



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 697**

51 Int. Cl.:
G08B 13/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07250094 .5**

96 Fecha de presentación : **10.01.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1808835**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.07.2007**

54 Título: **Dispositivo de recogida para un recipiente que tiene un dispositivo de vigilancia electromagnética.**

30 Prioridad: **13.01.2006 US 332435**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.09.2011

73 Titular/es: **SONOCO DEVELOPMENT, Inc.**
1 North Second Street
Hartsville, South Carolina 29550, US

72 Inventor/es: **No figura por renuncia del inventor**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 364 697 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

Dispositivo de recogida para un recipiente que tiene un dispositivo de vigilancia electromagnética.

Antecedentes de la invención

La presente invención versa acerca de recipientes de material compuesto, y versa, más en particular, acerca de recipientes de material compuesto que incorporan un dispositivo de vigilancia electrónica de artículos (EAS) o de identificación por radiofrecuencia (RFID). En el presente documento se denomina de forma genérica a estos dispositivos de EAS y de RFID, y otros dispositivos que operan con principios similares, como dispositivos de vigilancia electromagnética (EM).

Está siendo cada vez más habitual que los encargados de establecimientos de venta al por menor fijen dispositivos de vigilancia EM a productos para disuadir los hurtos en tiendas, y detectarlos. Se ha desarrollado y se encuentran en uso varios tipos distintos de etiquetas de EAS y de sistemas detectores. En general, todos los sistemas de EAS incluyen una zona de detección formada por un transmisor y un receptor. El transmisor y el receptor están colocados en la salida del establecimiento de venta al por menor, de forma que los consumidores deben pasar a través de la zona de detección para salir del establecimiento. El transmisor envía una señal magnética o de radiofrecuencia (que, en el presente documento, son denominadas genéricamente señales electromagnéticas) a una o más frecuencias predeterminadas al receptor. Cuando una etiqueta activa de EAS entra en la zona de detección, la etiqueta responde y crea un cambio o perturbación en la señal recibida, que es detectado por el receptor.

Un tipo utilizado habitualmente de sistema de EAS es el sistema acústico-magnético, que utiliza una etiqueta que tiene una banda metálica magnetostrictiva que cambia de longitud en respuesta a un campo magnético cambiante, y un imán polarizador que polariza el campo magnético de forma que nunca sea nulo. La banda metálica magnetostrictiva es excitada a su frecuencia resonante predeterminada por medio de una señal de radiofrecuencia generada por el transmisor en la frecuencia resonante (normalmente, aproximadamente 58 kHz), y en respuesta a su campo magnético excitador, la banda resuena a esa frecuencia. El transmisor envía la señal de RF en impulsos, y la etiqueta continúa resonando durante un breve periodo de tiempo después del final de cada impulso. El receptor detecta las señales emitidas por la etiqueta en respuesta a los impulsos de RF. Un microordenador en el receptor comprueba las señales de las etiquetas para garantizar que se encuentran a la frecuencia correcta, están sincronizados en el tiempo con los impulsos, se encuentran al nivel apropiado, y tienen la tasa correcta de repetición. Si se cumplen todos estos criterios, se hace sonar una alarma para alertar al personal de la tienda de que un artículo que tiene una etiqueta aún activa de EAS ha pasado en proximidad estrecha al transmisor y al receptor. Se puede desactivar la etiqueta al desimantar el imán polarizador incorporado en la etiqueta.

Otro tipo de sistema de EAS es el sistema electromagnético, que emplea un identificador adhesivo que incorpora un hilo o cinta de metal que tiene una permeabilidad magnética elevada en proximidad a un trozo de material magnético semiduro. El transmisor emite un campo electromagnético de baja frecuencia (normalmente, menor que 1 kHz) que provoca que la cinta metálica quede saturada magnéticamente dos veces cada ciclo, y la cinta metálica emite una señal electromagnética como resultado. La saturación se produce repentinamente y provoca patrones característicos en la señal emitida por el identificador, que son detectados por el receptor. El identificador puede ser desactivado al imantar el material magnético semiduro, lo que satura la cinta metálica y la pone en un estado inactivo. El identificador también puede ser reactivado al imantar el material magnético semiduro.

