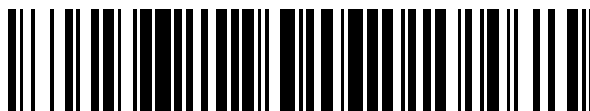


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 129**

51 Int. Cl.:

A47G 29/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07824901 .8**

96 Fecha de presentación: **14.11.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2086375**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.08.2009**

54 Título: **Recipiente de entrega**

30 Prioridad:

16.11.2006 GB 0622881

20.06.2007 GB 0711901

45 Fecha de publicación de la mención BOP I:

18.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

18.12.2012

73 Titular/es:

NESLING, ANDREW EDWARD (100.0%)

24-7 Box Ltd 35 Calais Dene Bampton

Oxfordshire OX18 2NR, GB

72 Inventor/es:

NESLING, ANDREW EDWARD

74 Agente/Representante:

BALLESTER CAÑIZARES, Rosalía

ES 2 393 129 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**RECIPIENTE DE ENTREGA**CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente invención hace referencia a un recipiente de entrega con
5 cerradura.

ANTECEDENTES

[0002] Con el creciente uso de las compras por internet y por correo y la reducción del
número de personas que están en casa durante el día laboral, aumenta el problema de
no poder entregar un paquete o carta al primer intento. Esto tiene un efecto negativo
10 en el medio ambiente, puesto que reorganizar la entrega exige más transporte de
paquetes. También se encuentra en aumento el número de personas que compran
artículos directamente de otros particulares o comerciantes en otros países, en cuyo
caso puede resultar muy importante el comprobante de entrega.

[0003] Cuando el receptor de una entrega está presente cuando se realiza la entrega,
15 el receptor puede comprobar los bienes entregados y facilitar una firma para confirmar
la recepción de los bienes correctos en unas condiciones satisfactorias.

[0004] Existen recipientes disponibles que permiten al receptor aceptar una entrega
sin estar presente. GB 2394509 revela una caja de entrega segura que tiene un
teclado numérico que requiere la introducción de un código de seguridad antes de que
20 pueda abrirse. La caja puede proporcionar un comprobante de entrega en forma de
un resguardo impreso o una señal enviada desde la caja. EP1138232 revela una
configuración similar en la que una caja con cerradura muestra un código de entrega
cuando se abre la caja. GB 2358428 revela una llave para abrir un recipiente seguro
que solo puede usarse una vez para entregar un artículo. GB 2365606 revela un
25 sistema de almacenamiento que transmite un código a un portador para tener acceso
a una caja de entrega. El código es variable y se genera para cada entrega. El
portador utiliza el código para abrir la caja de entrega. GB 2375137 revela una caja de
entrega que tiene una impresora. Cuando se realiza una entrega y se cierra la caja, la
impresora genera un código que se utiliza como comprobante de entrega. GB 1234948
30 revela una caja de entrega que tiene una ventana que permite al receptor ver el
contenido de la caja. US 2005/0104730 A se considera la técnica precedente más
cercana y revela un recipiente con cerradura con una cámara que toma una imagen
fija de los artículos que contiene una vez que el recipiente se cierra, la imagen se
almacena en la memoria como justificante de entrega.

[0005] Un problema de estos dispositivos conocidos es que, aunque proporcionen un
35 código o resguardo que pretenda demostrar la entrega, éste puede prestarse a usos

impropios por una persona de entrega sin escrúpulos. Dicha persona podría entregar mercancías incompletas, dañadas, erróneas, o ninguna mercancía. La caja de entrega continuará generando el código que demuestra que se ha realizado una entrega, y si el receptor no recibe la entrega correcta entonces debería demostrar que la compañía de entrega es la responsable. Incluso cuando ha habido un verdadero error en la entrega, el receptor debe atravesar largas negociaciones con la compañía de entrega para asegurar que no han recibido la mercancía correcta. Además, los dispositivos conocidos son susceptibles de sufrir un uso inadecuado por parte de un receptor sin escrúpulos. Un receptor sin escrúpulos podría reclamar que la entrega no se ha llevado a cabo cuando, de hecho, sí ha tenido lugar, o informar de que el artículo estaba dañado. Estas soluciones confían tanto en el portador como en el receptor, y en algunos casos requieren de una infraestructura adicional para ponerse en práctica.

[0006] Existe una necesidad de un dispositivo seguro que pueda proporcionar un comprobante de entrega sin que el receptor de la entrega esté presente, al tiempo que proporcione al receptor las ventajas de firmar la entrega en persona, por ejemplo, asegurando que el paquete ha sido entregado y no está dañado antes de aceptar la entrega. Además, el diseño del dispositivo debe ser tal que el coste para el receptor de instalar el dispositivo compense la inconveniencia y el coste de tener que volver a recibir la entrega del paquete o carta, o recogerlo del portador. Idealmente, el dispositivo no requeriría ninguna infraestructura adicional por parte del portador, puesto que esto aumentaría el coste de la entrega. Por motivos de privacidad y seguridad, la solución debería proporcionar privacidad al receptor ocultando los contenidos del recipiente de entrega, pero permite al receptor ver los contenidos antes de aceptar la entrega.

