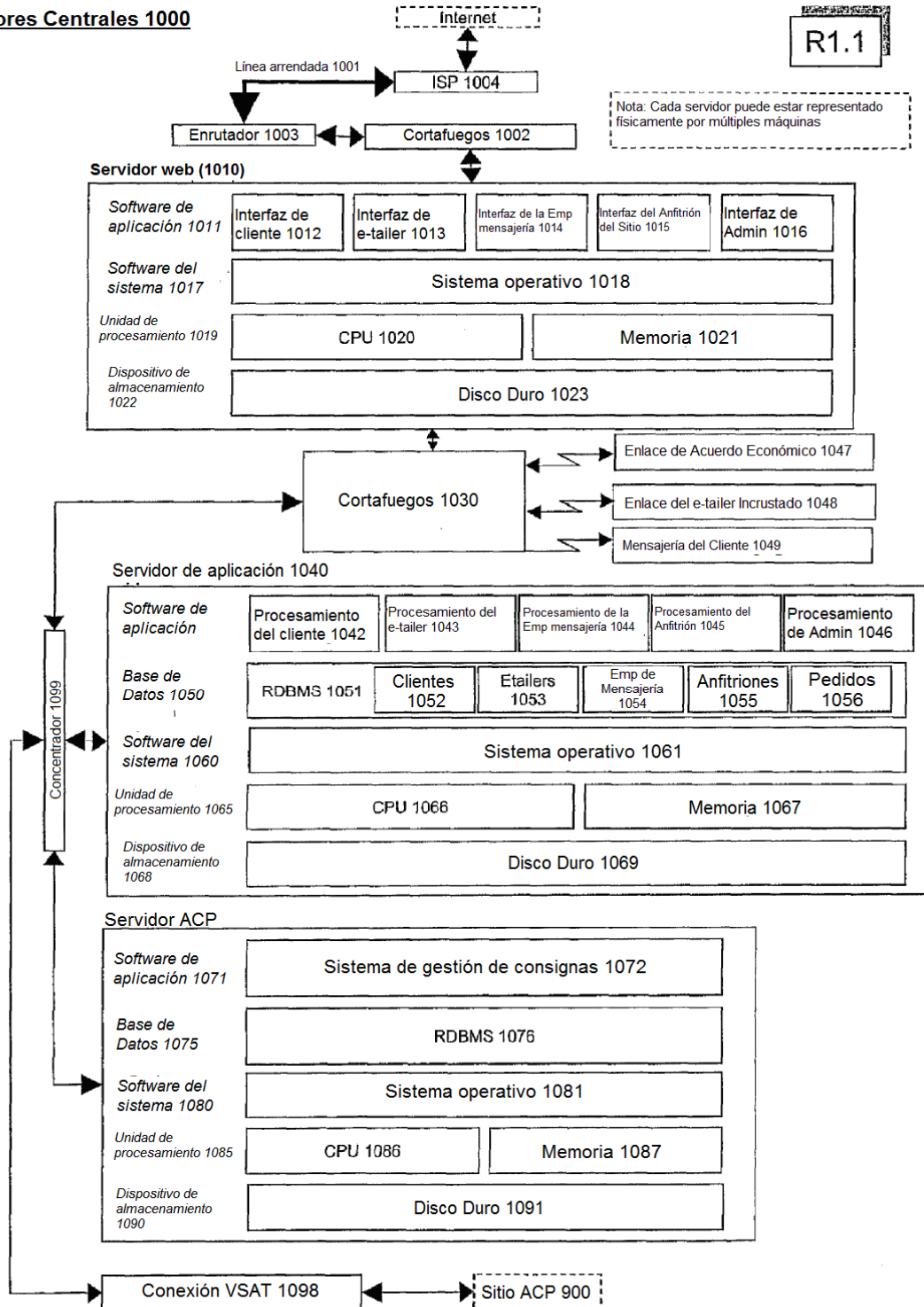


FIG. 2

Etailer 300

R1.1

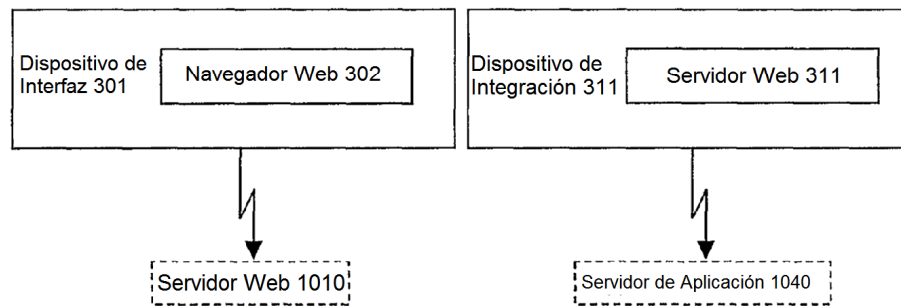


FIG. 3

Cliente 1200

R1.1

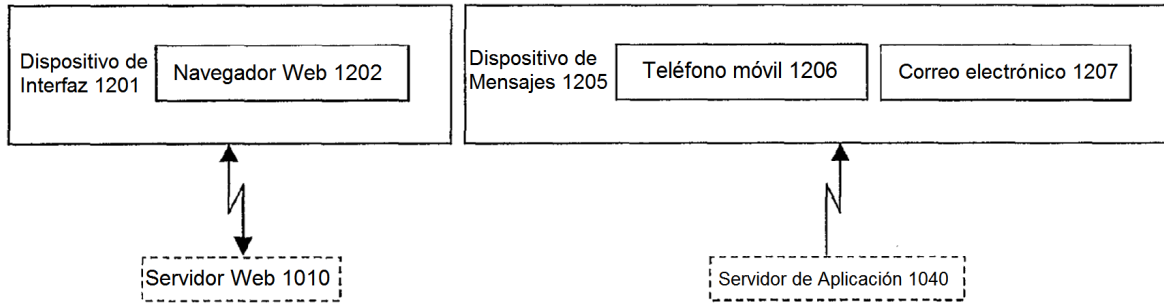


FIG. 4

Sitio ACP 900