En general, las etiquetas utilizadas en los sistemas de EAS, como se han descrito anteriormente, no son "inteligentes" en el sentido de que las etiquetas no almacenan información; las etiquetas emiten simplemente una señal electromagnética característica en respuesta a un campo electromagnético excitador específico, de forma que se pueda detectar la presencia de las etiquetas en la zona de detección. En cambio, los sistemas de identificación por radiofrecuencia (RFID) emplean etiquetas "inteligentes" que pueden almacenar información y que pueden ser "leídos" de forma remota por un lector para extraer esa información. Los sistemas de identificación por radiofrecuencia pueden ser utilizados para un seguimiento de los artículos durante su fabricación, en inventario, en su transporte, y similares. En general, un dispositivo de RFID comprende una etiqueta que incluye un microprocesador en chip de circuito integrado (CI) y un circuito resonante formado por una antena en espiral y un condensador. En un sistema pasivo de RFID, un lector genera un campo magnético a una frecuencia predeterminada. Cuando un dispositivo de RFID, que puede ser clasificado normalmente bien como de solo lectura o bien de lectura/escritura, entra el campo magnético, se forma una pequeña corriente eléctrica en el circuito resonante del dispositivo. Este circuito proporciona energía al dispositivo, que luego modula el campo magnético para transmitir la información que está preprogramada en el dispositivo de nuevo al lector a una frecuencia predeterminada, tal como a 125 kHz (baja frecuencia) o a 13,56 MHz (alta frecuencia). Entonces, el lector recibe, desmodula, y decodifica la transmisión de la señal y luego envía los datos a un ordenador anfitrión asociado con el sistema para un procesamiento adicional.

Un sistema activo de RFID opera casi de la misma forma, pero en un sistema activo, el dispositivo de RFID incluye su propia batería, lo que permite que el dispositivo transmita datos e información al pulsar un botón. Por ejemplo, un control remoto de apertura de una puerta de garaje utiliza, normalmente, un dispositivo activo de RFID que transmite un código predeterminado al receptor para elevar y hacer bajar la puerta del garaje a discreción del usuario.

Otra tecnología que está relacionada con la RFID es conocida como Bistatix, que opera casi de la misma forma que los dispositivos de RFID excepto que la antena en espiral y el condensador del dispositivo de RFID están sustituidos por un material impreso basado en carbono. Como resultado, un dispositivo Bistatix es sumamente plano y relativamente flexible, aunque en la actualidad este tipo de dispositivos está limitado a un intervalo de frecuencias de aproximadamente 125 kHz. Además, el intervalo de lectura de un dispositivo Bistatix depende del tamaño, y para grandes distancias de lectura puede requerirse un dispositivo muy grande.

El documento WO01/569021 describe un dispositivo para envasar y colgar objetos para la exposición de dichos objetos en tiendas, que comprende un medio (3) de envasado fabricado de material plástico termocontraíble integral con un medio (1) de suspensión fabricado de un material no termocontraíble que tiene al menos un orificio (2) de enganche o una ranura para colgar dicho dispositivo en un miembro de colgado de un expositor. El medio de suspensión o el medio de envasado termocontraíble pueden estar dotados de un dispositivo de protección contra robos, tal como un sistema magnético permanente, un sistema magnético activable/desactivable o un sistema inteligente que comprende un chip electrónico.

El documento EP 1 422 168 describe un envase para artículos de tabaco que tiene un recipiente y un marcador alojado en el interior del recipiente, siendo detectable el marcador por medio de un dispositivo detector.

El documento US 5 597 653 describe un identificador antirrobo compuesto por una banda metálica magnética aplicada permanentemente a un miembro metálico no magnético electroconductor. El identificador está fijado a un objeto para evitar que el objeto sea robado.

El documento US 5 790 029 describe un procedimiento para envasar un producto en un recipiente, proporcionando una etiqueta antirrobo en el interior del recipiente.

En la presente solicitud, se utiliza la expresión "dispositivo de vigilancia EM" para englobar todas las tecnologías descritas anteriormente.

Debido a que la zona de detección detecta en realidad el dispositivo de vigilancia EM y no el propio artículo, el sistema de EAS puede ser burlado al arrancar el dispositivo de vigilancia EM del artículo. Por lo tanto, es importante fijar los dispositivos de vigilancia EM a los artículos de forma que evite su arrancamiento no autorizado. Algunos dispositivos conocidos de vigilancia EM están configurados para tener una posición inmovilizada cerrada en la que el dispositivo de vigilancia EM no puede ser arrancado sin un equipo especializado. Estos dispositivos de vigilancia EM se encuentran habitualmente en mercancía textil. Otros dispositivos conocidos de vigilancia EM son relativamente pequeños y delgados con un respaldo adhesivo. Estos dispositivos de vigilancia EM son fijados a una superficie del artículo o del producto, preferentemente en un área que oculte su presencia.

