



Señora

Alix Carmenza Céspedes de Vergel

Jefe de División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____ D. _____

Referencia: Expediente No. 04.034.710

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Método y equipo para detectar piezas únicas durante la inserción de un sistema de embalaje de producto"

Solicitante: Frito-Lay North America, Inc.

RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA NO. 378

DEL 12 DE OCTUBRE DE 2007, OFICIO NO. 13079 (EXAMEN DE FONDO)

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho dentro del término legal:

1. Objeciones del Examinador

1.1. Claridad de la solicitud de patente

Considera su Despacho que el documento es muy deficiente debido a errores de traducción. Estima, además, su Despacho, que no se pretende que se hagan correcciones.

1.2. Unidad de invención.

Considera su Despacho que la presente solicitud carece de unidad de invención.

1.3. Requisitos de patentabilidad

Considera su Despacho que las reivindicaciones de producto no están expresadas en términos de producto y que los métodos no contienen etapas que los caractericen.

1.4. No es una invención.

Considera su Despacho que las reivindicaciones 40 y 41 reivindican un soporte lógico y que las reivindicaciones 1, 10 y 17 relacionan secuencias lógicas de procesamiento de señal y por lo tanto son de soporte lógico como tal. Por otro lado la 24 y 33 de "método" relacionan secuencias lógicas de procesamiento y por lo tanto también son de soporte lógico.

1.5. Reivindicaciones de uso y segundo uso.

Considera su Despacho que la presente solicitud simplemente reivindica un uso de dispositivos o aparatos conocidos y que por lo tanto tampoco sería patentable por cuanto los usos y segundos usos no son patentables.

2. Argumentos a favor de la patentabilidad de la solicitud

2.1. Claridad de la solicitud de patente

Presento junto con este escrito nuevo texto de la descripción, reivindicaciones y nueva figura No. 2. En dichos documentos se han realizado correcciones de errores tanto de carácter tipográfico como de traducción. Contrario a la sugerencia de su Despacho, por lo tanto, se presenta nuevo texto completo de la especificación con un nuevo título. Se presenta, adicionalmente, formulario de modificación y se anexa recibo por concepto de tasa por modificación voluntaria. La modificación al título se hace con el fin de hacer más concordante el título con las reivindicaciones.

2.2. Correcciones y adiciones a las reivindicaciones

Aunque de acuerdo a lo planteado por su Despacho hemos entendido que las objeciones por falta de concordancia, enlace lógico y otras objeciones relacionadas con el texto se deben principalmente a errores de traducción. Dichas correcciones ya se han realizado. Sin

embargo resulta pertinente hacer una explicación de las modificaciones realizadas para una mayor claridad y entendimiento:

En todas las reivindicaciones aparece ahora la expresión "caracterizado porque" con el objeto de satisfacer la solicitud de su despacho.

Se establece en la acción oficial que la reivindicación uno y sus dependientes no tienen soporte en la descripción en razón a que ellas reivindican un aparato y un método para detectar un objeto simple entre una pluralidad de objetos y la descripción no describe el equipo para identificar un objeto único entre una pluralidad de objetos durante la inserción de dicho objeto único por un dispositivo de inserción en un sistema de empaçado. En primer lugar se modificó la traducción de tal manera que la misma palabra ya no aparece traducida como "equipo" y "aparato" sino solamente como aparato. En segundo lugar por favor note que en la página 1, líneas 9 y 10 del segundo párrafo se establece que "En la técnica anterior, los premios por lo general tienen forma de bandolera y **se insertan en el sistema de embalaje por medio de un dispositivo de inserción**" (negrilla fuera de texto).

Además, en la página 3 se explican las mejoras de la presente invención sobre la técnica anterior:

"Aun cuando la mayoría de los sistemas detectan la inserción de todos los premios o cupones (objeto) **mediante el dispositivo de inserción** para verificar que en efecto se insertó el cupón o el premio (objeto), no existen sistemas en el arte anterior que permitan diferenciar entre cupón o premio (objeto) estándar y cupón o premio (objeto) únicos **en la medida en que ellos se insertan por medio del dispositivo de inserción**. Por lo tanto, existe la necesidad de contar con un sistema que permita que el dinero en efectivo **u otros premios únicos puedan ser detectados**, de tal manera que se tomen las acciones pertinentes" (negrilla fuera de texto)

Como se estableció anteriormente, los términos "premio" y cupones" se utilizan para significar cualquier tipo de inserto u objeto tridimensional. Por lo tanto también se puede entender que el resumen de la invención establece que la "presente invención suministra un dispositivo de inserción novedoso que es capaz de detectar objetos únicos en la

medida en que ellos son insertados."

También el examinador establece que las reivindicaciones 4 y 6 no poseen un enlace lógico con las reivindicaciones independientes en la medida en que ellos mencionan un aparato que no se menciona en la reivindicación independiente. La reivindicación 1 se ha corregido para incluir todos los elementos de la reivindicación 4. La reivindicación 4 original se ha cancelado. La reivindicación 5 define, además, que el aparato de la reivindicación 1 incluye: "un equipo para mantener dicho objeto único a una distancia predeterminada de dicho sensor ... en la medida en que dicho objeto único pase por dicho sensor ..." cuando el sensor es un sensor de proximidad capacitivo, y la reivindicación 6 define, además, los elementos de la reivindicación 5. Como aclaración adicional por favor note que no se puede limitar adicionalmente la invención al incluir la reivindicación 5 en la 1 por cuanto, tal y como se establece en la descripción, se pueden utilizar sensores diferentes al sensor de proximidad capacitivo dependiendo de las características únicas del objeto a ser detectado. De acuerdo con la explicación anterior la apreciación de su Despacho de que estas reivindicaciones "se desvían al procesamiento de una señal" carece de fundamento. En estas reivindicaciones se está tratando de objetos tangibles un no de procesamiento de señales. Se sugiere, respetuosamente, reexaminar y reconsiderar su punto de vista en razón a que para nada se nombra ni se sugiere tal procesamiento de señal.

Se establece por su Despacho que la reivindicación 10 o es clara y no tiene sustento en la descripción. La reivindicación 10 se ha corregido para que este de acuerdo con el título de la descripción; sin embargo, se debe notar que dicha descripción está completamente soportada por la descripción. El resumen establece de manera clara que "El presente invento ofrece un novedoso dispositivo de inserción que es capaz de detectar premios únicos (u objetos) mientras éstos son insertados." De acuerdo con lo anterior debe ser claro que la observación de su Despacho carece de fundamento.

Se establece también que las reivindicaciones 12 a 16 no tienen un enlace lógico con la reivindicación independiente 10. Sin embargo, además de la corrección de traducción se debe notar que la reivindicación 10 hace específica referencia a "Un controlador conectado a un **sensor** en de dicho equipo de sensor para controlar dicho detector de materia extraña" (negrilla fuera de texto). Las reivindicaciones 12 a 15 suministran detalles adicionales sobre el sensor y la reivindicación 16 hace una adición sobre la protección para un contador opcional para contar el número de objetos únicos de tal forma, tal como se describe en el resumen en donde se explica que: "El controlador puede igualmente aumentar el conteo en uno cada vez en que uno de los premios únicos se detecta con el

fin de mantener un registro del número de premios únicos insertados".

Su Despacho considera que la reivindicación 17 y sus dependientes no tienen sustento en la descripción. Se ha decidido por parte del solicitante eliminar las reivindicaciones 17 a 23.

Se considera que la reivindicación 24 no es clara por cuanto se mencionan partes de un aparato lo cual no es aceptable. Dicha reivindicación 24 se ha corregido para que este definida como un proceso o sea por pasos o etapas de un método. De acuerdo con esta modificación la reivindicación debe ser aceptable.