R1.1

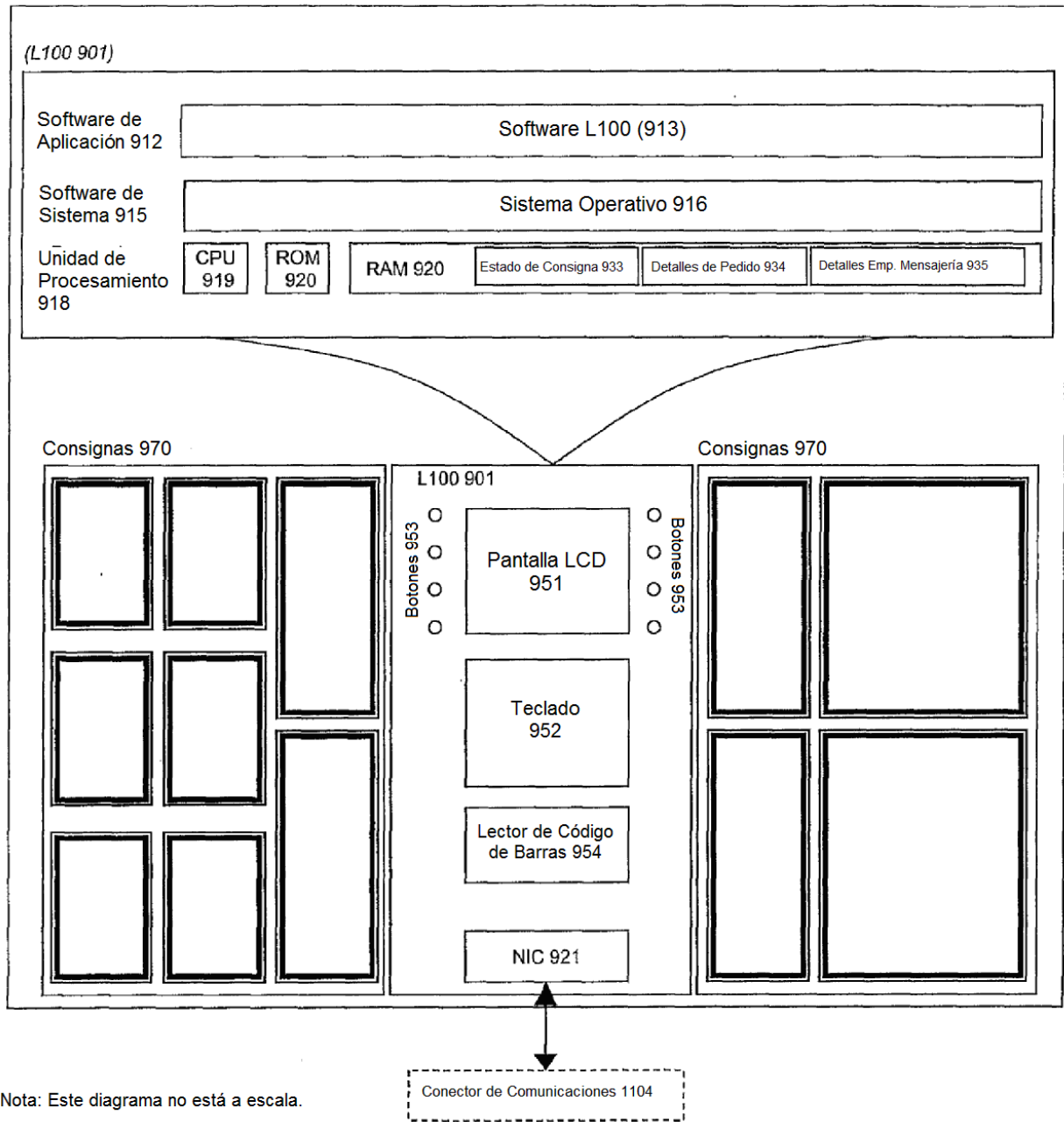


FIG. 5

Empresa de Mensajería 800

R1.1

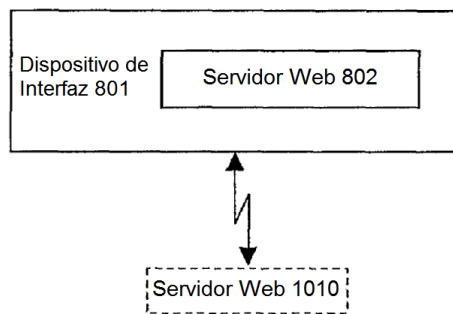


FIG. 6

Anfitrión 1100

R1.1

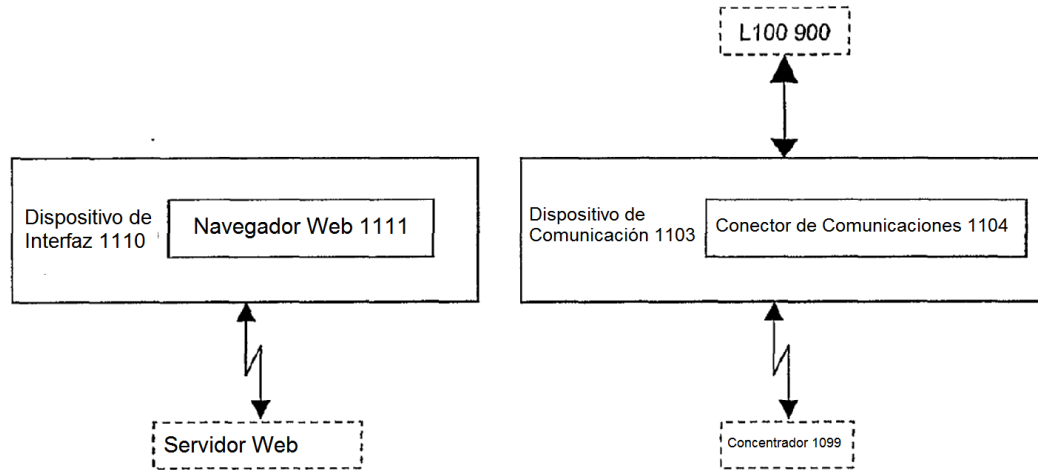