Ciertos artículos han demostrado ser un reto en términos de colocación del dispositivo de vigilancia EM. Por ejemplo, tradicionalmente, ha sido difícil colocar de forma eficaz el dispositivo de vigilancia EM en los artículos envasados dentro de un recipiente de material compuesto. Aunque los recipientes de material compuesto almacenan a menudo artículos económicos que no serían, normalmente, un artículo objeto de hurto frecuente, se almacenan algunos artículos de coste relativamente elevado, tales como fórmula en polvo para bebés, en recipientes de material compuesto, lo que hace que estos recipientes sean un artículo objeto de hurto frecuente y se beneficiarían enormemente del uso de un dispositivo de vigilancia EM. La colocación de un dispositivo dotado de respaldo con adhesivo en el exterior del recipiente es problemático porque el dispositivo sería visto y arrancado fácilmente. La colocación del dispositivo de vigilancia EM en la pared del recipiente se da a conocer en la solicitud de patente U.S. nº 11/048.829 transferida al mismo cesionario que la presente solicitud, cuyos contenidos completos están incorporados en la presente por referencia. Sin embargo, la incorporación del dispositivo de vigilancia EM en la pared requiere un procedimiento intensivo de capital para una colocación de precisión del dispositivo y la prevención de interferencias entre el dispositivo y otras operaciones del procedimiento de fabricación. La colocación del dispositivo de vigilancia electromagnética entre la pared y una capa impresa más cerca del final del procedimiento puede reducir la necesidad de una colocación de precisión. Pero reduciría la estética del recipiente al provocar una protuberancia por el dispositivo, aumentaría la probabilidad de una eliminación no autorizada del dispositivo, y probablemente interferiría con el típico procedimiento del complicado etiquetado impreso de tales recipientes.

Además, hasta hace poco, la colocación de un dispositivo de vigilancia EM dentro del recipiente era problemática debido a los revestimientos basados en papel de aluminio utilizados en la pared del recipiente. La interferencia producida por los revestimientos basados en papel de aluminio haría problemática la comunicación por medio de señales electromagnéticas. Sin embargo, los recipientes de material compuesto sin una capa de papel de aluminio se están haciendo cada vez más disponibles, haciendo que sea más práctico colocar dispositivos de vigilancia EM dentro de estos recipientes. Incluso sin los revestimientos basados en papel de aluminio, la colocación de un dispositivo de vigilancia EM dentro del recipiente no está libre de problemas. Por ejemplo, la inclusión de un dispositivo suelto de vigilancia EM por sí sola sería percibida como un artículo o recipiente extraño no deseables.

En vista de lo anterior, sería ventajoso proporcionar un recipiente para almacenar artículos en los que el recipiente incluye un dispositivo de vigilancia EM. En particular, sería ventajoso que la colocación del dispositivo de vigilancia electromagnética fuese rentable y difícil de detectar.

Breve resumen de la invención

5 La presente invención aborda las anteriores necesidades y consigue otras ventajas al proporcionar un dispositivo de recogida con un dispositivo integrado de vigilancia EM para un recipiente. El recipiente define un interior para almacenar un producto. El dispositivo de recogida es para retirar el producto del recipiente. El dispositivo de vigilancia electromagnética está configurado para responder a una señal electromagnética (EM), de forma que el dispositivo de vigilancia electromagnética es detectable como parte de un sistema antirrobo y está fijado al dispositivo de recogida.

Se definen diversos aspectos de la presente invención en las reivindicaciones independientes. Se definen algunas características preferentes en las reivindicaciones dependientes.

15 Según un aspecto de la presente invención, el dispositivo de recogida incluye un cuerpo y el dispositivo de vigilancia electromagnética. El cuerpo forma una porción de mango y una porción principal de receptáculo para recoger el producto del recipiente. El dispositivo de vigilancia electromagnética está fijado al cuerpo. El dispositivo está fijado al cuerpo de una variedad de formas: embebiendo el dispositivo en el cuerpo, o reteniendo el dispositivo en una cavidad formada en el cuerpo. El dispositivo de vigilancia electromagnética puede ser un F.A.S., Bistatix, PFID, u otra etiqueta o identificador de vigilancia electromagnética que estén configurados para responder a una señal electromagnética, de forma que sea detectable la presencia del dispositivo de vigilancia electromagnética.

20 El recipiente incluye el dispositivo de recogida con el dispositivo de vigilancia electromagnética para su inclusión en el recipiente junto con el producto. De forma ejemplar, el recipiente incluye, además, un cuerpo del recipiente que tiene un borde superior y una tapa separable fijada a ese borde superior. Más específicamente, según la presente realización, el cuerpo del recipiente tiene una pared inferior y una pared lateral que se extiende hacia arriba desde la pared inferior y que termina en el borde superior. Sin embargo, el recipiente puede variar. Por ejemplo, el recipiente incluye una pared lateral tubular y una tapa inferior. La pared lateral tubular define una abertura inferior, una abertura superior, y un interior para almacenar el producto y la tapa inferior sella la abertura inferior.

La presente invención incluye, además, un procedimiento para envasar un producto en un recipiente que tiene una característica antirrobo. El procedimiento incluye proporcionar el recipiente, fijar el dispositivo de vigilancia electromagnética en un inserto de plástico, rellenar el interior del recipiente con una cantidad predeterminada de producto, y colocar el inserto de plástico con el dispositivo de vigilancia electromagnética después de rellenar con el producto, o simultáneamente con el mismo, y luego sellar la abertura con una tapa separable. En una realización, el inserto de plástico está configurado como el dispositivo de recogida.