La reivindicación 33 se ha corregido para enfatizar el título y esta soportada en la descripción en donde se describe el problema con la técnica anterior y en donde se explica que el contador se incrementa para mantener el seguimiento de los premios que se han insertado.

En relación con las reivindicaciones 25 a 33 y 35 a 39, se debe notar que éstas, de hecho, pretenden explicar o limitar una etapa del método o modalidades alternativas. Por ejemplo, como se explica en la página 7, segundo párrafo: "los sensores pueden o no requerir que se instale una etiqueta metálica al premio".

Se dice, además, que "como es bien conocido por todos, una solicitud sólo puede incluir una reivindicación independiente por cada categoría". De acuerdo con la apreciación del solicitante sólo existe una reivindicación por categoría y por lo tanto se cumpliría con la objeción planteada. Tal y como se manifestó todas las reivindicaciones poseen un concepto inventivo único y común.

2.2. Unidad de invención.

Se considera por parte de su Despacho que existen seis grupos de reivindicaciones no conectadas por un concepto inventivo único común:

- 1) Reivindicaciones 1 a 9 dirigidas a un aparato para identificar un objeto simple entre una pluralidad de objetos.
- 2) Reivindicaciones 10 a 16 que se enfocan en un aparato para insertar un objeto único en un sistema de embalaje que utiliza un detector de materia extraña.

- 3) Reivindicaciones 17 a 23 que se relacionan con un sistema de empaque para empacar un objeto.
- 4) Reivindicaciones 24 a 32 que se relacionan con un método para detectar un objeto simple entre una pluralidad de objetos.
- 5) Reivindicaciones 33 a 39 dirigidas a un método para detectar un número de premios aleatorios insertados en un sistema de embalaje.
- 6) Reivindicaciones 40 a 41 se relacionan con un producto de programa de computadora en un sistema de embalaje que utiliza un detector de materia extraña.

Por favor note que todas las reivindicaciones describen un método o aparato para identificar un objeto único, tal como un premio o cupón entre otros cupones estándar a menudo colocados en un recipiente durante el proceso de embalaje.

La reivindicación independiente 1 se ha corregido para que incorpore los elementos de la reivindicación 4 original, además de las correcciones de traducción. Como tal las reivindicaciones 1 a 9 están dirigidas a un aparato para detectar un objeto único entre una pluralidad de objetos. La reivindicación 10 también tiene como característica común que describe un aparato novedoso de inserción para detectar un objeto único entre muchos en un sistema de embalaje. Las reivindicaciones 24 a 32 también se relacionan con un método para detectar un objeto único entre una pluralidad de objetos.

Las reivindicaciones 33 a 39 se han corregido para dirigirse a un método para detectar premios aleatorios insertados en un sistema de embalaje de tal manera que el número de premios insertados se mantenga controlado o contado.

Las reivindicaciones originales 17 a 23 y la 40 a 41 se han suprimido.

2.3. Requisitos de patentabilidad.

Su Despacho considera que todas las reivindicaciones de producto no están redactadas como tales y que las de procedimientos no contienen etapas. Lo primero que se debe decir es que las reivindicaciones tal y como están escritas permiten ejecutar o llevar a cabo el proceso o se elabora el producto pero no de la manera en que se utiliza. Las reivindicaciones de producto están claramente expresadas como partes u objetos físicos: “dispositivo de inserción”, “sensor”, “controlador”. Por su parte las reivindicaciones de método están expresadas en términos de etapas o pasos: “desactivar”, “reactivar”, “insertar”, por lo tanto no es correcta la apreciación de su Despacho. De acuerdo con la anterior explicación se solicita que se reconsidere dicha objeción.

2.4. No es una invención.

Las reivindicaciones que se dirigían específicamente a un software se han eliminado del nuevo capítulo reivindicatorio (reivindicaciones originales 40 y 41).

En cuanto a las reivindicaciones de producto: Un aparato caracterizado porque está compuesto por un dispositivo de inserción, un sensor y un controlador son clara y definidamente un producto tangible. Manifestar que este aparato es en realidad un software resulta, por lo menos, desconcertante. En este orden de ideas ningún aparato que tuviera relación con un software o soporte lógico, es decir todos y cada uno de los productos de electrónica y todas y cada una de las máquinas industriales existentes no serían patentables porque tienen un software para su control automático o semiautomático y porque hacen controles de diverso tipo o porque transmiten señales con un patrón específico. De tal suerte que con tal exótica interpretación prácticamente las áreas de ingeniería electrónica, telecomunicaciones e ingeniería mecánica cuando tiene algún tipo de aditamentos electrónicos (lo cual ocurre en todas las máquinas industriales modernas) estarían excluidos de patentamiento.

Lo mismo ocurre con las etapas del método. El método es un método para establecer medios para contar el número de objetos o premios que son insertados en un sistema de embalaje. El método es muy necesario para aquellos fabricantes que le ofrecen premios a los clientes

o consumidores en sus productos embalados. Es importante monitorear el número de premios empacados el otorgamiento de más premios de los económicamente factibles o menos premios de los acordados con los consumidores. Como se establece en la descripción de la técnica anterior: "la tanda de embalajes se puede empacar a los consumidores con más o menos de la cantidad de premios únicos insertados. Por ejemplo surgieron problemas cuando en una campaña promocional se entregaron carros. En lugar de insertar 50 cupones únicos que contenían el premio del carro, se insertaron 500 cupones únicos y no fue hasta cuando los consumidores comenzaron a reclamar los premios que se reconoció el problema."

De tal suerte que era claramente una necesidad sentida en el estado de la técnica una mejora en este tema para evitar los problemas surgidos anteriormente, lo cual hace la presente invención.

Se solicita, muy comedidamente, reconsidera la posición adoptada por cuanto no corresponde con la realidad.

2.4. Reivindicaciones de uso y segundo uso.

De manera análoga a la anterior se puede manifestar que pretender que elementos conocidos no se puedan utilizar en una nueva invención es desconocer de plano la realidad de la tecnología. Si esto fuera así prácticamente se acabaría con el sistema de patentes por cuanto difícilmente cualquier invención de hoy en día no utiliza elementos ya conocidos. Un procedimiento nuevo para obtener un compuesto químico conocido que utiliza compuestos conocidos es considerado en todo el mundo, incluso en Colombia, como patentable. Con el argumento presentado se podría considerar, entonces, que el nuevo procedimiento sólo es el uso de compuestos conocidos y por lo tanto no patentable. Y ni que decir del área de mecánica. Sería tanto como pretender que como ya se conocen los pernos, las tuercas, los ejes, los motores, los bujes, etc., entonces, dichos elementos no se puedan emplear en la elaboración de un aparato o dispositivo útil nuevo e inventivo por cuanto esto sólo sería el uso de elementos conocidos.

Se le solicita a su Despacho de la manera más cordial que reconsidere dichas posiciones que sin mucho esfuerzo resultan claramente no concordantes con la realidad y en las cuales es

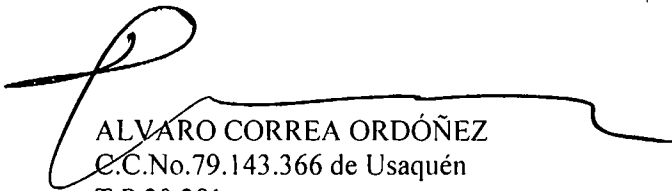
claro que se esta hilando demasiado fino.