FIG. 7

REGISTRO 100

R1.1

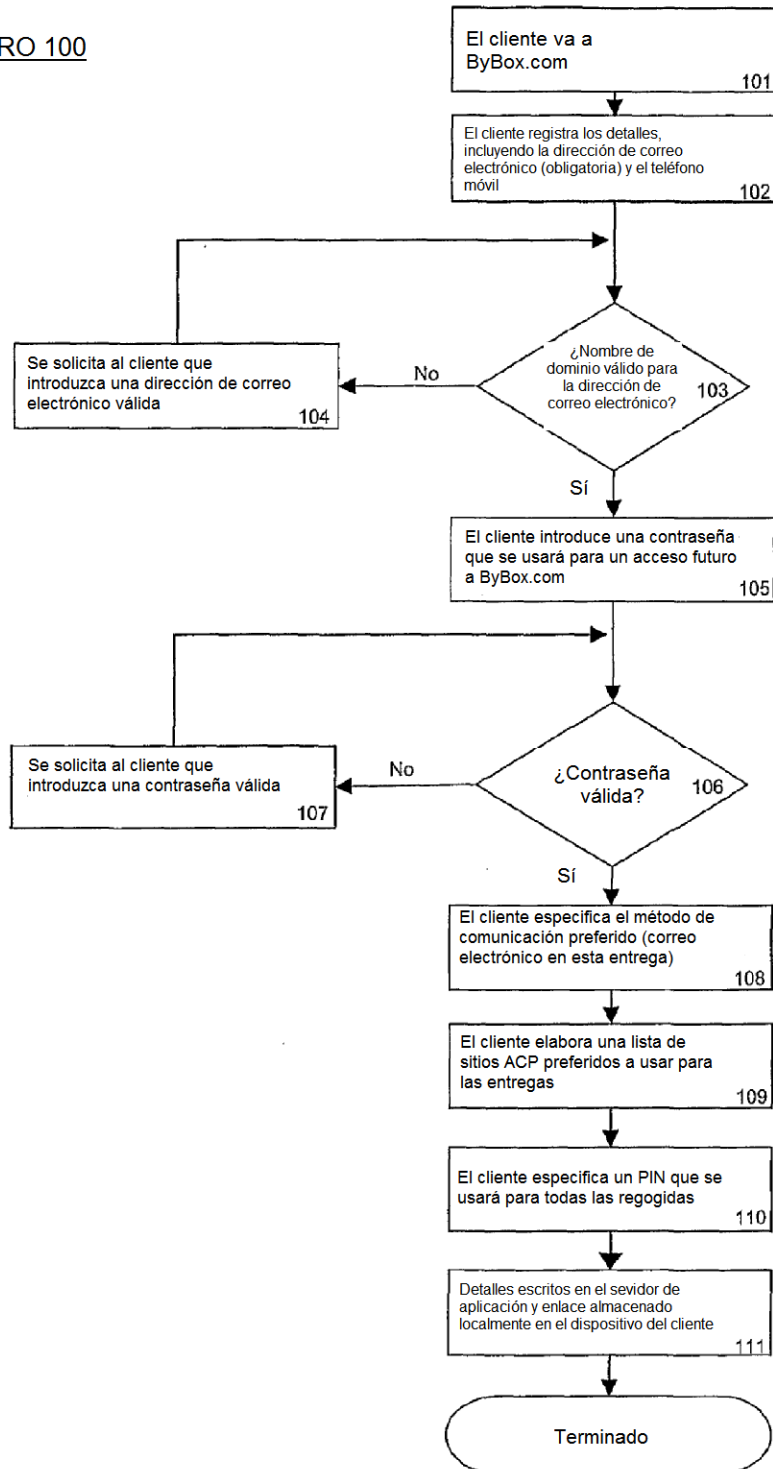
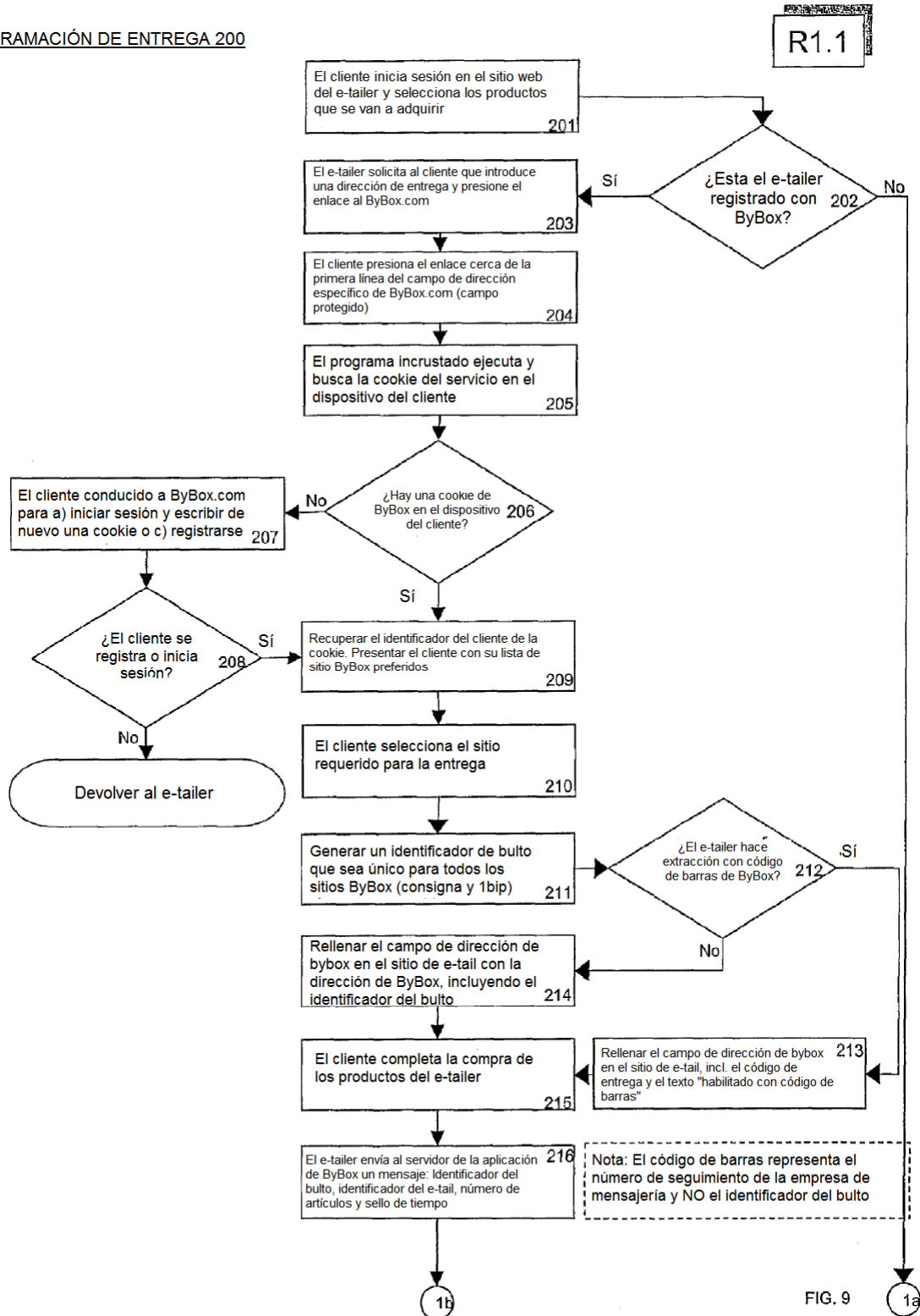


FIG. 8

PROGRAMACIÓN DE ENTREGA 200



PROGRAMACIÓN DE ENTREGA 200 (cont.)