RESUMEN

[0007] El inventor ha ideado un recipiente que, una vez cerrado y bloqueado, genera un código como prueba del bloqueo. El recipiente se desbloquea en dos fases; la primera fase permite al receptor ver el contenido del recipiente, pero no sacarlo. Si el receptor no está satisfecho con la entrega, el recipiente puede volver a cerrarse y bloquearse en esta fase y el código puede utilizarse para probar que el usuario no ha aceptado la entrega. La segunda fase de desbloqueo permite que se borre el código y que el receptor saque el contenido del recipiente, aceptando así la entrega. El recipiente comprende medios para generar un código aleatorio cuando se sitúa un artículo en el recipiente, y medios para transferir el código a una persona que sitúa el artículo en el recipiente. El recipiente comprende además una memoria para almacenar el código. El recipiente comprende medios para desbloquear el recipiente

hasta una primera fase, en la que el contenido del recipiente puede verse por un usuario pero no sacarse del recipiente, y medios para transferir el código al usuario cuando el recipiente se desbloquea en la primera fase. El recipiente puede entonces ser desbloqueado hasta una segunda fase, en la que el usuario puede sacar el contenido del recipiente. En caso de que el recipiente sea desbloqueado hasta la segunda fase, el código queda eliminado de la memoria. De este modo, si el usuario desbloquea el recipiente hasta la primera fase y no está satisfecho con la entrega (por ejemplo, no aparece, es incorrecta o se encuentra dañada) el usuario puede obtener el código para usar cuando contacte con el repartidor para demostrar la entrega. En este caso, el usuario no desbloquearía el recipiente hasta la segunda fase para sacar el artículo, y el código permanecería en la memoria de la caja de almacenamiento, probando así al repartidor que el usuario no ha desbloqueado la caja hasta la segunda fase. Esto evita que un usuario deshonesto saque el artículo y a continuación reclame que no se la ha entregado nada. Si, por otra parte, el usuario está satisfecho con la entrega, desbloquea el recipiente hasta la segunda fase en la que el artículo puede sacarse del recipiente, y el código se borra de la memoria del recipiente. Puesto que el código deja de estar en la memoria, el repartidor puede verificar que el recipiente ha sido desbloqueado hasta la segunda fase, indicando la aceptación de la entrega por parte del usuario.

[0008] Según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un recipiente con cerradura para recibir artículos. El recipiente comprende medios para generar un código aleatorio cuando el recipiente se cierra y se bloquea, y medios para transferir el código a la persona que cierra y bloquea el recipiente. El recipiente comprende además una memoria para almacenar el código. El recipiente comprende también medios para desbloquear el recipiente hasta una primera fase, en la que el contenido del recipiente puede verse pero no sacarse del recipiente. El recipiente comprende además medios para desbloquear el recipiente hasta una segunda fase, en la que el contenido del recipiente puede sacarse, y medios para eliminar el código de la memoria en caso de que el recipiente se desbloquee hasta la segunda fase. Los medios para transferir el código sirven también para transferir el código al usuario cuando el recipiente es desbloqueado en la primera fase.

[0009] En un modo de realización, el recipiente comprende una puerta exterior opaca que puede cerrarse y bloquearse, y una puerta interior transparente. Al abrir la puerta exterior, el receptor desbloquea el recipiente hasta la primera fase, pues puede ver el contenido del recipiente a través de una puerta transparente. La segunda fase de desbloqueo permite al usuario abrir la puerta interior transparente.

[0010] En un modo de realización alternativo, el recipiente comprende una bolsa flexible que tiene un cordón alrededor de una abertura a la bolsa flexible. La primera fase de desbloqueo afloja el cordón lo suficiente como para que el usuario vea el contenido de la bolsa flexible, y la segunda fase de desbloqueo afloja aún más el cordón para permitir que el usuario saque cualquier contenido de la bolsa flexible.

[0011] El código aleatorio puede ser un código de comprobante de entrega. Los medios para transferir el código pueden seleccionarse entre cualquiera de una pantalla visual legible por un usuario, estando la pantalla visual configurada para mostrar un código alfanumérico o un código de barras; una señal de radiofrecuencia; una señal de infrarrojos; y una señal sonora, y los medios para la transferencia pueden estar activos durante un periodo de tiempo predeterminado para garantizar que el código no está siendo transferido de forma constante. El recipiente puede comprender también medios para retransferir el código.

[0012] El código generado puede comprender valores seleccionados entre un número de serie exclusivo del recipiente; un sello con la fecha; y un sello con la hora, para garantizar que el código es exclusivo para el recipiente y para la hora/fecha de entrega. El código también puede estar cifrado para garantizar que un tercero, el portador o el receptor malintencionado no puedan reproducir el código.

[0013] Los medios de bloqueo pueden seleccionarse entre una cerradura con llave; un teclado numérico electrónico; un receptor de infrarrojos; un receptor de radiofrecuencia; un lector de tarjeta magnética; y un receptor de sonido. El recipiente puede comprender además medios para activar los medios de bloqueo.

[0014] El recipiente puede comprender otros medios para abrir el recipiente cuando está a la espera de una entrega, por ejemplo una cerradura o botón que pueda ser activado por el portador para abrir el recipiente. Se prefiere que los otros medios de abertura del recipiente cuando se encuentra a la espera de una entrega no puedan usarse para desbloquear el recipiente cuando se ha hecho una entrega. Se prefiere que si el recipiente no ha sido abierto, no pueda bloquearse y generar un código. La función adicional es evitar que la gente que no sea el portador abra el recipiente y lo cierre de forma malintencionada.