3. Solicitudes concedidas en otros países para esta misma invención.

A manera informativa, pongo en conocimiento del Examinador que las patentes U.S. No. 5,751,935 y la patente Mejicana No. 249933 han sido otorgados para la presente invención la cual es equivalente a la presente solicitud colombiana. Aún cuando entiendo que estas decisiones de ninguna manera obligan al Despacho para decidir de igual forma, considero que por tratarse de una pregunta fáctica la determinación de la existencia de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial, las decisiones de otras oficinas de patentes constituyen un antecedente persuasivo en la materia. Por otra parte es importante anotar que la legislación mejicana también prohíbe el patentamiento de software o soporte lógico.

En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,



ALVARO CORREA ORDÓÑEZ
C.C.No.79.143.366 de Usaquén
T.P.20.281

Anexos: Capítulo descriptivo modificado
 Capítulo reivindicatorio modificado
 Formulario de modificación
 Recibo
 Copia de las Patentes Estadounidense y Mejicana mencionadas.
 Figura 2 corregida

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

① SOLICITUD DE

☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación de una solicitud

② SOLICITANTE

Nombre: FRITO-LAY NORTH AMERICA, INC.

Dirección: 7701 Legacy Drive, Plano, Texas 75024-4099,
Estados Unidos de América

Nacionalidad o Domicilio: Texas, Estados Unidos de América

Lugar de Constitución: Estados Unidos de América

Teléfono:

Fax:

E-Mail

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número Cual

③ REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

Dirección: Avenida 82 No.10-62 Piso 6o.

Teléfono: 634 1500

Fax: 376 2211

E-Mail: patents.bogota@bakernet.com

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 79.143.366 TP 20.281

④ Numero de expediente

04.034.710

⑤ Descripción de la corrección o modificación solicitada

El solicitante presenta modificación del texto de la solicitud, del

capítulo reivindicatorio y figura No. 2 corregida

⑥ Comprobante de Pago No. 07-43887 y 07-99147

Fecha 31-MAY-07 y 5-DI-07

⑦ Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa.

☐ Poderes, si fuere el caso.

☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.

⑧

NOMBRE ALVARO CORREA ORDOÑEZ.

FIRMA

C.C. 79.143.366

T.P. 20.281

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

2000-F03

00000012 1781

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 07 - 43,887
FECHA : MAYO 31 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

POSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
RAISBECK LARA RODRIGUEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	49374034	31/05/2007	67,340,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	4,000.00
		TOTAL :	\$ 4,000.00

SON: CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

1782

~~00000024~~

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 99,147
FECHA : DICIEMBRE 5 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
RAISBECK LARA RODRIGUEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	71025976	05/12/2007	42,693,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	99,000.00
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	99,000.00
		TOTAL :	\$ 99,000.00

SON: NOVENTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SOLICITUD DE
CARTAS PATENTE EN LOS ESTADOS UNIDOS
PARA
MÉTODO Y APARATO PARA DETECTAR OBJETOS ÚNICOS DURANTE LA
INSERCIÓN EN UN SISTEMA DE EMBALAJE

Por:

Frank Mathew Brenkus

ANTECEDENTES DEL INVENTO

1. **Campo Técnico**

El presente invento se relaciona con la inserción de artículos como cupones y premios dentro de embalajes de producto y más específicamente, se refiere a un método y aparato para detectar objetos únicos que deban ser insertados en embalajes de producto.

2. **Descripción de la Técnica Relacionada**

Los fabricantes de diversos tipos de golosinas, dulces, cereales y otros productos frecuentemente quieren insertar un premio u otro objeto dentro del recipiente durante el proceso de embalaje del producto. Los términos "premio" y "cupón" tal y como se utilizan en este contexto se refieren a cualquier tipo de inserto, cupón, tarjeta, hoja, recibo, garantía, premio, dinero, u otros objetos novedosos tridimensionales que se puedan manejar de acuerdo con el invento descrito en este documento. De manera similar, los términos "recipiente" y "embalaje" se utilizan dentro del contexto más amplio posible para referirse a recipientes que pueden ser cajas, frascos de boca ancha, latas, bolsas y recipientes en general al igual que otros mecanismos receptores de premios o cupones que se puedan utilizar junto con el invento descrito en esta solicitud. En la técnica anterior, los premios por lo general tienen forma de bandolera y se insertan en el sistema de embalaje por medio de un dispositivo de inserción. Por ejemplo, los premios pueden estar formados como pliegues continuos de cupones. Estos pliegues continuos contienen una serie de bolsas que a su vez contienen cupones perforados a cada lado para permitir su fácil separación.

Un par de rodillos de ruptura y se adaptan para separar los cupones adyacentes. Luego de que los cupones están separados, el cupón individual se dirige al interior del embalaje antes del llenado o durante el mismo y en el proceso de sellado. Estos cupones son utilizados más comúnmente con embalajes de alimentos, sin embargo el presente invento no se limita a tales aplicaciones de alimentos.

En un sistema de la técnica anterior, el dispositivo de inserción se coloca justo en el lado ascendente de un detector de materia extraña antes de empacar el producto. Los fabricantes por lo general se muestran interesados en lanzar campañas promocionales en las cuales diversos premios únicos quedan colocados aleatoriamente dentro de los embalajes del producto. Una de las campañas en particular que se implementó es la de insertar aleatoriamente dinero en los embalajes. De acuerdo con esta campaña, se inserta un cupón dentro de cada bolsa en donde el cupón es cambiado aleatoriamente por un billete, que puede ser de un dólar. Debido a que el dinero tiene propiedades conductivas es un premio que resulta único si se compara con los cupones. Se presenta un problema y es que el detector de materia extraña se activa cada vez que el dinero en efecto atraviesa el correspondiente detector (FMD por su sigla en Inglés). Cuando este FMD se dispara, el sistema se apaga y el operador deberá buscar cual es la causa de la parada. Este procedimiento reduce en gran medida la producción del sistema, y no solo se limita a la parada de línea, sino que los empleados que están operando la línea de producto se dan cuenta de cual es el embalaje que contiene el dinero en efectivo y pueden sentirse tentados a retirarlo. Una solución que surge para este problema es apagar el sistema FMD de tal manera que no se utilice cuando se esté manejando una campaña promocional. Sin embargo, el problema obvio que hay con esta solución es que no es deseable apagar el FMD porque muchas sustancias o cuerpos extraños pueden escaparse y no detectarse hasta cuando se llega al consumidor final del producto.

Otro problema que surge con los sistemas de la técnica anterior es que no existe forma de monitorear el número de premios únicos que se hubiesen insertado. De esta manera, el lote de embalajes puede llegarle a los consumidores con una cantidad superior o inferior de los premios únicos insertados. Por ejemplo, se han detectado problemas con las campañas promocionales en las cuales se regalaban carros de juguete y en lugar de insertar 50 cupones únicos que contenían

el premio, se insertarían 500 cupones únicos y fue tan solo cuando empezaron los clientes a reclamar sus carros de juguete que se pudo reconocer el problema.

Aun cuando la mayoría de los sistemas detectan la inserción de todos los premios o cupones mediante el dispositivo de inserción para verificar que en efecto se insertó el cupón o el premio, no existen sistemas en el arte anterior que permitan diferenciar entre cupón o premio estándar y cupón o premio únicos que se insertan por medio del dispositivo de inserción. Por lo tanto, existe la necesidad de contar con un sistema que permita que el dinero en efectivo u otros premios únicos puedan ser detectados, de tal manera que se tomen las acciones pertinentes; por ejemplo, en las campañas promocionales en las que los premios únicos disparan normalmente el sistema FMD y se insertan aleatoriamente en los embalajes, el sistema deberá permitir la detección de los premios únicos para que se pueda enviar una señal al FMD en lugar de desactivarlo durante toda la campaña promocional. El sistema deberá permitir que se inserte dinero en efectivo u otro premio único sin disparar el FMD y hacer que se apague la línea. El sistema debe dar seguridad de que los elementos extraños no pasen sin detectarse; igualmente, el sistema debe proporcionar los mecanismos para detectar y contar el número de premios insertados durante una campaña promocional. Por otro lado el sistema debe ser fácilmente adaptable a los dispositivos de inserción existentes en los actuales sistemas de embalaje del producto.