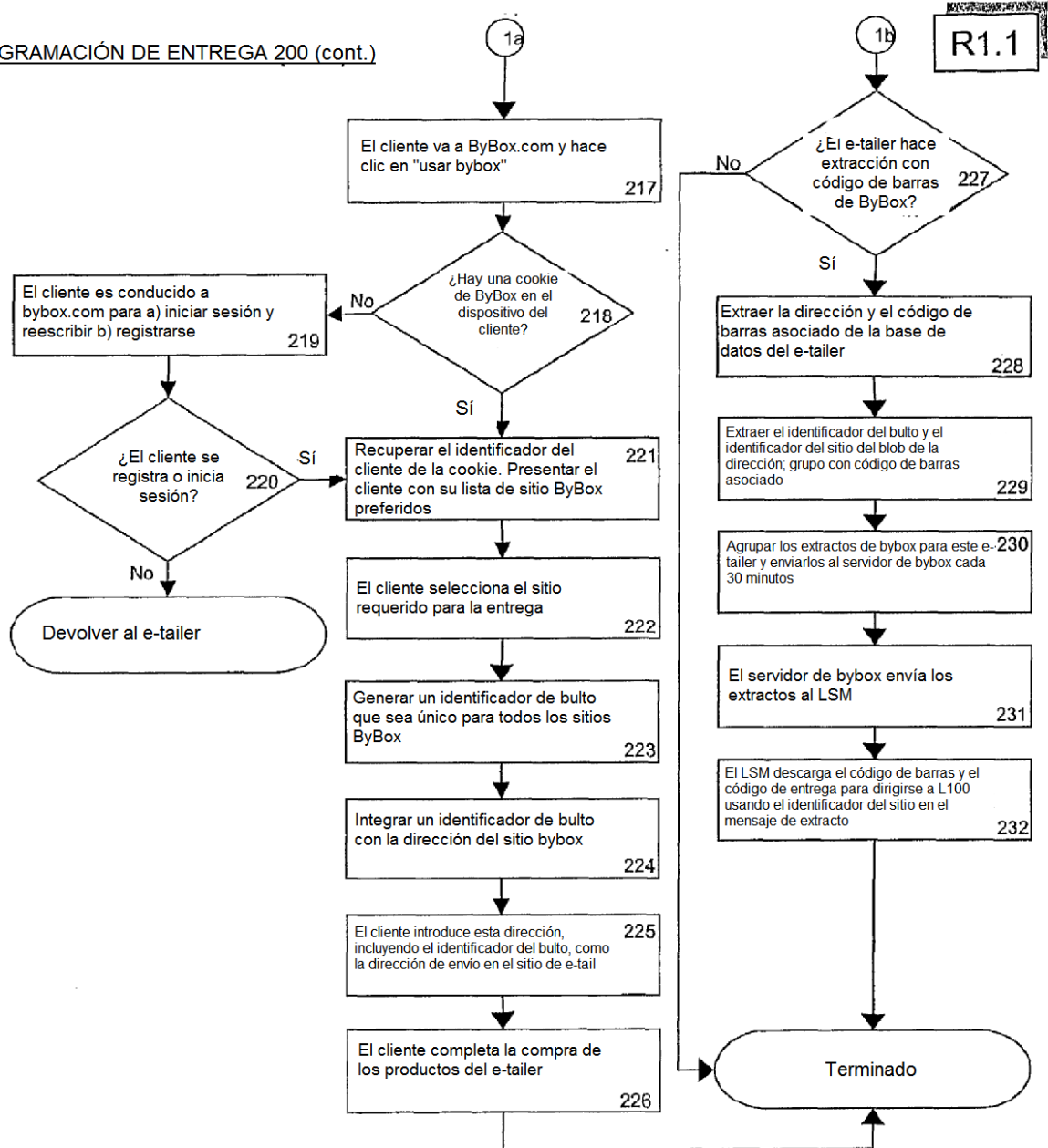


FIG. 9a

ENTREGA DE PRODUCTOS 300

R1.1

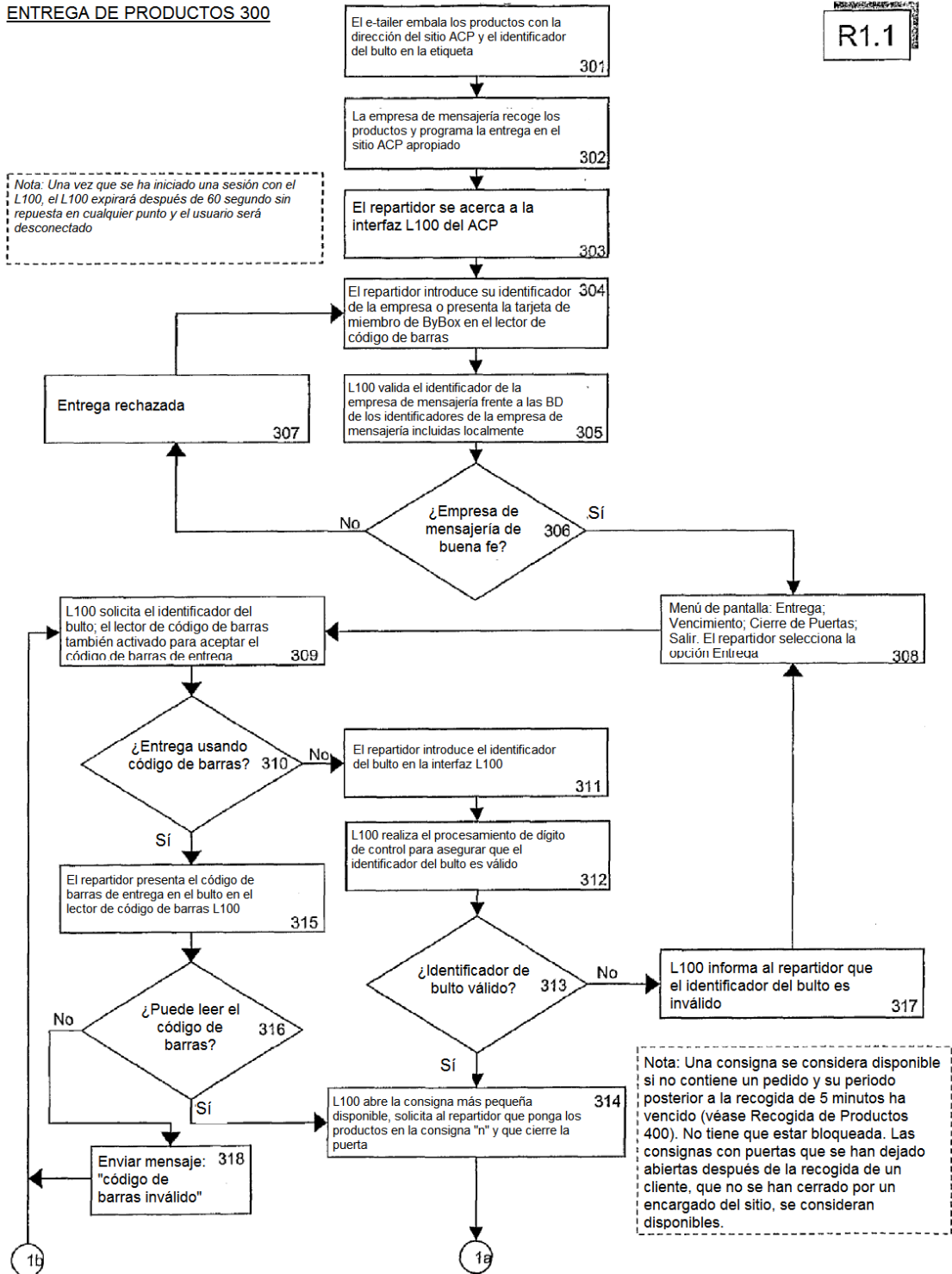


FIG. 10

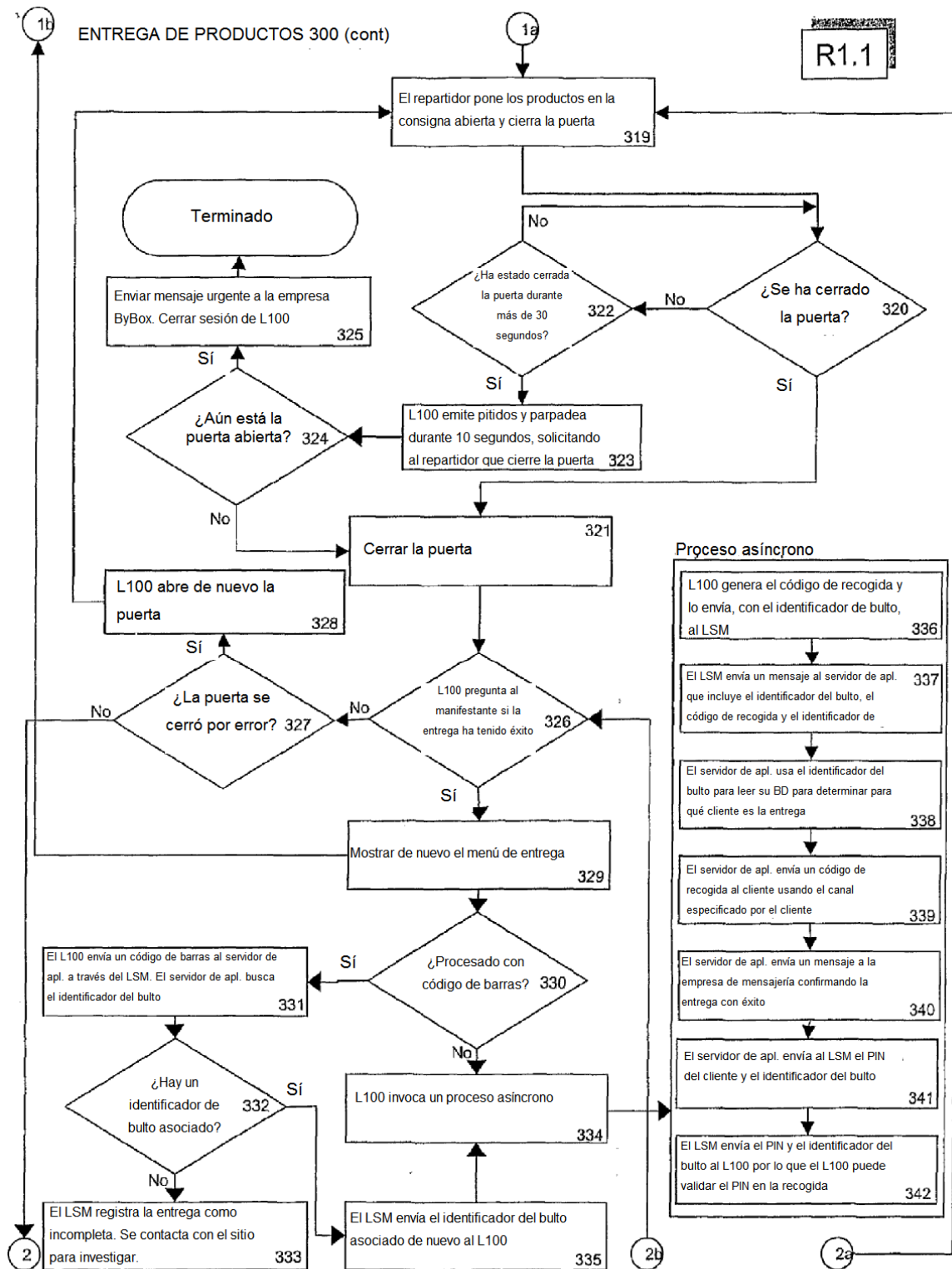