[0015] El recipiente puede adaptarse fácilmente para otras aplicaciones como la recogida de paquetes, urnas seguras, almacenamiento de artículos valiosos o peligrosos como fármacos o sustancias químicas, donde los contenidos deben verificarse antes de que pueden sacarse y borrarse el código.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0016] Para una mejor comprensión de la presente invención y para mostrar cómo

puede ponerse en práctica la misma se hará referencia ahora a modo de ejemplo a los dibujos que acompañan en los que:

La Figura 1 muestra una vista isométrica de una caja de entrega según un modo de realización de la invención;

5 La Figura 2 ilustra esquemáticamente un código de comprobante de entrega;

La Figura 3 ilustra esquemáticamente un sistema de cierre con bloqueo de dos fases para el recipiente de la Figura 1;

La Figura 4 muestra una vista isométrica de una bolsa de entrega según otro modo de realización de la invención;

10 La Figura 5 ilustra posibles escenarios de entrega; y

La Figura 6 es un diagrama de flujo que muestra las etapas de una entrega normal.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

15 **[0017]** En la siguiente descripción la persona que recibe el paquete o carta se denominará el receptor. La persona o compañía que entrega el paquete o carta se denominará el portador.

[0018] Con relación a la Figura 1, se proporciona un recipiente 1 que tiene una puerta con bisagras 2 que protege y oculta el contenido del recipiente y permite el acceso a una puerta interior 3. El recipiente 1 tiene puntos de sujeción para sujetar el recipiente
20 a una superficie como una pared, el pavimento o una superficie de suelo. La puerta 2 y el recipiente 1 están configurados para evitar el acceso de humedad o polvo, protegiendo así una entrega que está situada en el recipiente.

[0019] La puerta interior 3 del recipiente es transparente. Esto permite que el receptor vea el contenido sin poder tener acceso al mismo.

25 **[0020]** El recipiente 1 comprende además una pantalla 4 para mostrar un código alfanumérico. El código se genera mediante electrónica (no mostrado) que funciona con una batería. Se proporciona un colector solar 5 para mantener una carga de batería y/o alimentar la unidad. Por supuesto, esto puede no ser necesario si el propietario del recipiente está dispuesto a cambiar las baterías o si el circuito
30 electrónico es alimentado mediante un suministro de energía eléctrica de red.

[0021] Una cerradura 6 y una llave correspondiente 8 se proporcionan para permitir que la puerta 2 sea bloqueada, cerrando así el recipiente. También puede proporcionarse una cerradura o botón de abertura 7 que puede usarse para abrir el
35 recipiente cuando está esperando una entrega, pero no para desbloquear el recipiente una vez que la entrega se ha realizado.

[0022] Cuando el receptor no está presente en la dirección de entrega, el recipiente 1

se deja de manera que la puerta 2 esté cerrada pero no bloqueada. Cuando se realiza la entrega, el portador abre la puerta 2 y la puerta interior 3, sitúa el paquete o carta dentro del recipiente 1 y cierra las puertas 2, 3. La puerta 2 se bloquea automáticamente cuando se cierra. El uso de una cerradura o botón de abertura 7 hace menos probable que alguien distinto del portador pueda abrir la puerta 2 y dañar el contenido del recipiente. Una vez cerrado y bloqueado, el recipiente 1 puede abrirse utilizando una llave 8 en la cerradura 6. Sólo el receptor posee la llave 6.

[0023] Cuando está cerrado y bloqueado, el circuito electrónico en el recipiente 1 genera un código alfanumérico que se muestra en la pantalla 4 al portador durante un periodo de tiempo lo suficientemente largo como para que se anote como prueba de entrega. Un interruptor en el mecanismo de cierre con bloqueo y/o la bisagra de la puerta 2 señala al circuito electrónico que genere el código. El código generado se muestra en la Figura 2 y puede ser un alfanumérico cifrado de tres partes. La primera parte del código 9a es un componente de o todo un número de serie, que es único para cada recipiente 1, la segunda parte del código 9b se genera sobre la base de uno o todos del tiempo y fecha, y la tercera parte del código 10 es un código alfanumérico generado de forma aleatoria. Por generado de forma aleatoria, se hace referencia a que la tercera parte del código 10 es aleatoria o pseudoaleatoria. Aunque el código de ejemplo descrito en la Figura 2 comprende 12 caracteres, se apreciará que el código puede ser de cualquier longitud y forma exigida.

[0024] Una vez que el portador ha anotado el código de entrega, el portador proporciona el código generado junto con una descripción de la entrega, al receptor. Esta información puede proporcionarse en la forma de un resguardo de entrega introducido en el buzón del receptor. Al enterarse de que se ha realizado una entrega, el receptor puede comprobar la descripción de la entrega proporcionada por el portador con el contenido del recipiente y el código de entrega proporcionado por el portador con el código grabado por el recipiente 1 poniendo la llave 8 en la cerradura 6 y girándola a una posición 11 de fase de desbloqueo 1, como se muestra en la Figura 3. Con el bloqueo en la posición 11, el código es mostrado al receptor y puede abrir la puerta 2 y ver el contenido a través de la puerta transparente 3. El circuito electrónico dentro del recipiente 1 es señalizado que el bloqueo ha pasado a la posición 11 mediante un interruptor protegido en el interior del mecanismo de cierre con bloqueo y/o por un interruptor en la bisagra de la puerta 2.