35 La presente invención tiene varias ventajas. Integrar el dispositivo de vigilancia EM en el dispositivo de recogida oculta la presencia del dispositivo de vigilancia o al menos hace que sea menos visible u objetable para el consumidor. Además, la colocación del dispositivo de vigilancia EM en el interior del recipiente hace que sea difícil burlar el sistema antirrobo por medio de una extracción no autorizada o de la desactivación del dispositivo de vigilancia. Además, el procedimiento de preparar y envasar el recipiente es más eficaz y permite que la colocación del dispositivo de vigilancia EM se produzca cerca del final del procedimiento para evitar una interferencia con otras etapas en el procedimiento de fabricación.

Breve descripción de las diversas vistas del/de los dibujo/s

Habiendo descrito de esta manera la invención en términos generales, se hará referencia ahora a los dibujos adjuntos, que no están dibujados necesariamente a escala, y en los que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un recipiente para almacenar producto según una realización de la presente invención;

45 la Figura 2 es una vista del recipiente mostrado en la Figura 1 tomada a lo largo de la línea 2-2 que ilustra un dispositivo de recogida en el interior del recipiente junto con el producto almacenado;

la Figura 3a es una vista en perspectiva del dispositivo de recogida mostrado en la Figura 2, en la que el dispositivo de vigilancia electromagnética está embebido en la porción de mango;

la Figura 3b es una vista lateral del dispositivo de recogida mostrado en la Figura 3 a;

50 la Figura 4a es una vista en perspectiva de un dispositivo de recogida según un ejemplo en el que el dispositivo de vigilancia electromagnética está adherido a la porción de mango; y

la Figura 4b es una vista lateral del dispositivo de recogida mostrado en la Figura 4a.

Descripción detallada de la invención

Se describirá a continuación en el presente documento la presente invención con más detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran algunas realizaciones, pero no todas, de la invención. De hecho, la presente invención puede ser implementada de muchas formas distintas y no debería ser interpretada como limitada a las realizaciones definidas en el presente documento; más bien, se proporcionan estas realizaciones de forma que la presente realización satisfaga los requerimientos legales aplicables. Los números similares hacen referencia a elementos similares de principio a fin.

En general, la presente invención proporciona un dispositivo **30** de recogida con un dispositivo integrado **50** de vigilancia electromagnética (EM) para un recipiente **10**. Las Figuras 1 y 2 muestran un recipiente **10** según una realización de la presente invención. El recipiente **10** está configurado para almacenar un producto o productos **12**, por ejemplo fórmula seca para bebés. En particular, el recipiente **10** incluye un cuerpo **14** del recipiente que tiene una o más paredes o cierres. Por ejemplo, y como se ilustra, el recipiente **10** tiene una pared lateral tubular **18** que define un interior **22** con una abertura inferior y una abertura superior. Un extremo o cierre **16** de la pared inferior sella la abertura inferior. La pared lateral **18** se extiende desde la pared inferior **16** hasta un borde superior **20**, que define la abertura superior. El recipiente **10** también puede incluir una tapa separable **24** fijada al borde superior **20** para cerrar la abertura superior. El recipiente **10** puede estar formado al enrollar sobre sí de forma helicoidal una o más capas.

Una consideración que debe tomarse en cuenta debido al uso del dispositivo **50** de vigilancia EM es que la presencia de metal en el entorno del dispositivo **50** de vigilancia puede interferir con el funcionamiento apropiado del dispositivo **50** de vigilancia. Por lo tanto, aunque el cuerpo **32** del recipiente puede estar formado de una variedad de materiales incluyendo polímeros sintéticos o biológicos, se debería limitar el uso de capas basadas en papel de aluminio u otras capas metálicas. Por ejemplo, según el recipiente **10** de las Figuras 1 y 2, la pared lateral **18** excluye cualquier capa basada en papel de aluminio u otra capa metálica. Sin embargo, se ha descubierto que es aceptable emplear capas de papel de aluminio o metálicas como parte del extremo inferior **16** y/o de la tapa superior **24**, siempre que el dispositivo **50** de vigilancia esté colocado a cierta distancia, normalmente 9,525 mm, del papel de aluminio o metal.

Aunque se ilustra como una estructura tubular, la forma general del recipiente **10** puede variar. Por ejemplo, el recipiente **10** puede tener una forma generalmente rectangular. Además, en vez de depender de una tapa superior aparte **24** para sellar la abertura superior, la pared lateral **18** del recipiente puede estar configurada para doblarse sobre sí misma para cerrar la abertura, de forma similar a un cartón convencional de leche.