RESUMEN DEL INVENTO

El presente invento ofrece un novedoso dispositivo de inserción que es capaz de detectar premios únicos mientras éstos son insertados en los embalajes, teniendo en cuenta que el dispositivo se adapta fácilmente a los sistemas utilizados actualmente. Se puede utilizar una serie de sensores junto con el insertador para detectar el premio único antes de que éste pase al sistema de embalaje. El sensor utilizado variará de acuerdo con la aplicación en particular; de esta manera entre los sensores que pueden ser utilizados están el de proximidad capacitiva, un sensor inductivo de proximidad, un sensor de espesor, un sensor de reflectividad, uno de transmitividad, uno de rigidez, uno de color o incluso uno de olores o de presencia de productos químicos. En términos ideales, el sensor tipo utilizado detectará una característica del premio que se puede diferenciar fácilmente de otros premios o cupones que se inserten en los embalajes. Tan pronto

como el sensor detecte el premio y genera una señal, dicha señal puede utilizarse para realizar un número de funciones útiles. Dentro de una modalidad del invento, los premios que de ordinario dispararían el sistema FMD quedan insertados aleatoriamente durante una campaña promocional. La señal generada por el sensor es empleada para desactivar el sistema FMD mientras el premio pasa a través de dicho FMD, permitiendo que este mecanismo que se ubica en la línea del producto permanezca en funcionamiento durante la campaña promocional. Al detectar un premio, se envía una señal al controlador para que el dispositivo de inserción pueda apagar el FMD durante un periodo específico de tiempo y permitir de esta manera que el premio pase a través de los mecanismos sin disparar el FMD. El controlador puede igualmente aumentar el conteo en un lugar cada vez en que uno de los premios se detecta con el fin de mantener un registro del número de premios insertados. Tan pronto como el premio pasa a través de los mecanismos, el FMD vuelve a activarse de tal manera que los objetos extraños pueden ser nuevamente detectados. El presente invento minimiza la cantidad de tiempo en que el FMD permanece apagado.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Las características novedosas que se consideran como propias del invento aparecen en las reivindicaciones de este documento. El invento por sí mismo, al igual que el modo preferido de uso, otros objetivos y ventajas del mismo, se comprenderán mejor haciendo referencia a la siguiente descripción en detalle de presentaciones ilustrativas que se deben leer conjuntamente con los dibujos que le acompañan:

Figura 1: Diagrama en bloque de una modalidad de la invención.

Figura 2: Vista en perspectiva de un insertador de cupones de acuerdo con una modalidad de la invención.

Figura 3: Vista transversal de un equipo sensor de acuerdo con una modalidad del invento.

Figura 4: Diagrama de flujo de un método para utilizar el invento de acuerdo con

una modalidad del mismo.

Figura 5: Vista en perspectiva de un billete de un dólar de acuerdo con una modalidad de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

Haciendo referencia en este momento a la **Figura 1**, se ilustra un diagrama de bloques de una modalidad de este invento. Esta modalidad del invento puede ser utilizada para una línea de embalaje de productos, tal como la utilizada comúnmente en la técnica para empacar papas fritas u otras golosinas, pero no se limita a ningún tipo en particular de línea o producto de embalaje. Por ejemplo, los farmacéuticos, los dulces, los productos para el cuidado personal, los alimentos para las mascotas, los cereales para desayunos y demás productos pueden ser empacados utilizando los métodos y aparatos del presente invento. El flujo del producto se indica en la **Figura 1** mediante las flechas punteadas 135. Se coloca un insertador de cupones 105 en un punto adyacente a la balanza para pesar el producto 110 de tal manera que los cupones queden insertados dentro del flujo del producto mientras éste fluye desde la balanza 110. Cuando un cupón o premio se descarga del insertador de cupones 105, éste cae junto con el producto a través del detector de materia extraña 115 dentro del embolsador 120 en donde es empacado y cerrado para su envío. Se une un controlador 125 al insertador de cupones 105, la balanza 110 y al detector de materia extraña (FMD) 115 a través de la interface 130. Se utiliza un sensor unido al insertador de cupones 105 para detectar los premios que deben ser insertados en un embalaje. Se puede colocar una etiqueta de metal en cada premio único para ayudar a detectar dicho premio único. Cuando un premio único es detectado por el sensor, se envía una señal desde el sensor hasta el controlador 125 que indica que el premio está próximo a ser insertado. El controlador espera hasta cuando se inserten la totalidad de cupones que están frente al premio. Tan pronto como el premio está listo a ser insertado en la balanza 110, el controlador apaga el FMD 115 durante un período de tiempo que le permite que el premio único que lleva la etiqueta metálica adherida pasar sin tropiezos por el FMD 115. El insertador de cupones inserta el premio único y luego éste atraviesa el FMD 115 y llega al embolsador 120 sin que se dispare el FMD 115 ni se apague el sistema.

Haciendo referencia ahora a la Figura 2, se ilustra una vista en perspectiva del insertador de cupones 105 de la Figura 1 de acuerdo con una las modalidades de este invento. Los cupones 205 que se deban insertar pueden formarse como un pliegue continuo según se puede observar. De manera alterna, los cupones se pueden formar como carreteles de cupones, hojas apiladas, o de cualquier otra manera que esté de acuerdo con este invento. Se adaptan dos pares de rodillos **210**, **215** para separar a los cupones adyacentes y de allí en adelante, el cupón individual es colocado dentro de la balanza a una alta velocidad utilizando las correas de descarga 220. Estas correas de descarga 220 disparan un cupón para sacarlo del insertador y pasarlo a través del canal guía **225**. Se utiliza un ojo de descarga **230** para determinar en que momento un cupón **205** queda descargado. El ojo de descarga puede ser una fotocelda en la cual una interrupción en la trayectoria luminosa que se emite indica que el cupón 235 fue descargado. El ojo de descarga **230** se une con el controlador **235**. El conjunto del sensor **240** también se une con el controlador **235**. El sensor **245** detecta una etiqueta metalizada que se aplicó a un premio único que puede ser un billete de un dólar empacado aleatoriamente en la bandolera de cupón **205**. Se puede aplicar una etiqueta metalizada a cualquier premio único que pudiera normalmente disparar el FMD, de tal manera que el premio pueda ser fácilmente identificado por el sensor del insertador de cupones 245. La etiqueta metalizada permite que se pueda utilizar un sensor de proximidad capacitiva de bajo costo para detectar el premio que tenga propiedades conductivas como el dinero en efectivo, y que no pudiere detectarse normalmente a través de dicho sensor, aun cuando si pudiere ser detectado por el mecanismo FMD 115 más costoso y más complejo.