[0025] En la posición 11 el recipiente 1 aún está cerrado y el receptor no puede tener acceso al interior del recipiente 1 o a su contenido. Si hay discrepancia con la descripción, el código, el contenido, daños visibles al contenido, u otros problemas, el

portador puede ser contactado antes de que el mismo considere que el receptor ha aceptado la entrega. Al girar la llave 8 en la cerradura 6 a la posición 12 de la fase de desbloqueo 2 se desbloquea el recipiente 1, y el receptor puede tener acceso a la entrega y el portador considerará que ha aceptado la entrega. El código generado
 5 dejará de mostrarse. Cuando el recipiente 1 se cierra y bloquea posteriormente, se genera un nuevo código como se describe arriba.

[0026] Si normalmente se intentan múltiples entregas antes de que el receptor pueda aceptarlas, el receptor puede decidir tener más de 1 recipiente de los descritos arriba, o un recipiente que tenga múltiples generadores de códigos y compartimentos para
 10 cada entrega.

[0027] En un modo de realización alternativo de la invención, el recipiente puede tener un conducto en el que se sitúan los paquetes (similar a una caja de depósito nocturno bancario). Cada vez que se cierra el conducto se genera un nuevo código de entrega. Para eliminar todos los artículos del recipiente se utiliza el mismo proceso de
 15 desbloqueo de dos fases. La primera fase comprende abrir una puerta opaca y mostrar todos los códigos de entrega. En la segunda fase, el contenido puede verse a través de un puerta transparente y si todas las entregas son aceptables, la puerta transparente puede abrirse, y se borran todos los códigos de entrega. Aunque se pueden realizar múltiples entregas antes de que el receptor las acepte, todas las
 20 entregas deben aceptarse a la vez, y por tanto todas las entregas tienen que ser aceptables antes de que la puerta transparente de la segunda fase sea desbloqueada.

[0028] Cuando el código está cifrado, el fabricante del recipiente 1 conserva una copia del número de serie del recipiente y el método de cifrado utilizado para ese recipiente. En caso de conflicto sobre si un código concreto fue generado por un recipiente
 25 concreto, el fabricante del recipiente puede verificar a partir de los datos que conserva si el código fue generado por ese recipiente.

[0029] En un modo de realización alternativo de la invención, y en relación a la Figura 4, se proporciona un recipiente flexible 13. El recipiente flexible 13 se proporciona con un "cordón" 14 que se fabrica a partir de un material fuerte adecuado como un cable
 30 de acero, que protege y oculta el contenido del recipiente 13. Cuando se afloja el cordón 14, permite ver el contenido del recipiente 13 pero no que se saque por la abertura 15. El cordón 14 tiene puntos de sujeción para unir el recipiente a un objeto inmóvil como una pared, pavimento o superficie de suelo o el interior de un objeto grande, una puerta y/o buzón. La abertura 15 y el recipiente 13 se disponen de forma
 35 que se evite la entrada de humedad o polvo (colgando el recipiente boca abajo), protegiendo así una entrega que está situada en el recipiente 13.

[0030] El recipiente flexible 13 comprende además una pantalla 16 para mostrar un código, un colector solar 17 para cargar una batería (no mostrada), una cerradura 18, una cerradura o botón de abertura 19 y una llave 20. La cerradura 18 permite que el cordón 14 se abra en dos fases; la primera fase solo abre el cordón 14 una cantidad suficiente para permitir al receptor de la entrega ver el contenido del recipiente 13. La segunda fase afloja por completo el cordón 14, permitiendo al receptor sacar el contenido del recipiente 13 si está satisfecho con la entrega.

[0031] La abertura en dos fases del cordón 14 puede concebirse como el equivalente a la abertura en dos fases de la caja 1. En la primera fase de abertura del recipiente flexible, el receptor no puede sacar el contenido del recipiente 13. Del mismo modo, cuando un receptor abre la puerta exterior 2 de la caja, no puede sacar el contenido de la caja 1. En la segunda fase de abertura del recipiente flexible 13, el receptor puede sacar la mercancía del recipiente 13. Del mismo modo, en la segunda fase de abertura de la caja (abertura de la puerta interior transparente 3), el receptor puede sacar el contenido de la caja 1.

[0032] En relación a la Figura 5, se ilustran posibles escenarios de entrega para ambos modos de realización de la invención. Si el recipiente no se deja sin bloquear o ya se ha realizado una entrega, entonces no se puede entregar el paquete. Si esto sucede de forma regular, entonces el receptor puede considerar obtener otro recipiente. A continuación se describen otros escenarios de entrega:

[0033] Cuando el recipiente se deja cerrado por sin bloquear por el receptor, el portador sitúa el paquete en el recipiente. El recipiente se cierra y bloquea y se genera un código. El portador coloca un resguardo que contiene los datos de entrega y el código en el buzón del receptor. El receptor, a su vuelta, comprueba el código en el resguardo con el código en el recipiente, y comprueba el contenido de la entrega a través de la ventana 3/abertura 11. Si el receptor está satisfecho con la entrega, desbloquea el recipiente para aceptar la entrega.