Un aspecto de la presente invención es el dispositivo **30** de recogida. Como puede verse en las Figuras 2-4b, el dispositivo **30** de recogida incluye un cuerpo **32** y el dispositivo **50** de vigilancia EM. En general, el cuerpo **32** forma una porción principal **34** de receptáculo configurada para recoger o capturar el producto **12** del interior **22**. Según una realización, y como se muestra en las Figuras 2-3b, la porción principal **34** de receptáculo incluye una superficie inferior **36** y una superficie lateral **38** que se alza o que se extiende desde al menos una porción de la periferia externa de la superficie inferior **38** y que forma una estructura general de una cesta. Sin embargo, la porción principal **34** de receptáculo puede variar. Por ejemplo, las Figuras 4a-4b ilustran otra realización en la que la porción principal **34** de receptáculo forma una estructura general de una pala con un extremo frontal ahusado. La porción principal **34** de receptáculo también puede estar configurada para medir una cantidad de producto **12** al tener una línea de medición u otras marcas para indicar la cantidad.

El cuerpo **32** también puede formar una porción **40** de mango para que un consumidor o un operario agarre y controle el dispositivo **30** de recogida. La porción **40** de mango puede ser un saliente en torno a la porción principal **34** de receptáculo o un miembro alargado, como se ilustra en las figuras.

El dispositivo **50** de vigilancia EM está fijado al cuerpo **32**. El dispositivo **50** de vigilancia EM puede ser un EAS, Bistatix, RFID, u otra etiqueta o identificador EM que estén configurados para responder a una señal electromagnética, de forma que sea detectable la presencia del dispositivo **50** de vigilancia electromagnética. Preferentemente, el dispositivo **50** de vigilancia EM está fijado de forma que oculta la presencia del dispositivo **50** de vigilancia al consumidor o un ladrón potencial. Por ejemplo, y como se muestra en las Figuras 3a-3b, el dispositivo **50** de vigilancia EM puede estar embebido en la porción **40** de mango, de forma que no sea visible. La integración del dispositivo **50** de vigilancia EM puede llevarse a cabo al moldear el dispositivo **50** de vigilancia EM en el cuerpo **32** durante la construcción del dispositivo **30** de recogida. De forma alternativa, puede formarse una cavidad **42** en el cuerpo **32** durante la construcción del dispositivo **30** de recogida y después se puede colocar el dispositivo **50** de vigilancia EM en la cavidad y puede ser mantenido en su lugar por medio de un tope o un adhesivo. En un ejemplo que no se encuentra dentro del alcance de la invención, el dispositivo **50** de vigilancia EM puede estar adherido al dispositivo **30** de recogida por medio de un adhesivo, preferentemente en un área menos visible, tal como debajo de la porción **40** de mango, tal como se muestra en las Figuras 4a-4b.

Una consideración principal de la colocación del dispositivo **50** de vigilancia EM dentro o sobre el dispositivo **30** de recogida es ocultar la presencia del dispositivo **50** de vigilancia al consumidor para minimizar la disconformidad de la colocación del dispositivo **50** de vigilancia en el recipiente **10** y mejorar la característica antirrobo del recipiente **10**.

Otras consideraciones incluyen la ubicación del dispositivo **30** de recogida en el interior **22** del recipiente **10**. Como se ha mencionado anteriormente, el dispositivo **50** de vigilancia EM no debería estar cerca de metal. Por lo tanto, en una realización que tiene extremos o cierres metálicos, el dispositivo **50** de vigilancia EM debería encontrarse, preferentemente, en la porción más alejada de cualquier extremo **16, 24**. Normalmente, la porción más alejada es la porción principal **34** de receptáculo porque es más práctico para el consumidor tener la porción **40** de mango cerca de la abertura superior.

Otro aspecto de la invención es un procedimiento de envasado del producto **12** en el recipiente **10** con la característica antirrobo. El procedimiento incluye proporcionar el recipiente **10**, rellenar el recipiente **10** con el producto **12**, y colocar en el recipiente **10** un inserto de plástico, bien después de rellenar el recipiente **10** o bien al mismo tiempo que se rellena el recipiente **10**, con el dispositivo **50** de vigilancia EM fijado.

Según una realización preferente, el inserto de plástico está configurado como el dispositivo **30** de recogida. Sin embargo, el inserto de plástico no está limitado a un dispositivo **50** de recogida. Uno de los aspectos de la presente invención es la colocación del dispositivo **50** de vigilancia EM en el recipiente **10**, de forma que sea desapercibido, o al menos no objetable para el consumidor. Preferentemente, esto se lleva a cabo al integrar el dispositivo **50** de vigilancia en el dispositivo **30** de recogida porque los consumidores se han acostumbrado a tener el dispositivo **50** de recogida en el recipiente **10**. Sin embargo, dependiendo del producto **12** y del recipiente **10**, otros elementos son estándar y podrían ser utilizados para ocultar el dispositivo **50** de vigilancia. Por ejemplo, se podrían utilizar elementos promocionales, tales como juguetes de plástico.