Haciendo ahora referencia a la Figura 3, se tiene una vista transversal del equipo de sensor 240 de la Figura 2 de acuerdo con la modalidad que se ilustra para este invento. El equipo de sensor que se aprecia puede adaptarse fácilmente para trabajar con dispositivos habituales de inserción utilizados con sistemas de embalaje de productos alimenticios como los de forma vertical, llenado y máquinas de sellado que se utilizan para empacar en bolsas las papas fritas. El equipo de soporte 305 se une con el bastidor del insertador de cupones para sostener al mencionado sensor 245 en posición. El cupón 205 pasa a través de los rodillos 310 y por encima de la sección superior del rodillo 315 de tal suerte que los cupones se mantienen a una distancia previamente determinada 320 con respecto del sensor capacitivo de proximidad 245. Uno de los materiales adecuados para el equipo de soporte es el acero inoxidable. Uno de los sensores capacitivos de

proximidad adecuado es el conocido como Omron modelo E2K-X8MEI. El sensor de proximidad capacitivo detecta un cambio en la capacitancia cerca del sensor que es causado por un cambio en la conductividad en la medida en que el premio pasa dentro de una proximidad cercana. Los requerimientos de dimensión del dispositivo dependen de la velocidad de alimentación del insertador y de las propiedades conductivas del premio único. La menor de conductividad y/o las velocidades de inserción más rápidas exigirán que los cupones se mantengan en un punto más cercano al sensor capacitivo de proximidad que lo que exigiría la conductividad mayor y/o las velocidades de inserción inferiores.

Para las piezas únicas tales como el dinero en efectivo que tienen una ligera conductividad, el cambio en la capacitancia causado por el premio no es lo suficientemente grande como para que se pueda detectar a través del sensor capacitivo de proximidad de bajo costo, por lo tanto se requiere un mecanismo alternativo para activar el sensor, o un sensor más sensible o bien un tipo diferente de sensor. En una modalidad, se adhiere una etiqueta metalizada a los premios en dinero en efectivo para permitir que el sensor capacitivo de proximidad pueda detectar dicho premio en efectivo. Aun cuando el uso de una etiqueta metalizada se encuentra descrito en este documento como un mecanismo para permitir que un sensor de bajo costo capacitivo y de proximidad pueda detectar el premio, el invento no se limita tales mecanismos. Cualquier objeto conductivo que se pueda unir al premio o empacarse en la bandolera con el premio puede ser empleado sin apartarse del alcance y espíritu de este invento. Por otra parte, los sensores distintos a los de proximidad capacitiva pueden ser utilizados para detectar los premios antes de su inserción. Un sensor inductivo de proximidad podría también emplearse para detectar un cambio en la inductancia en lugar de un cambio en la capacitancia. De acuerdo con la aplicación, los sensores pueden o no requerir que se instale una etiqueta metálica al premio. Por ejemplo, hay otros sensores que se utilizan para estos propósitos como son el de espesor en el cual se emplea un rodillo mecánico para detectar un cambio en el espesor del premio. Los dispositivos emisores de luz infrarroja o ultravioleta pueden ser también empleados con un sensor de reflectividad u otra de transmitividad para detectar los premios. Se puede igualmente utilizar un sensor de rigidez para detectar cambios en la rigidez de los premios que pudieren identificar al mismo. Incluso los sensores de color y los dispositivos que inhalan los químicos o los sensores de olores podrían ser utilizados sin apartarse del alcance y filosofía del invento.

De acuerdo con la Figura 4, se ilustra un diagrama de flujo de una modalidad de un método utilizado con este invento. Se inicia en la etapa 405 en donde el sensor del premio único es monitoreado por el controlador para determinar en que momento un premio único pasa por el sensor. Esta etapa se repite hasta cuando el premio único se detecta en la etapa 410. Tan pronto como un premio único es detectado en la etapa **410**, el controlador espera hasta cuando se dispensen dos cupones a través del insertador de cupones de la etapa 415. La razón de la espera de los dos cupones es que según esta modalidad existen tres cupones adelante del sensor de proximidad que todavía no se han insertado; por lo tanto, el controlador deberá esperar hasta cuando éstos hayan sido insertados antes de realizar cualquier otra operación. Tan pronto como se detecte el tercer cupón por parte del ojo de descarga en la etapa **420**, se desactiva el mecanismo FMD por un periodo preestablecido de tiempo en la etapa 430. Este período de tiempo permite que el premio caiga a través del FMD mientras dicho mecanismo se encuentra apagado. Debido a que cierto campo magnético residual puede permanecer rezagado en el FMD incluso después de que atravesase el premio, tal mecanismo FMD deberá permanecer apagado hasta cuando se disipe este campo. La cantidad de tiempo en que se desactiva el FMD puede reducirse o aumentarse de acuerdo con las características y sensibilidad del sistema de embalaje en particular en el cual se implemente el invento. El período predeterminado de tiempo puede establecerse fácilmente en la planta en donde se implemente el invento o de acuerdo con cada uno de los casos y es básicamente de 2-4 segundos aún cuando el invento no está limitado a este tiempo. Después de que el periodo predeterminado de tiempo hubiese transcurrido, se activará nuevamente el FMD. El contador de premio único se incrementa en la etapa **435** para mantener el registro del número de premios único que han sido insertados. El insertador empieza nuevamente a detectar los premios únicos de la etapa 405. Si no se detecta un tercer cupón en la etapa 420, entonces se encuentra que hay un problema en el sistema y que se apaga en la etapa 425. Este proceso se repite durante el periodo de la campaña promocional.

Haciendo referencia ahora a la Figura 5, se ilustra un billete de un dólar según la modalidad de este invento. Se coloca una etiqueta metálica 505 al billete para permitir que un sensor de proximidad capacitiva de bajo costo pueda detectar el premio único en efectivo. La etiqueta metálica 505 puede ser del tipo de fácil remoción, de manera que no se dañe el otro billete de un dólar **510**. El billete de un dólar 510 puede doblarse y empacarse en una bandolera 205 junto con

otros cupones según se observa en la Figura 2.

El método y el aparato descritos anteriormente para insertar aleatoriamente un premio conductivo dentro de un sistema de embalaje de producto presentan características novedosas y no obvias dentro del campo de embalaje de productos. Se describe un insertador de cupones que es capaz de satisfacer los distintos objetivos de este invento. Sin embargo, este invento no debe interpretarse como limitado a la construcción específica que se muestra en esta documentación, sino que más bien debe ser modalidades en estructuras que cambian una o varias de las características divulgadas de la modalidad ilustrada.

Por ejemplo, una persona conocedora de esta técnica podría comprender que existen numerosos medios sensores que pueden ser utilizados de acuerdo con el tipo de premios único que deban ser insertados. Por otro lado, una persona experta en este campo igualmente comprendería que se pueden llevar a cabo muchas tareas más cuando se detecta un premio único, como son el conteo y desactivación de un detector de materia extraña. Debe entenderse que la invención debe cubrir todos los cambios y modificaciones a la misma tal y como se señala en esta documentación, y en todas las otras modalidades que no se ilustran específicamente, y que no constituyen una separación del verdadero alcance y filosofía de esta invención.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para detectar un objeto único entre una serie de objetos durante la inserción de dicho objeto único por medio de un dispositivo de inserción dentro de un sistema de embalaje, en donde el mencionado objeto único es distinto de otros que se encuentran dentro de dicha pluralidad de objetos, y caracterizado porque dicho equipo comprende:

Un dispositivo de inserción para insertar dicha pluralidad de objetos dentro de dicho sistema de embalaje;

Un sensor unido al mencionado sistema de embalaje para detectar dicho objeto único antes de que dicho objeto único sea insertado dicho sistema de embalaje mediante dicho dispositivo de inserción, que distingue dicho objeto único de dicha pluralidad de objetos y genera una señal para ser utilizada por dicho sistema de embalaje cuando se detecta dicho objeto único, y dicha señal no es generada cuando dichos otros objetos pasan por dicho sensor; y

Un controlador, unido a dicho sensor para controlar un detector de materia extraña y que responde a dicho sensor que detecta dicho objeto único, dicho controlador envía una señal a dicho detector de materia extraña que desactiva dicho detector de materia extraña aunque dicho objeto único pase a través de dicho detector de materia extraña, y en donde dicho controlador envía una señal a dicho detector de materia extraña que reactiva dicho detector de materia extraña después de que dicho objeto único pasa a través de dicho detector de materia extraña.

2. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque dicha pluralidad de objetos comprende una pluralidad de premios.

3. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque dicho sistema de embalaje comprende un sistema de embalaje de consumibles.

4. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque comprende además un controlador unido a dicho sensor para controlar un detector de materia extraña, en donde en respuesta a dicho sensor que detecta dicho objeto único, dicho controlador envía una señal a dicho detector de materia extraña, que desactiva dicho detector de materia extraña aunque dicho objeto único pase a través de dicho detector de materia extraña, y donde dicho controlador envía

una señal a dicho detector de materia extraña que reactiva dicho detector después de que dicho objeto único pasa a través de dicho detector de materia extraña.

5. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque dicho sensor es un sensor capacitivo de proximidad, dicho aparato comprende además un equipo para mantener dicho objeto único a una distancia predeterminada de dicho sensor de proximidad capacitivo en la medida en que dicho objeto único pase por dicho sensor de proximidad capacitivo.

6. El aparato de la reivindicación 5 caracterizado porque dicho objeto único es aleatoriamente empacado en una bandolera de cupones de tal manera que cada cupón en dicha bandolera a ser insertado a través de dicho detector de materia extraña pasa a través de dicho equipo dicha distancia predeterminada desde dicho sensor de proximidad capacitivo, antes de que dicho cupón se inserte a través de dicho detector de materia extraña, y donde dicho equipo comprende una pluralidad de rodillos para el posicionamiento de dicho cupón, dicha distancia predeterminada desde dicho sensor de proximidad capacitivo.

7. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque dicho sensor es un sensor escogido del grupo que consiste de un sensor de proximidad capacitivo, un sensor de proximidad inductivo, un sensor de espesor, un sensor de rigidez, un sensor de color, un sensor de reflectividad, un sensor de transmisibilidad, un sensor de olor y un sensor de químicos.

8. El aparato de la reivindicación 1 caracterizado porque dicho detector de materia extraña se coloca entre un insertador de cupón y un dispositivo de embalaje en donde dicho insertador de cupón comprende dicho sensor y un dispositivo de inserción para insertar dicho objeto único en un flujo de producto.

9. El aparato de la reivindicación 1 también caracterizado porque comprende un contador para contar una pluralidad dicho objetos únicos, en la medida en ellos son insertados dentro de dicho sistema de embalaje, dicho contador se incrementado en la medida en que es insertado cada uno de dichos objetos únicos.

10. Un aparato para detectar un objeto único durante la inserción en un sistema de embalaje que utiliza un detector de materia extraña, dicho aparato caracterizado por:

un insertador de cupón para insertar cupones en dicho sistema de embalaje en un punto corriente arriba desde dicho detector de materia extraña donde dicho insertador de cupón se adapta para inserta dicho objeto único;

Un equipo de sensor unido al dicho insertador de cupón para detectar dicho objeto único antes de dicho objeto único sea insertado en dicho sistema de embalaje; y

Un controlador unido a un sensor en de dicho equipo de sensor para controlar dicho detector de materia extraña, en donde como respuesta ese dicho sensor detecta dicho objeto único dicho controlador envía una señal de desactivación a dicho detector de materia extraña para apagar dicho detector de materia extraña aunque dicho objeto único pase a través de dicho detector de materia extraña y en donde dicho controlador envía una señal de reactivación a dicho detector de materia extraña para aprender dicho detector de materia extraña después de que dicho objeto único pasa a través de dicho detector de materia extraña.

11. El aparato de la reivindicación 10 caracterizado porque dicho insertador de cupón comprende:

Una pluralidad de rodillos de ruptura para separar un cupón de la bandolera de cupones;

una pluralidad de correas de descarga para insertar dicho cupón en dicho sistema de embalaje después de que el cupón es separado de dicha bandolera; y

Un ojo de descarga para enviar una señal a dicho controlador cuando dicho cupón es descargado del dicho insertador de cupón.

12. El aparato de la reivindicación 10 caracterizado porque dicho sensor comprende un sensor capacitivo de proximidad para detectar un cambio en la capacitancia en la medida en que dicho objeto único pase por dicho sensor.

13. El aparato de la reivindicación 12 caracterizado porque dicho equipo de sensor comprende además una pluralidad de rodillos para mantener dicho objeto único a una distancia predeterminada desde dicho sensor de proximidad capacitivo en la medida en que dicho objeto único pase por dicho sensor de proximidad capacitivo.

14. El aparato de la reivindicación 13 caracterizado porque dicho objeto único es empacado aleatoriamente en una bandolera de cupones de tal forma que cada cupón de dicha bandolera a ser insertado a través de dicho detector de materia extraña pase a través de dicho equipo de sensor dicha distancia predeterminada desde dicho sensor capacitivo de proximidad, antes de que dicho cupón se inserte a través de dicho detector de materia extraña.

15. El aparato de la reivindicación 12 caracterizado porque dicho objeto único comprende un premio con una etiqueta de metal para disparar dicho sensor de proximidad capacitivo.

16. El aparato de la reivindicación 10 caracterizado porque este comprende además un contador para contar una pluralidad de dichos objetos únicos, en la medida en que ellos son insertados dentro de dicho sistema de embalaje, en donde dicho contador se incrementa en la medida en que es insertado cada uno de dichos objetos únicos.

17. Un método para detectar un objeto único entre una pluralidad de objetos antes de insertar dicho objeto único dentro de un sistema de embalaje, en donde dicho objeto único es un objeto que es diferente de otros objetos dentro de dicha pluralidad de objetos, dicho método caracterizado por las etapas de:

(a) Detectar un objeto único a ser insertado en dicho sistema de embalaje por un dispositivo de inserción,

el método caracterizado por que:

dichos otros objetos dentro de dicha pluralidad de objetos no son detectados durante dicha etapa de detección; y también caracterizado por las etapas de:

- (b) Dar respuesta a la detección de dicho objeto único durante dicha etapa de detección, al generar una señal para el uso por dicho sistema de embalaje, en donde dicha señal indica que dicho objeto único ha sido detectado entre dicha pluralidad de objetos.

18. El método de la reivindicación 17 además caracterizado por las etapas de:

- (c) Desactivar de un detector de materia extraña utilizando dicha señal;
- (d) Insertar dicho objeto único en un flujo de producto en dicho sistema de embalaje; y
- (e) reactivar de dicho detector de materia extraña después de que dicho objeto único pasa a través de dicho detector de materia extraña.

19. El método de la reivindicación 17 caracterizado porque dicha etapa a) de detectar se desarrolla utilizando un sensor escogido del grupo que consiste de un sensor de proximidad capacitivo, un sensor de proximidad inductiva, un sensor de espesor, un sensor de rigidez, un sensor de color, un sensor de reflectividad, un sensor de transmisibilidad, un sensor de olor y un sensor de químicos.

20. El método de la reivindicación 17 caracterizado porque dicho objeto único comprende un premio y una etiqueta metalizada para disparar un sensor de proximidad capacitivo utilizado para desarrollar dicha etapa de detección.

21. El método de la reivindicación 20 caracterizado porque un equipo de rodillo para mantener dicho objeto único de la etapa a) una distancia predeterminada desde dicho sensor de proximidad capacitivo en la medida en que dicho objeto único pasa por dicho sensor de proximidad capacitivo se une a dicho sensor.