[0034] Cuando el recipiente se deja cerrado por sin bloquear por el receptor, el portador sitúa el paquete en el recipiente. Se genera un código de entrega que guarda el portador, pero el portador no proporciona el código al receptor. Sin embargo, el receptor puede obtener el código del recipiente, y si, al inspeccionar el contenido del recipiente a través de la ventana 3/abertura 11, antes de desbloquear la 2ª fase del recipiente, el receptor no está preparado para aceptar la entrega, puede comprobarse el código del receptor con el del portador para demostrar la entrega.

[0035] Cuando el recipiente se deja cerrado pero no bloqueado por el receptor, el paquete se coloca en el recipiente. El recipiente se cierra y bloquea y se genera un

código. El portador coloca un resguardo que contiene los datos de entrega y el código en el buzón del receptor. El receptor, a su vuelta, comprueba el código en el resguardo con el código del recipiente, y comprueba el contenido de la entrega a través de la ventana 3/ abertura 11. Si al inspeccionar la entrega el receptor no está satisfecho, entonces contacta con el portador. Al no abrir la caja, el receptor no ha aceptado la entrega, y al comprobar los códigos guardados por el receptor y el portador, el portador puede establecer, más allá de toda duda, que el paquete fue entregado por él.

[0036] Si el portador simplemente intenta grabar el código sin realizar una entrega, el receptor no desbloquea la 2ª fase del recipiente y contacta con el portador para informarle de que se ha registrado una entrega pero no se ha realizado. Si el portador duda de la palabra del receptor, el portador puede comprobar el contenido del recipiente él mismo antes de desbloquear la segunda fase del recipiente, y comprobar también los códigos correspondientes guardados por el receptor y el portador.

[0037] Si el portador intenta falsificar un código, los códigos guardados por el portador pueden comprobarse con una base de datos de códigos guardada por el fabricante del recipiente.

[0038] Si el receptor acepta una entrega del portador, tendrá que desbloquear el recipiente para sacar el paquete. Esto reinicia el generador de números aleatorios. Si el receptor intenta reclamar que el paquete no ha sido entregado, el portador puede comprobar el código en el recipiente con el código que recibió cuando se realizó la entrega. Si los dos códigos difieren, entonces el portador sabe que la caja ha sido desbloqueada desde que se realizó la entrega, y por tanto que se ha sacado el paquete.

[0039] En relación a la Figura 6, se muestran las etapas de una entrega típica. Estas se ilustran como si el receptor usara la caja de entrega 1 del primer modo de realización descrito, pero también se aplica al recipiente flexible 13 del segundo modo de realización.

[0040] Cuando llega un portador con una entrega 21, el portador abre 22 las puertas interior y exterior del recipiente, y sitúa la entrega en el recipiente. Se cierra la puerta interior, y se cierra y bloquea la puerta exterior 23, provocando que la caja genere un código de entrega 24. El código de entrega se muestra durante un periodo corto y se anota 25 por el portador. Cuando el receptor vuelve a la caja, ve que se ha realizado una entrega (por ejemplo, el portador pone una nota de aviso de entrega) y abre la puerta exterior 26. Esto hace que el código de entrega se muestre 27 una vez más. El receptor inspecciona 28 el contenido de la caja a través de la puerta interior

transparente sin abrir la puerta interior. Si hay un problema con la entrega, el receptor anota el código de entrega y contacta con el portador. Si no hay ningún problema, el receptor abre la puerta interior para aceptar 29 la entrega.

[0041] En un modo de realización alternativo, la cerradura 6 y la llave 8 se sustituyen por un bloqueo mediante teclado numérico con un código de desbloqueo que sólo conoce el receptor. Alternativamente, el bloqueo puede activarse por una tarjeta magnética guardada por el receptor, o por una señal de infrarrojos o radiofrecuencia. La secuencia de desbloqueo continúa siendo un proceso de dos partes, una acción para ver el "código de entrega" y contenido y otra para desbloquear la segunda fase del recipiente 1. El bloqueo mecánico puede favorecerse para minimizar costes y consumo de energía, aunque pueden ser adecuados otros tipos de bloqueo para usos particulares.

[0042] La señalización de que el recipiente 1 está cerrado y bloqueado y que el código debe mostrarse puede llevarse a cabo en una variedad de formas diferentes; podrían usarse interruptores mecánicos, interruptores magnéticos, interruptores dependientes de la luz, interruptores de código clave, interruptores dependientes de la capacitancia, interruptores que dependen de la inductancia, interruptores dependientes de la resistencia e interruptores dependientes del sonido para activar la generación del código. Se favorecerá el interruptor mecánico para minimizar costes y consumo de energía, pero puede ser más seguros otros métodos.

[0043] En modos de realización alternativos, el código generado puede mostrarse de una variedad de formas; pantalla LCD o LED, código de barras mostrado electrónicamente. Alternativamente, en lugar de mostrar el código, éste puede imprimirse en un resguardo o transmitirse en una señal, por ejemplo infrarroja, Bluetooth, LAN inalámbrica, sonido o mensaje de texto. Se favorecerá la pantalla LED o LCD simple para minimizar el consumo de energía y el coste.