La presente invención tiene varias ventajas. Como se ha mencionado anteriormente, la integración del dispositivo **50** de vigilancia EM en el dispositivo **30** de recogida oculta la presencia del dispositivo **50** de vigilancia o al menos hace que sea menos visible u objetable para el consumidor. Además, la colocación del dispositivo **50** de vigilancia EM en el interior del recipiente **10** hace que sea difícil burlar el sistema antirrobo por medio de una extracción no autorizada o la desactivación del dispositivo **50** de vigilancia. Además, el procedimiento de preparar y envasar el recipiente **10** es rentable y permite que se produzca la colocación del dispositivo **50** de vigilancia EM cerca del final de procedimiento para evitar una interferencia con otras etapas en el procedimiento de fabricación.

A un experto en la técnica se le ocurrirán muchas modificaciones y otras realizaciones de la invención definida en el presente documento a la que concierne la presente invención que tienen el beneficio de las enseñanzas presentadas en las anteriores descripciones y en los dibujos asociados. Por lo tanto, se debe comprender que la invención no está limitada a las realizaciones específicas dadas a conocer y que se pretende que las modificaciones y otras realizaciones estén incluidas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (30) de recogida para ser colocado en el interior de un recipiente (10) configurado para almacenar un producto (12); comprendiendo dicho dispositivo (30) de recogida:
 - 5 un cuerpo (32) que forma una porción (40) de mango y una porción principal (34) de receptáculo para recoger el producto (12) del recipiente (10); y
 - 10 un dispositivo (50) de vigilancia electromagnética que está configurado para responder a una señal electromagnética, de forma que sea detectable la presencia de dicho dispositivo (50) de vigilancia electromagnética, estando fijado dicho dispositivo (50) de vigilancia electromagnética a dicho cuerpo (32) por medio de al menos uno de los siguientes medios: dicho dispositivo (50) de vigilancia electromagnética está embebido sustancialmente en dicho cuerpo (32); o por medio de una cavidad (42) definida en dicho cuerpo, y configurada para retener dicho dispositivo (50) de vigilancia electromagnética.
2. El dispositivo (30) de recogida según la Reivindicación 1, en el que la porción principal (34) de receptáculo comprende una superficie inferior (36) y una superficie lateral (38) que se alza desde al menos una porción de una periferia externa de la superficie inferior (36).
- 15 3. El dispositivo (30) de recogida según la Reivindicación 1, en el que dicho dispositivo (50) de vigilancia EM es una etiqueta de vigilancia electrónica de artículos.
4. El dispositivo (30) de recogida según la Reivindicación 1, en el que dicho dispositivo (50) de vigilancia EM es una etiqueta de RFID.
5. Una combinación de:
 - 20 un recipiente (10) para almacenar un producto (12) y que comprende un cuerpo (14) del recipiente que tiene una pared inferior (16) y una pared lateral (18) que se extiende hacia arriba desde la pared inferior (16) y termina en un borde superior; y una tapa separable (24) fijada al borde superior; y
 - un dispositivo (30) de recogida según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 para su inclusión en el recipiente (10) junto con el producto (12).
- 25 6. El conjunto según la Reivindicación 5, en el que dicho cuerpo (32) comprende, además, una porción (40) de mango.
7. El conjunto según la Reivindicación 5, en el que la porción principal (34) de receptáculo comprende una superficie inferior (36); y una superficie lateral (38) que se alza desde al menos una porción de una periferia externa de la superficie inferior.
- 30 8. El conjunto según la Reivindicación 7, en el que la superficie lateral (38) se extiende desde sustancialmente toda la periferia externa de la superficie inferior (36).
9. El conjunto según la Reivindicación 5, en el que el recipiente (10) es un recipiente de material compuesto y la pared lateral (18) es una pared lateral tubular.
- 35 10. Un procedimiento de envasado de un producto (12) en un recipiente (10) que tiene una característica antirrobo (50); comprendiendo el procedimiento:
 - proporcionar un recipiente (10) que tiene un cuerpo (14) que define un interior (22) para almacenar un producto (12) y que define una abertura;
 - rellenar una cantidad predeterminada del producto (12) en el interior (22);
 - 40 después de la etapa de rellenar una cantidad predeterminada de producto (12), o a la vez que la misma, colocar un dispositivo (30) de recogida según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en el interior (22); y
 - sellar la abertura con una tapa separable (24).
11. El procedimiento según la Reivindicación 10, en el que el dispositivo (30) de recogida está configurado como un dispositivo de recogida para recoger el producto (12) del interior (22).