FIG. 10a

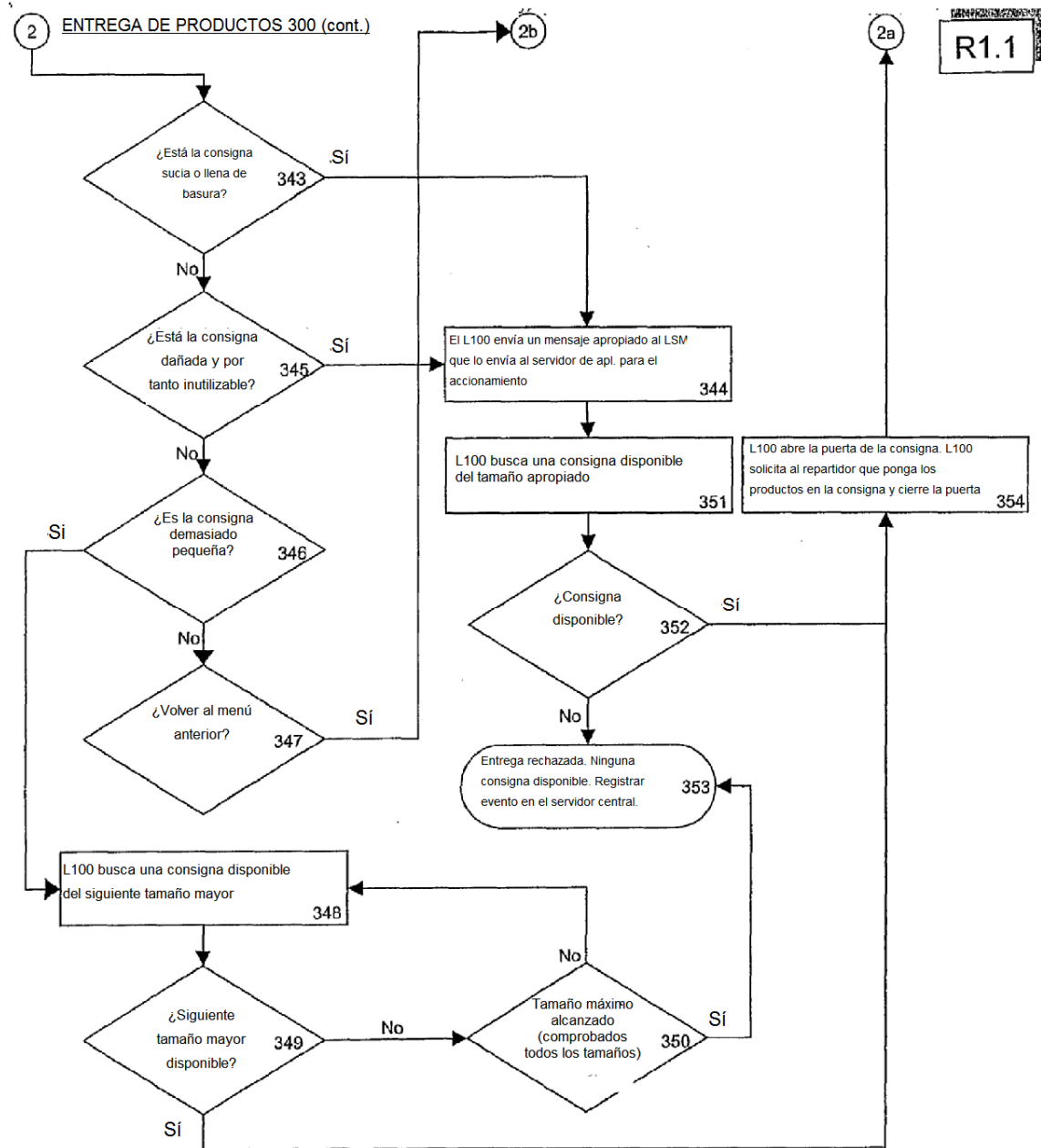


FIG. 10b

RECOGIDA DE PRODUCTOS 400

R1.1

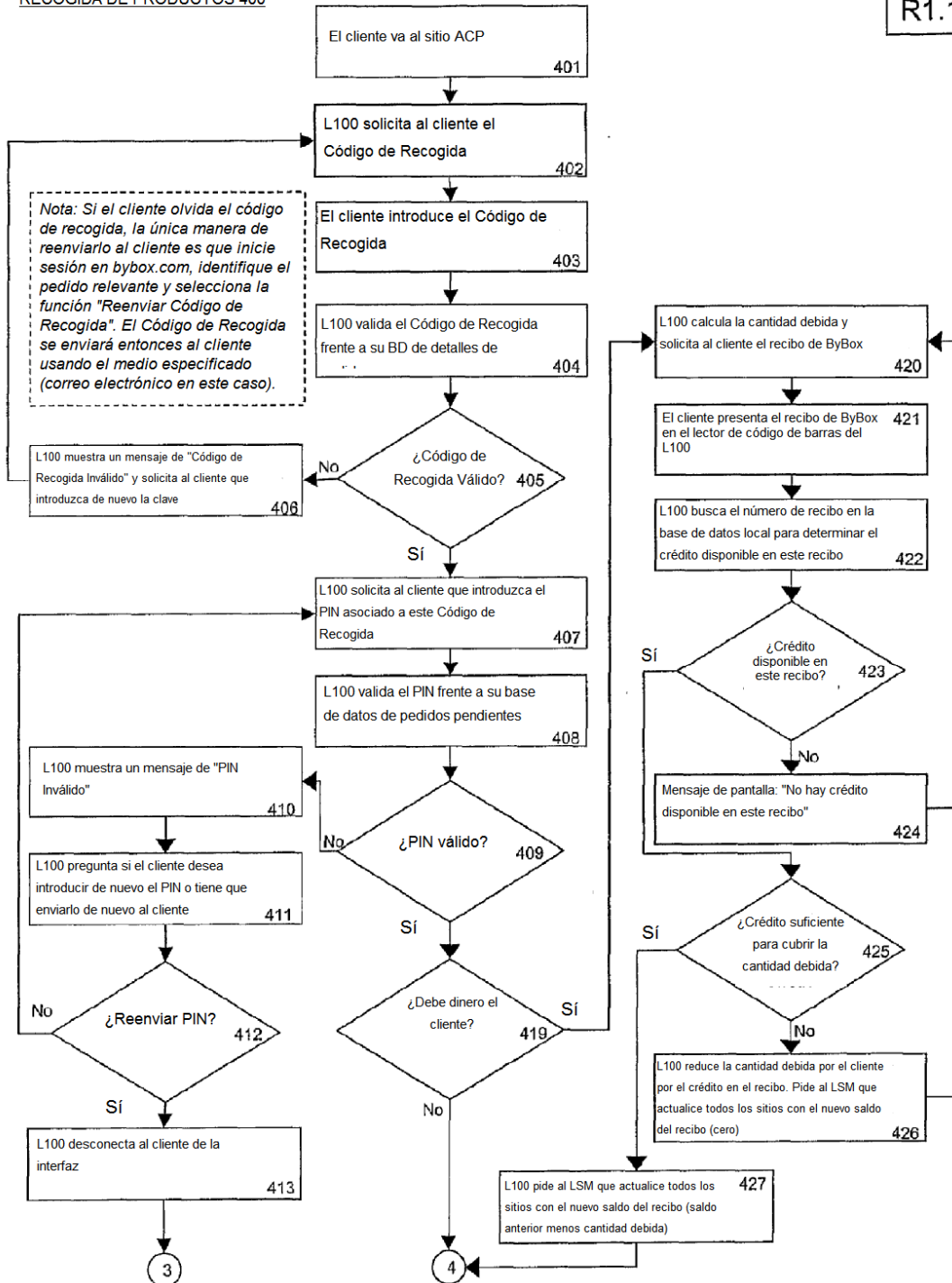


FIG. 11