[0044] Los datos de entrega pueden proporcionarse al receptor de una variedad de formas diferentes; un resguardo de entrega, correo electrónico, mensaje de texto, base de datos de una página web segura o mensaje telefónico. Se favorecerá un método distinto al resguardo de entrega cuando el buzón no sea accesible fácilmente o no sea seguro.

[0045] También es posible usar el recipiente 1 para recogidas en lugar de para entregas. En este caso, la cerradura 6 y la llave 8 pueden sustituirse por un bloqueo mediante teclado numérico como el descrito arriba. El código para el teclado numérico que puede cambiarse para cada entrega podría dársele al portador cuando se organice la recogida, junto con el código exclusivo que se generó cuando el recipiente

1 se cerró y bloqueó con el paquete o carta dentro. A la llegada para recoger el paquete, el portador comprueba la descripción, el código, el contenido, que no haya daños visibles del contenido u otros problemas, antes de decidir recoger la entrega.

[0046] Se apreciará por una persona con experiencia en la técnica que pueden realizarse diversas modificaciones a los modos de realización arriba descritos sin abandonar el ámbito de la presente invención. Por ejemplo, los modos de realización anteriores han sido descritos en relación a recipientes de entrega y recogida. Sin embargo, la invención podría utilizarse para otros recipientes seguros, por ejemplo urnas electorales y recipientes de almacenamiento.

10

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente con cerradura para recibir artículos, comprendiendo el recipiente (1,13) medios de bloqueo (6,18) y comprendiendo además;
5 medios para generar un código aleatorio cuando el recipiente se cierra y bloquea, y medios (4,16) para transferir el código a la persona que cierra y bloquea el recipiente;
 una memoria para almacenar el código;
 medios (7,14) para desbloquear el recipiente (1,13) hasta una primera fase,
10 en la que el contenido del recipiente puede ser visto pero no sacarse del recipiente;
 medios (3,14) para desbloquear el recipiente hasta una segunda fase, en la que el contenido del recipiente puede sacarse; y
 medios para eliminar el código de la memoria en caso de que el recipiente
15 sea desbloqueado hasta la segunda fase,
 en el que los medios (4,16) para transferir el código sirven además para transferir el código a un usuario cuando el recipiente se desbloquea en la primera fase.
2. El recipiente según la reivindicación 1, en el que el recipiente comprende:
20 una puerta exterior opaca;
 una puerta interior transparente;
 En el que la primera fase de desbloqueo permite abrir la puerta exterior;
 y
 la segunda fase de desbloqueo permite abrir la puerta interior.
- 25 3. El recipiente según la reivindicación 1, en el que el recipiente comprende:
 una bolsa flexible;
 un cordón alrededor de una abertura de la bolsa flexible;
 en el que la primera fase de desbloqueo afloja el cordón lo suficiente para permitir que se vea el contenido de la bolsa flexible; y
30 la segunda fase de desbloqueo afloja más el cordón para permitir que pueda sacarse cualquier contenido de la bolsa flexible.
4. El recipiente según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, en el que el código aleatorio es un código de comprobante de entrega.
5. El recipiente según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los
35 medios para transferir el código se seleccionan entre cualquiera de:

una pantalla visual legible por un usuario, configurada la pantalla visual para mostrar un código alfanumérico o un código de barras;

una señal de radiofrecuencia;

una señal de infrarrojos; y

5 una señal sonora.

6. El recipiente según la reivindicación 5, en el que los medios de transferencia se encuentran activos durante un periodo de tiempo predeterminado.

7. El recipiente según la reivindicación 5 ó 6, que comprende además medios para retransferir el código.

10 **8.** El recipiente según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el código generado comprende además valores seleccionados a partir de un número de serie exclusivo del recipiente; un sello de la fecha; y un sello de la hora.

9. El recipiente según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el código se encuentra cifrado.

15 **10.** El recipiente según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los medios de bloqueo (6,18) se seleccionan entre una cerradura y llave; un teclado numérico electrónico; un receptor de infrarrojos; un receptor de radiofrecuencia; un lector de tarjeta magnética; y un receptor de sonido.

20 **11.** El recipiente según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende medios para activar los medios de bloqueo.