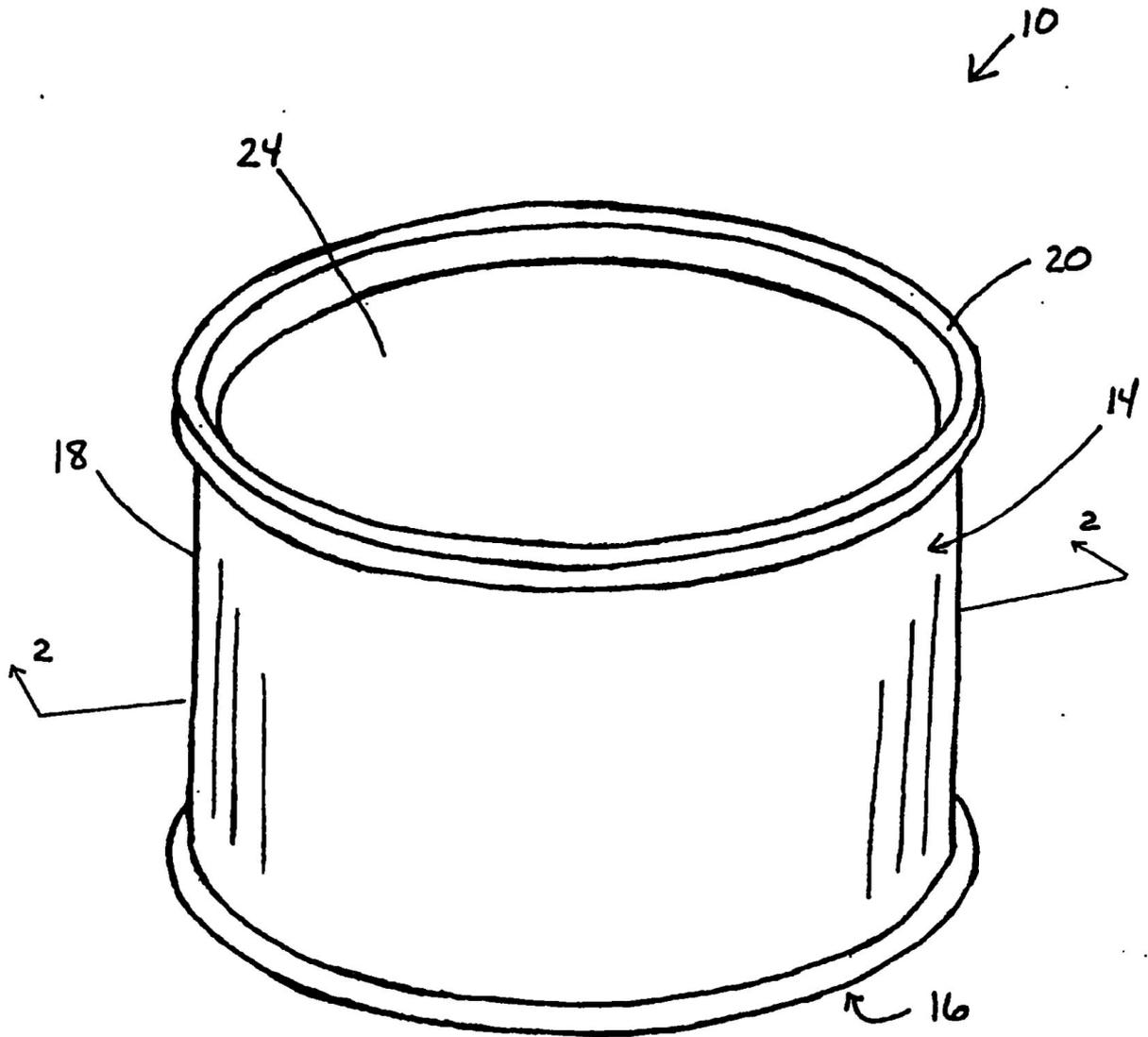


FIG 1

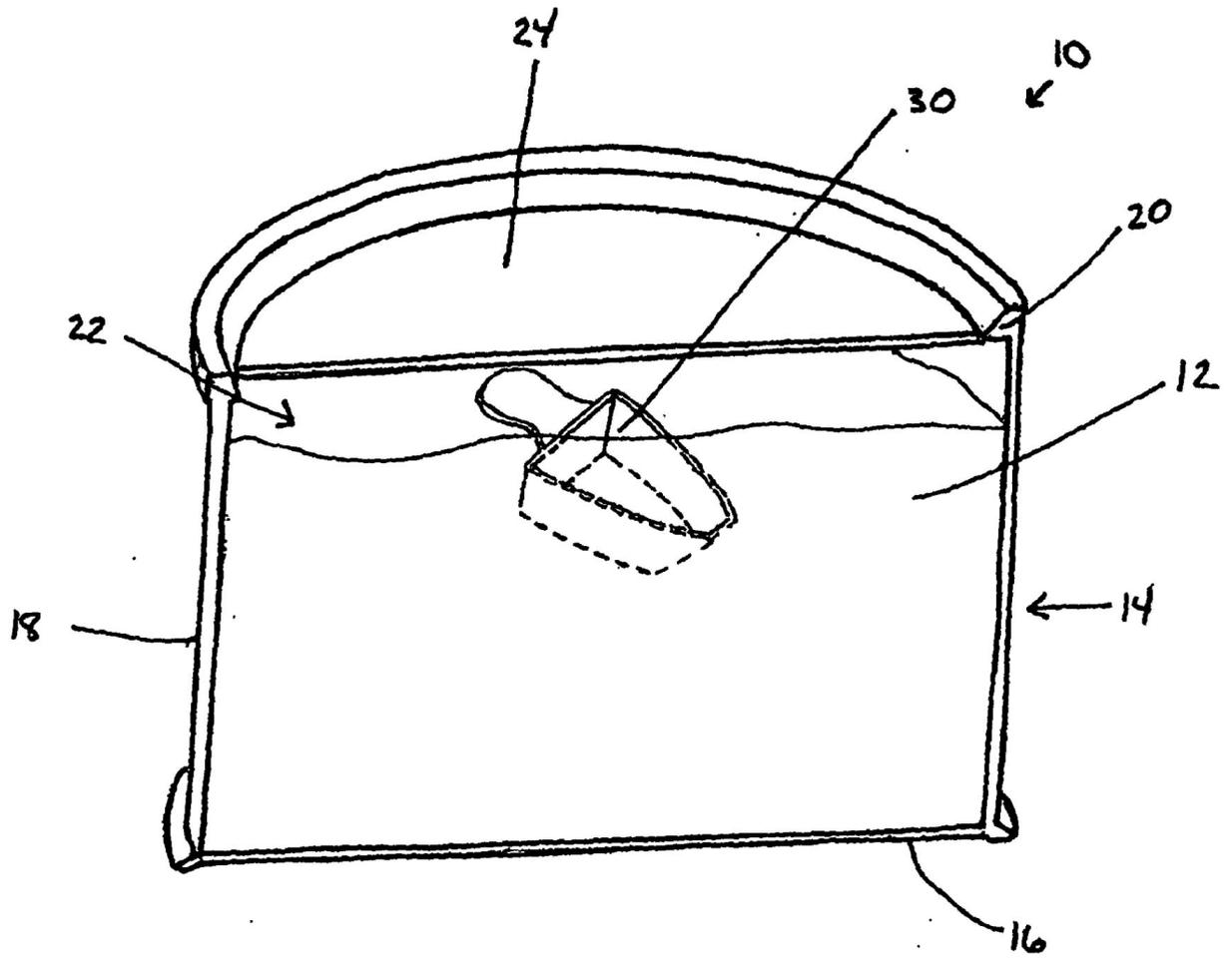