22. El método de la reivindicación 18 caracterizado porque en dicho paso de reactivar dicho objeto único es unido aleatoriamente en una bandolera de cupones, de tal manera que cada cupón en dicha bandolera a ser insertado a través de dicho detector de materia extraña

pasa a una distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo utilizado para detectar dicha etapa de detección.

23. El método de la reivindicación 22 caracterizado porque en dicho paso de reactivar dicho objeto único comprende un billete que tiene una etiqueta metalizada unida para disparar dicho sensor de proximidad capacitivo.

24. El método de la reivindicación 18 caracterizado por que dichas etapas de desactivar y reactivar dicho detector de materia extraña se desarrollan utilizando un controlador conectado a dicho detector de materia extraña, y un sensor de proximidad capacitivo unido a un insertador de cupón, y un ojo de descarga unido a dicho insertador de cupón de tal manera que dicho sensor de proximidad capacitiva y dicho ojo de descarga se utilizan por dicho controlador para detectar en que momento dicho objeto único se inserta en dicho sistema de embalaje.

25. El método de la reivindicación 17 caracterizado por que esta comprende además la etapa de contar una pluralidad de dichos objetos únicos en la medida en que ellos son insertados en dicho sistema de embalaje, utilizando un contador conectado a dicho controlador en donde dicho contador se incrementa a la medida que se inserta cada uno de dichos objeto únicos.

26. Un método para detectar premios aleatorios insertados en sistema de embalaje, de tal forma que el número de premios insertados se puede rastrear, dicho método caracterizado por las siguientes etapas:

- (a) Detectar un premio aleatorio a ser insertado en dicho sistema de embalaje;
- (b) Responder a una determinación de que dicho premio aleatorio va a ser insertado durante la etapa de detección, incrementando un contador; y
- (c) Insertar dicho premio aleatorio en un flujo de producto en dicho sistema de embalaje.

27. El método de la reivindicación 26 caracterizado por que la etapa a) de

1798
~~1798~~

detectar se desarrolla utilizando un sensor de proximidad capacitivo que detecta un cambio en la capacitancia en la medida en que dicho premio aleatorio pasa por dicho sensor de proximidad capacitivo.

28. El método de la reivindicación 27 caracterizado porque dicho premio aleatorio comprende una etiqueta metalizada para disparar dicho sensor de proximidad capacitivo.

29. El método de la reivindicación 28 caracterizado porque dicho sensor comprende un equipo de rodillo para mantener dicho premio aleatorio a una distancia predeterminada de dicho sensor de proximidad capacitivo, en la medida en que dicho premio aleatorio pasa por dicho sensor de proximidad capacitivo.

30. El método de la reivindicación 26 caracterizado porque dicho premio aleatorio es empacado en una bandolera de cupones, de tal forma que cada cupón en dicha bandolera a ser insertado a través de dicho detector de materia extraña pasa a una distancia predeterminada de un sensor de proximidad capacitivo, utilizado para desarrollar dicha etapa de detección.

31. El método de la reivindicación 30 caracterizado porque dicho premio aleatorio comprende un billete que tiene una etiqueta metalizada unida para disparar dicho sensor de proximidad capacitivo.

32. El método de la reivindicación 26 caracterizado porque la etapa b) de incrementar un contador se desarrolla utilizando un controlador conectado al sensor de proximidad capacitivo, unido a un insertador de cupón, y un ojo de descarga unido a dicho insertador de cupón, de tal forma que dicho sensor de proximidad capacitivo y dicho ojo de descarga son utilizados por dicho controlador para determinar cuando premio aleatorio se inserta en dicho sistema de embalaje.

33. Un aparato para identificar un premio único entre una pluralidad de

premios durante la inserción de dicho premio único, por un dispositivo de inserción en un sistema de embalaje de consumibles, en donde dicho premio único es un premio que es diferente de otros premios dentro de dicha pluralidad de premios, dicho aparato caracterizado por:

Un dispositivo de inserción para insertar dicha pluralidad de premios en dicho sistema de embalaje de consumibles;

Un sensor unido a dicho sistema de embalaje de consumibles para detectar dicho premio único antes de que dicho premio único se inserte en dicho sistema de embalaje por dicho dispositivo de inserción, en donde dicho sensor distingue dicho premio único de dicha pluralidad de premios, en donde se genera una señal por dicho sensor para uso por dicho sistema de embalaje de consumibles, cuando se detecta dicho premio único, el aparato caracterizado por que:

Dicha señal no es generada cuando dichos otros premios pasan por dicho sensor; y también caracterizada por:

Un controlador conectado a dicho sensor para controlar un detector de materia extraña, en donde en respuesta a dicho sensor que detecta dicho premio único, dicho controlador envía una señal a dicho detector de materia extraña que desactiva dicho detector de materia extraña aunque dicho premio único pase a través de dicho detector de materia extraña, y en donde dicho controlador envía una señal a dicho detector de materia extraña que reactiva dicho detector de materia extraña después de que dicho premio único pasa a través de dicho detector de materia extraña.

34. El aparato de la reivindicación 33 caracterizado porque dicho sensor es un sensor escogido del grupo que consiste de un sensor de proximidad capacitivo, un sensor de proximidad inductivo, un sensor de espesor, un sensor de rigidez, un sensor de color, un sensor de reflectividad, un sensor de transmisibilidad, un sensor de olor, y un sensor de químicos.

35. El aparato de la reivindicación 33 caracterizado porque dicho sensor es un el sensor es de proximidad capacitivo, dicho aparato comprende además un equipo para mantener

dicho premio único a una distancia predeterminada de dicho sensor de proximidad capacitivo, en la medida en que dicho premio único pasa por dicho sensor de proximidad capacitivo.

36. El aparato de la reivindicación 35 caracterizado porque dicho premio único es empacado aleatoriamente en una bandolera de cupones, de tal forma que cada cupón en dicha bandolera a ser insertado a través de dicho detector de materia extraña pasa a través de dicho equipo dicha distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo, antes de que dichos cupones se inserten a través de dicho detector de materia extraña, y en donde dicho equipo comprende una pluralidad de rodillos para colocar dicho cupón dicha distancia predeterminada del dicho sensor de proximidad capacitivo.

37. El aparato de la reivindicación 33 caracterizado porque dicho detector de materia extraña se coloca entre un insertador de cupón y un dispositivo de embalaje en donde dicho insertador de cupón comprende dicho sensor y un dispositivo de inserción para insertar dicho objeto único en un flujo de producto

38. El aparato de la reivindicación 33 caracterizado porque dicha señal se utiliza por dicho sistema de embalaje de consumibles para incrementar un contador para contar una pluralidad de dichos premios únicos en la medida en que ellos son insertados en dicho sistema de embalaje en donde dicho contador se incrementa en la medida en que cada uno de dichos premios únicos es detectado por dicho sensor

39. Un método para detectar un premio único entre una pluralidad de premios antes de insertar dicho premio único en un sistema de embalaje de consumibles, en donde dicho premio único es un premio que es diferente de los otros premios dentro de dicha pluralidad de premios, dicho método caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

- (a) Detectar de un premio único a ser insertado en dicho sistema de embalaje de consumibles por un dispositivo de inserción;

El método caracterizado por que:

Dichos otros premios dentro de dicha pluralidad de premios no son detectados durante dicha etapa de detección; y también comprende la etapa de:

- (b) Responder al detectar dicho premio único durante dicha etapa de detección, al generar una señal para uso por dicho sistema de embalaje de consumibles, en donde dicha señal indica que dicho premio único ha sido detectado entre dicha pluralidad de objetos.