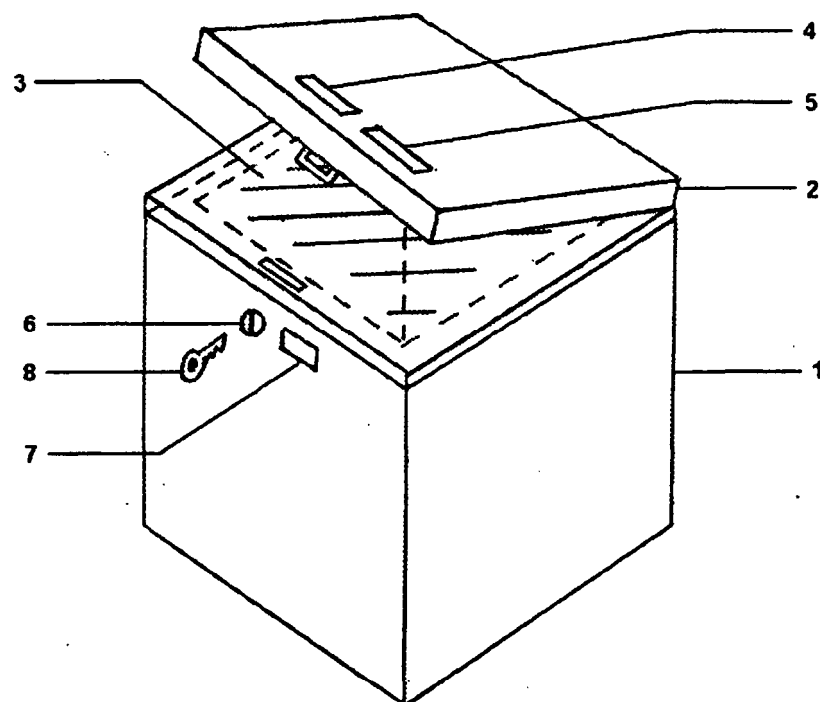


Figura 1

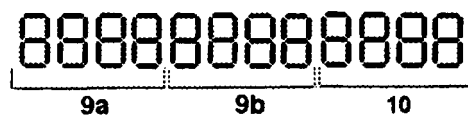


Figura 2

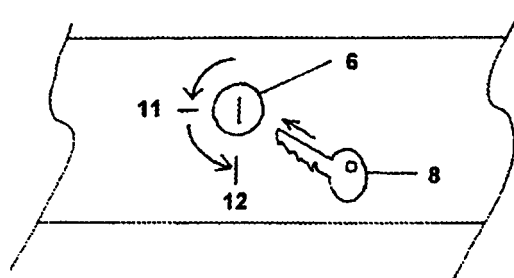


Figura 3

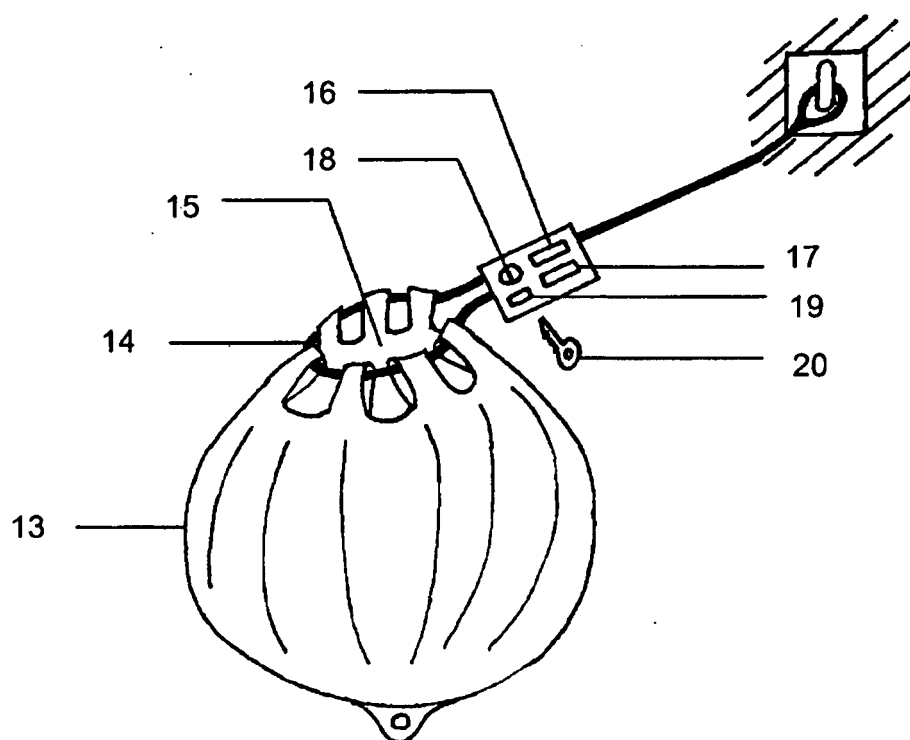


Figura 4

ETAPA 1 (Receptor)	ETAPA 2 (Receptor)	ETAPA 3 (Portador)	ETAPA 4 (Portador)	ETAPA 5 (Portador)	ETAPA 6 (Portador)	ETAPA 7 (Receptor)	ETAPA 8 (Receptor)	ETAPA 9 (Receptor)	ETAPA 10 (Receptor)	SOLUCION	COMPARADO CON LA FIMRA
13	No se deja la caja desbloqueada o ya se ha hecho una entrega									No se puede entregar paquete o carta. Se puede entregar al día siguiente o recogerse. Si ocurre con frecuencia se puede usar más de una caja.	IGUAL O MEJOR
14	La caja se deja cerrada pero sin bloquear	Coloca el paquete o carta en la caja	Bloquea la caja	Anota código	Deja resguardo con datos entrega y código en el buzón	Comprueba resguardo con código en la caja	Comprueba resguardo con contenido de la caja	Desbloquea caja y saca paquete	Acepta entrega	Secuencia correcta.	MEJOR
15	La caja se deja cerrada pero sin bloquear	Coloca el paquete o carta en la caja	Bloquea la caja	Anota código					No acepta entrega	Mirar paquete o carta a través de ventana en la caja y contactar con proveedor para encontrar mensajero. No abrir caja en caso de duda. Puede tomarse foto de paquete en la caja como prueba.	IGUAL O MEJOR
16	La caja se deja cerrada pero sin bloquear		Bloquea la caja	Anota código	Deja resguardo con datos entrega y código en el buzón	Comprueba resguardo con código en la caja	Comprueba resguardo con contenido de la caja		No acepta entrega	No abrir caja. Contactar con mensajero, el código con la caja vacía es la prueba de que el paquete o carta no se ha entregado.	MEJOR