FIG 2

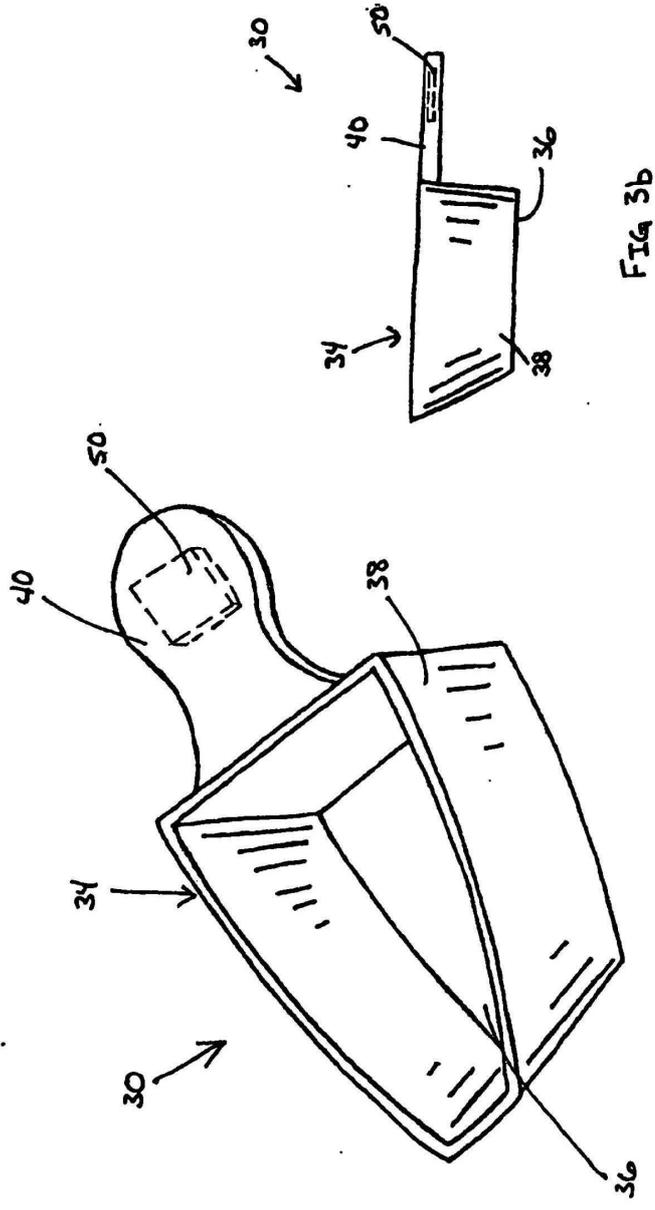


FIG 3a

FIG 3b