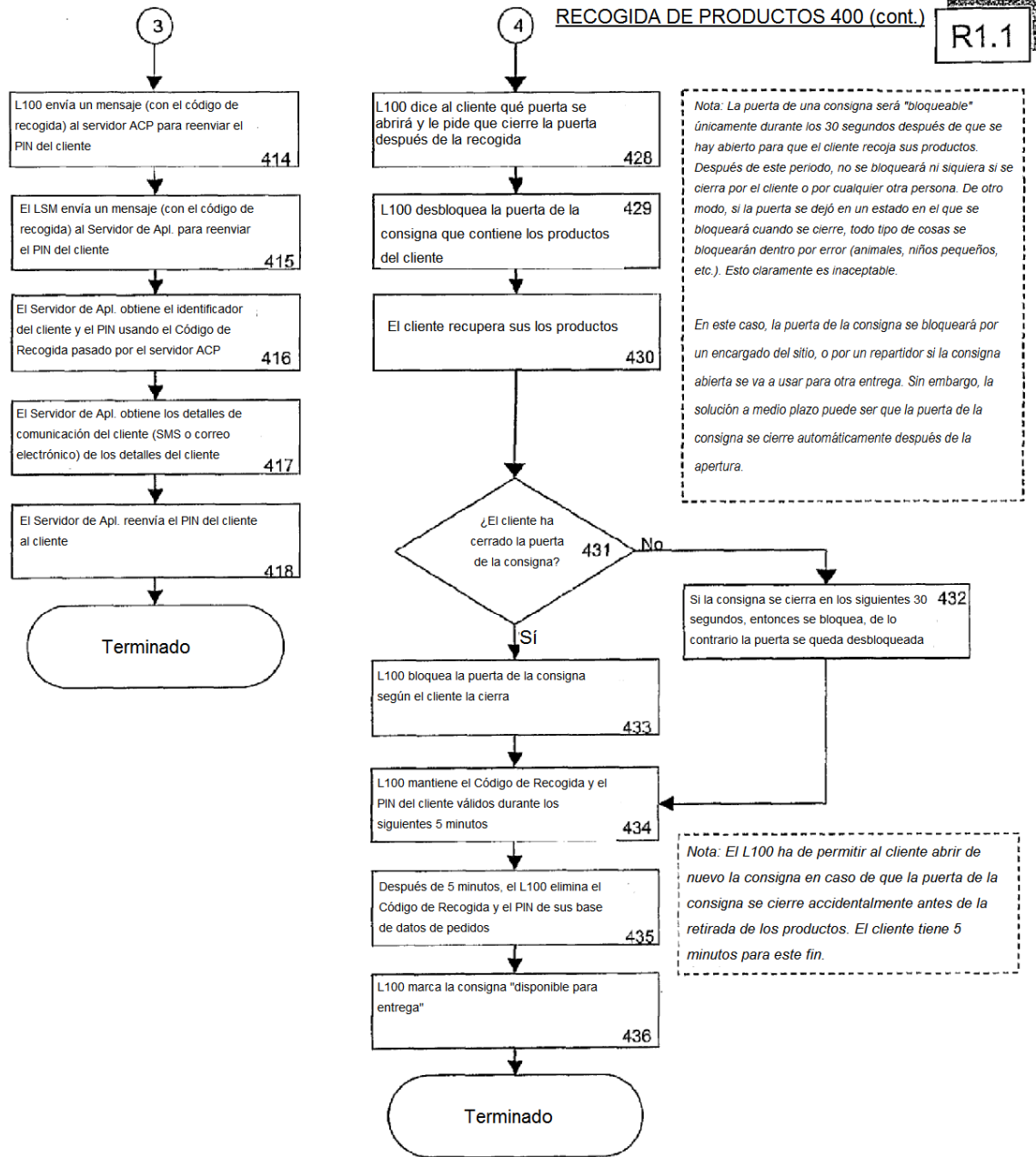


FIG. 11a

VENCIMIENTO DE LA RECOGIDA 500

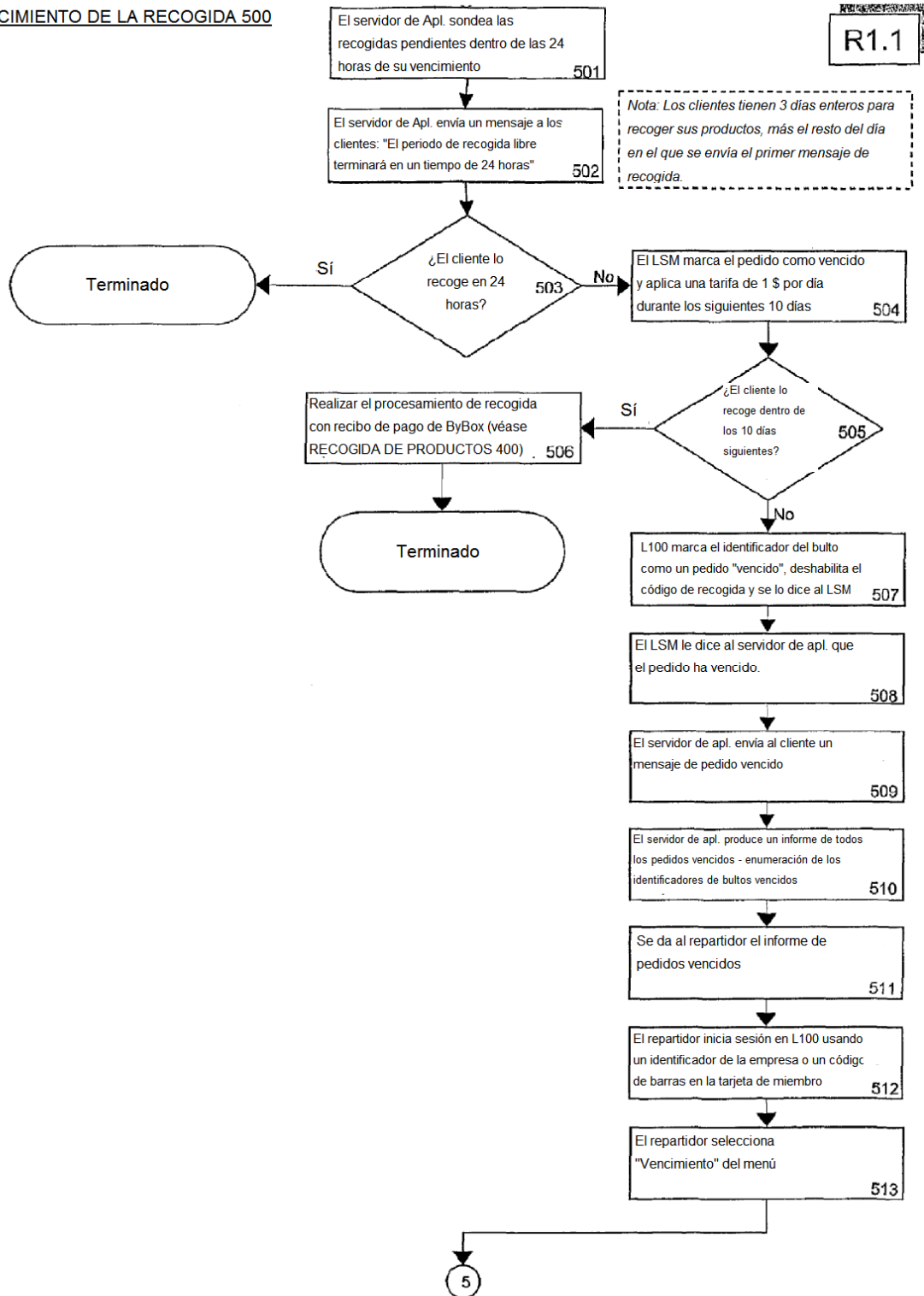


FIG. 12

VENCIMIENTO DE RECOGIDA 530

R1.1