17				Anota código	Deja resguardo con datos entrega y código en el buzón	Comprueba resguardo con código en la caja			No acepta entrega	No es posible sin bloquear la caja. El código solo se muestra durante un periodo de tiempo corto después de bloquear la caja.	MEJOR
18				Anota código					No acepta entrega	No es posible sin bloquear la caja. El código solo se muestra durante un periodo de tiempo corto después de bloquear la caja.	MEJOR
19	La caja se deja cerrada pero sin bloquear	Coloca el paquete o carta en la caja	Bloquea la caja	Anota código					No acepta entrega	Puede hacerse fotografía de la caja vacía con el código para la prueba posterior.	IGUAL O MEJOR
20	La caja se deja cerrada pero sin bloquear			Inventa código	Deja resguardo con datos entrega y código en el buzón	Comprueba resguardo con código en la caja	Comprueba resguardo con contenido de la caja		No acepta entrega	Se puede demostrar que el código es falso a partir de la base de datos de códigos guardada por el fabricante de la caja.	MEJOR
21	La caja se deja cerrada pero sin bloquear			Inventa código					No acepta entrega	Si se descubre más tarde que ha sucedido esto, se puede demostrar que el código es falso a partir de la base de datos de códigos guardada por el fabricante de la caja.	IGUAL O MEJOR
22	La caja se deja cerrada pero sin bloquear	Coloca el paquete o carta en la caja	Bloquea la caja	Inventa código	Deja resguardo con datos entrega y código en el buzón	Comprueba resguardo con código en la caja	Comprueba resguardo con contenido de la caja	Desbloquea caja y saca paquete	No acepta entrega	La empresa de entrega puede demostrar con el código que el artículo fue entregado.	MEJOR

Figura 5

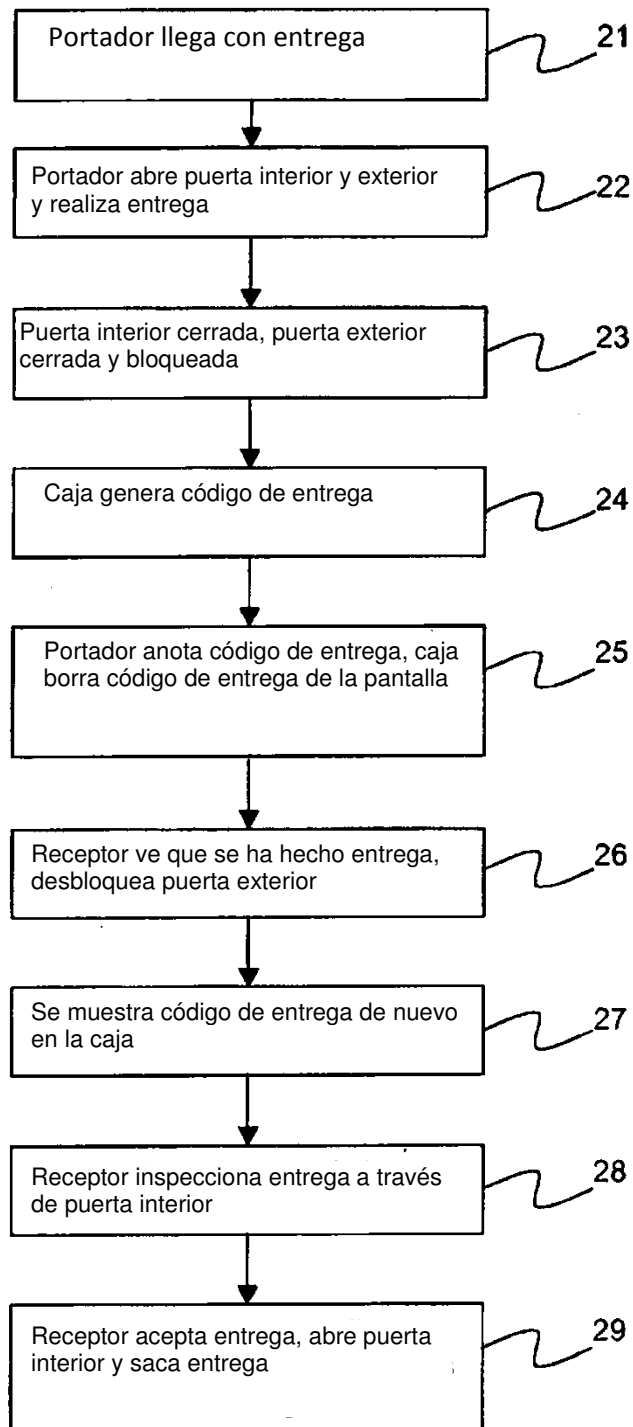


Figura 6