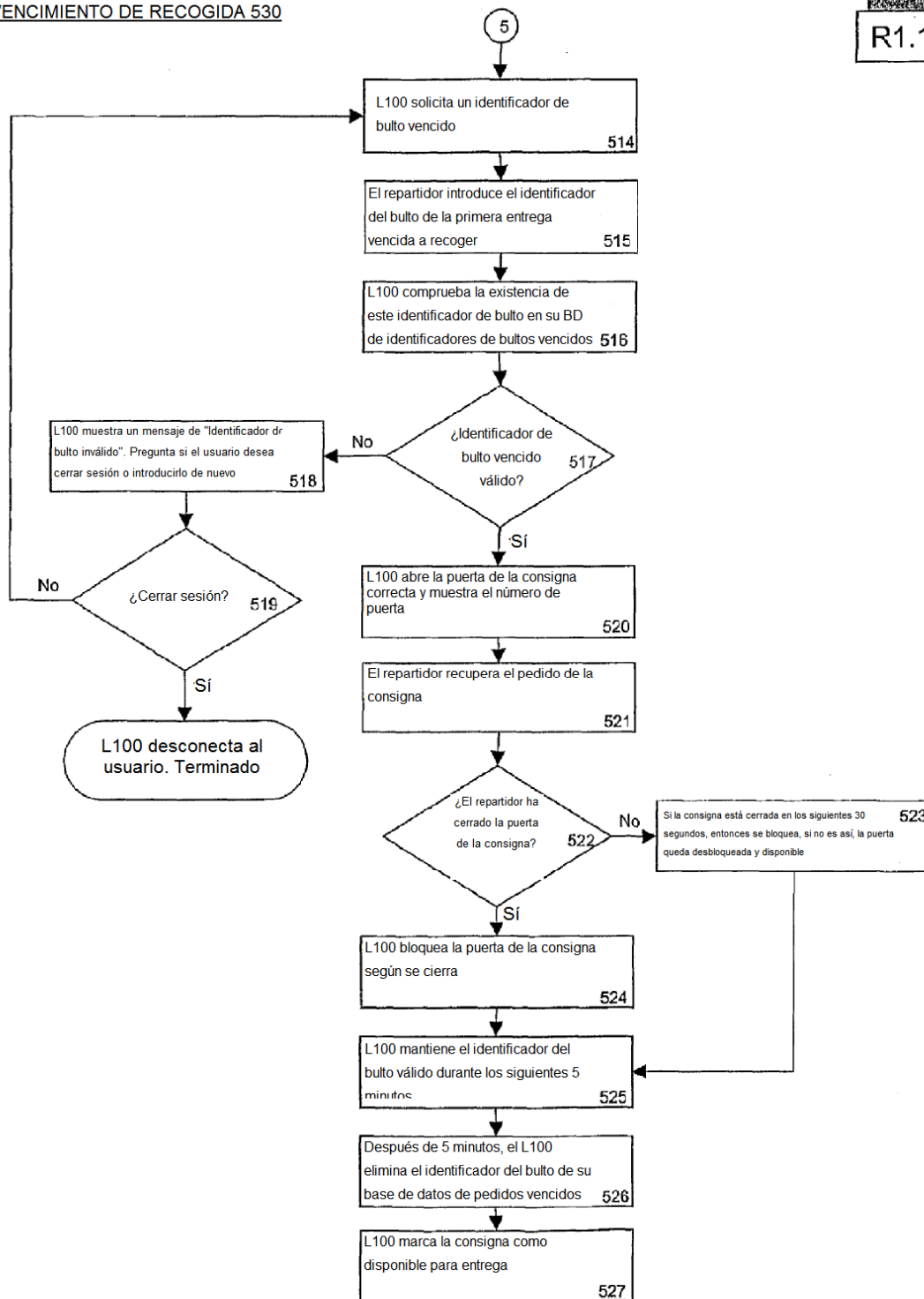


FIG. 12a

LIQUIDACIÓN DE ASOCIADOS 600

R1.1

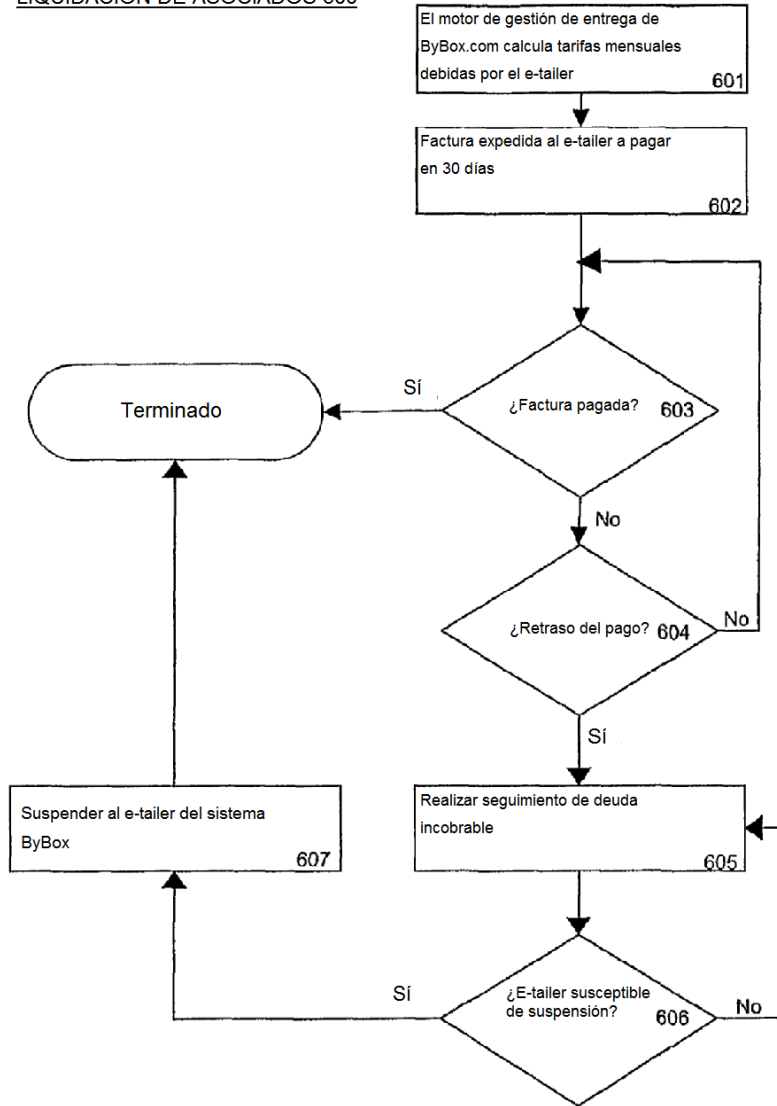


FIG. 13

LIQUIDACIÓN DEL ASOCIADO
600 (Cont.)

R1.1

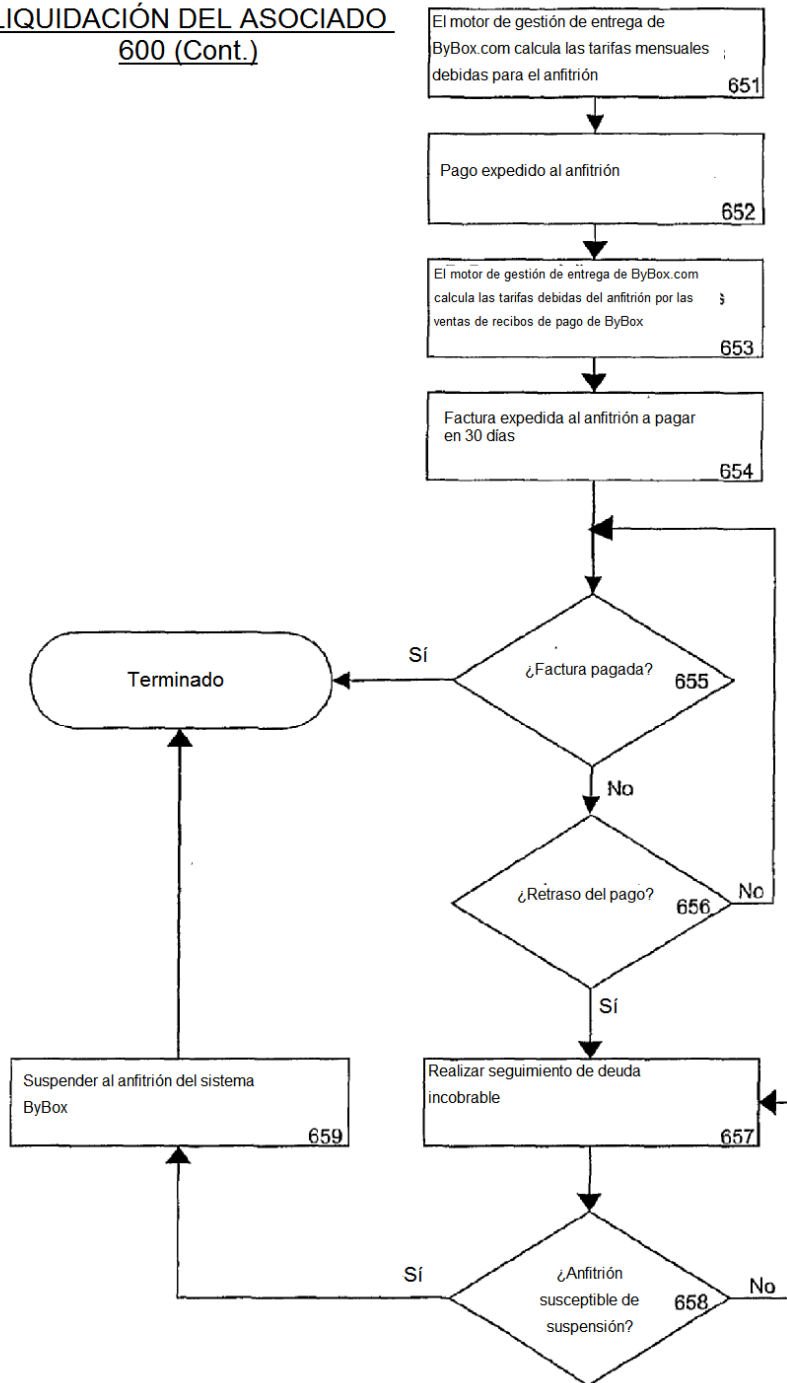


FIG. 14

CIERRE DE PUERTAS 1300

R1.1

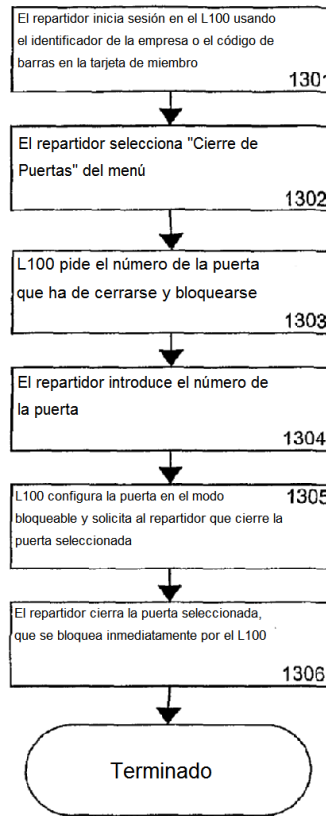


FIG. 15

REGISTRO DE LA EMPRESA DE MENSAJERÍA 1400

R1.1

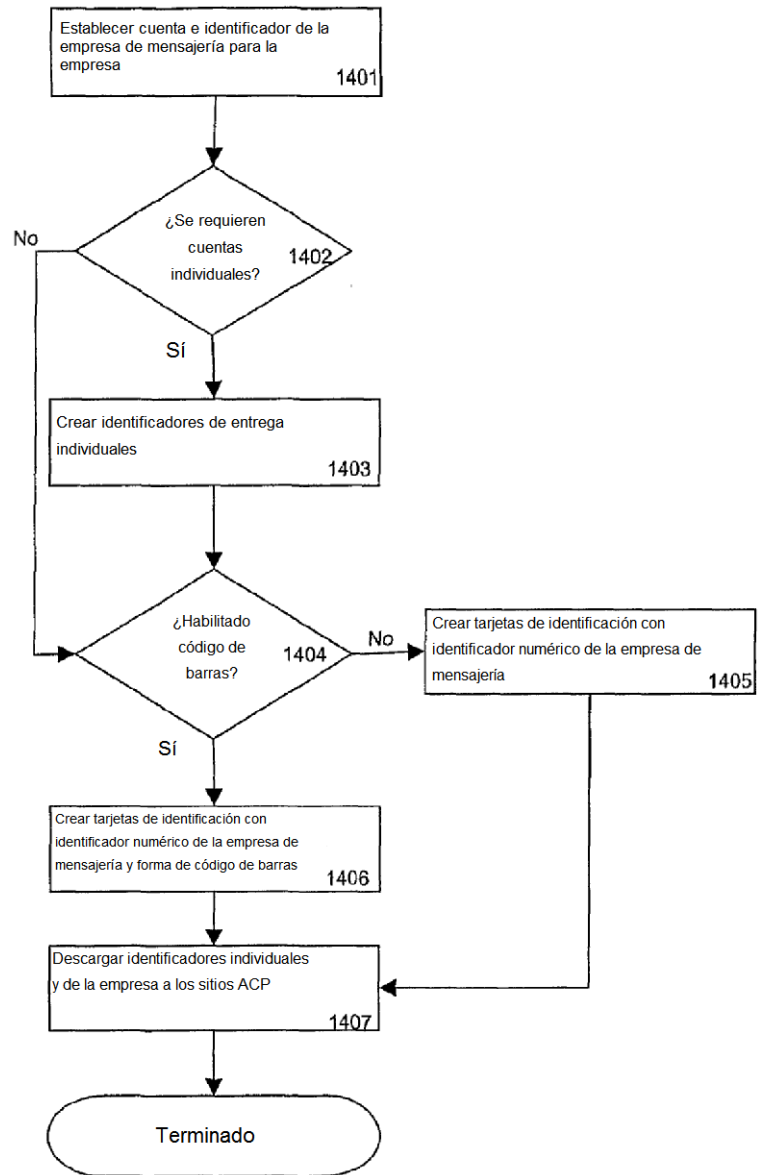


FIG.16

REGISTRO DEL ANFITRIÓN DEL ACP 1500

R1.1

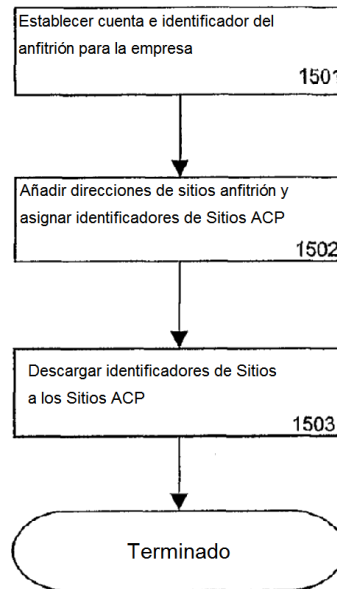


FIG. 17

REGISTRO DEL E-TAILER 1600

R1.1

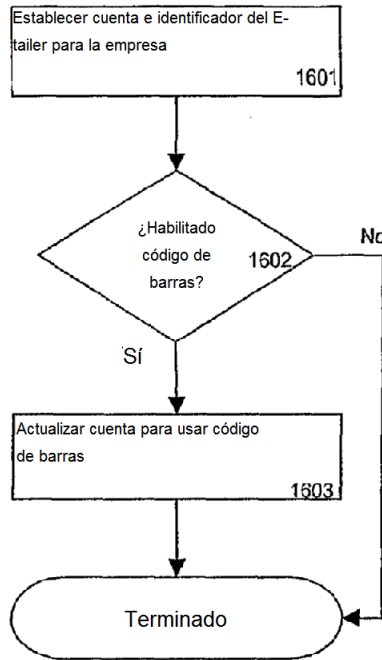


FIG. 18