40. El método de la reivindicación 39 caracterizado porque dicha señal se utiliza para desactivar un detector de materia extraña aunque dicho premio único pase a través de dicho detector de materia extraña.

41. El método de la reivindicación 40 caracterizado porque dicha señal se utiliza para incrementar un contador para contar de una pluralidad de dichos premios únicos.

42. El método de la reivindicación 17 caracterizada porque dicha etapa de detectar se desarrolla utilizando un sensor escogido del grupo que consiste de un sensor de proximidad capacitivo, un sensor de proximidad inductivo, un sensor de espesor, un sensor de rigidez, un sensor de color, un sensor de reflectividad, un sensor de transmisibilidad, un sensor de olor y un sensor de químicos.

1803
000



US006751935B2

(12) **United States Patent**
Brenkus

(10) **Patent No.:** **US 6,751,935 B2**
(45) **Date of Patent:** **Jun. 22, 2004**

(54) **METHOD AND APPARATUS FOR
DETECTING UNIQUE ITEMS DURING
INSERTION INTO A PRODUCT PACKAGING
SYSTEM**

5,907,944 A 6/1999 Giacomani
5,941,053 A • 8/1999 Kotsiopoulos 53/435
5,994,897 A 11/1999 King
6,035,610 A 3/2000 Vonderhorst et al.

* cited by examiner

(75) **Inventor:** **Frank Mathew Brenkus, McKinney,
TX (US)**
(73) **Assignee:** **Frito-Lay North America, Inc., Plano,
TX (US)**
(*) **Notice:** Subject to any disclaimer, the term of this
patent is extended or adjusted under 35
U.S.C. 154(b) by 5 days.

Primary Examiner—Stephen F. Gerrity
Assistant Examiner—Hemant M. Desai
(74) *Attorney, Agent, or Firm*—Colin P. Cahoon; Vincent J.
Allen; Carstens, Yee & Cahoon, LLP

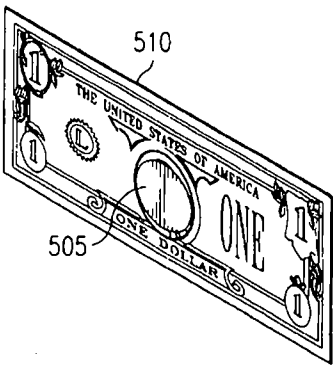
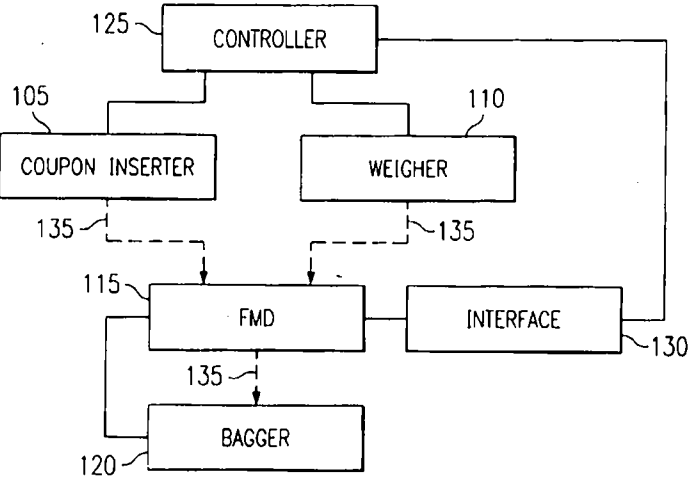
(57) **ABSTRACT**

A novel method and apparatus of detecting unique items as they are inserted into a product packaging system that is easily adaptable to current product packaging and prize insertion systems. A number of different types of sensors may be used in conjunction with the insertion device to detect the unique prize before it is inserted into a product packaging system. The sensor used will vary depending on the particular application. Sensors that may be used include a capacitive proximity sensor, a thickness sensor, a reflectivity sensor, a transmissivity sensor, a stiffness sensor, a color sensor, or even an odor or chemical sensor. Ideally, the type sensor used will detect a feature of the unique item that is easily distinguishable from other items being inserted. Once the sensor detects the prize and generates a signal, this signal can be used to perform a variety of useful functions. In one embodiment of the invention, the signal is used to control a foreign matter detector (FMD) during the insertion of unique prizes that would ordinarily trigger the FMD. After detecting the unique prize, the controller for the insertion device shuts down the FMD for a predetermined period of time to allow the unique prize to pass through without triggering the FMD. The controller may also increase a counter each time one of the unique prizes is detected to keep track of the number of unique prizes inserted. Once the unique prize passes through, the FMD is turned back on so that foreign objects may again be detected. The amount of time that the FMD is turned off is minimized.

(21) **Appl. No.:** **09/978,975**
(22) **Filed:** **Oct. 15, 2001**
(65) **Prior Publication Data**
US 2003/0070401 A1 Apr. 17, 2003
(51) **Int. Cl.⁷** **B65B 1/30**
(52) **U.S. Cl.** **53/493; 53/284.3; 53/460;
53/473; 53/569**
(58) **Field of Search** **53/284.3, 460,
53/473, 493, 569, 54**

(56) **References Cited**
U.S. PATENT DOCUMENTS
4,429,217 A • 1/1984 Hill et al. 235/380
4,678,994 A • 7/1987 Davies 324/236
4,726,171 A 2/1988 Kreager et al.
4,962,623 A • 10/1990 Francisco 53/54
5,045,789 A 9/1991 Inoue et al.
5,220,770 A • 6/1993 Szweczyk et al. 53/493
5,444,526 A • 8/1995 Echapare Ibarrola et al. . 356/71
5,549,233 A 8/1996 Clauser
5,572,121 A 11/1996 Beswick
5,661,552 A 8/1997 Nishigai
5,745,540 A • 4/1998 Okada et al. 377/8
5,785,224 A • 7/1998 Nowakowski 225/4
5,845,462 A 12/1998 Kuehl et al.

41 Claims, 2 Drawing Sheets



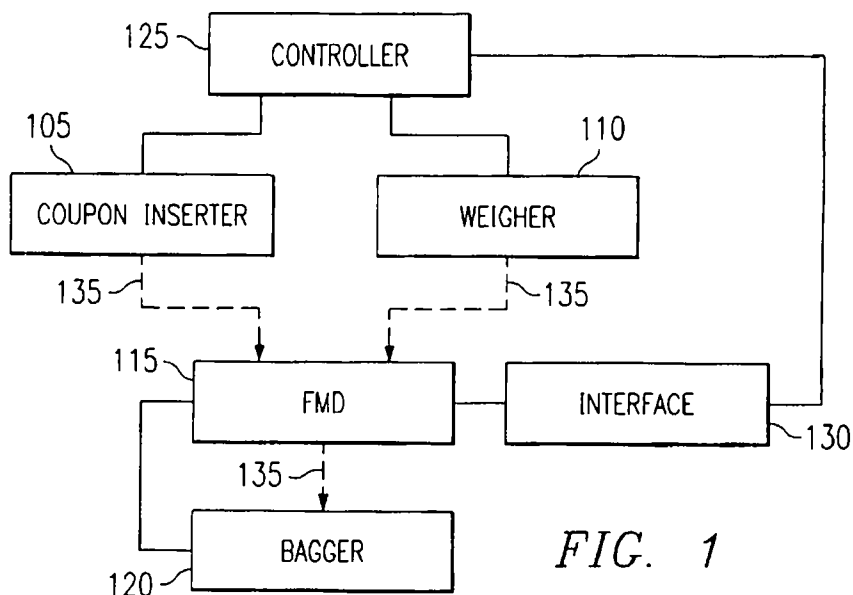


FIG. 1

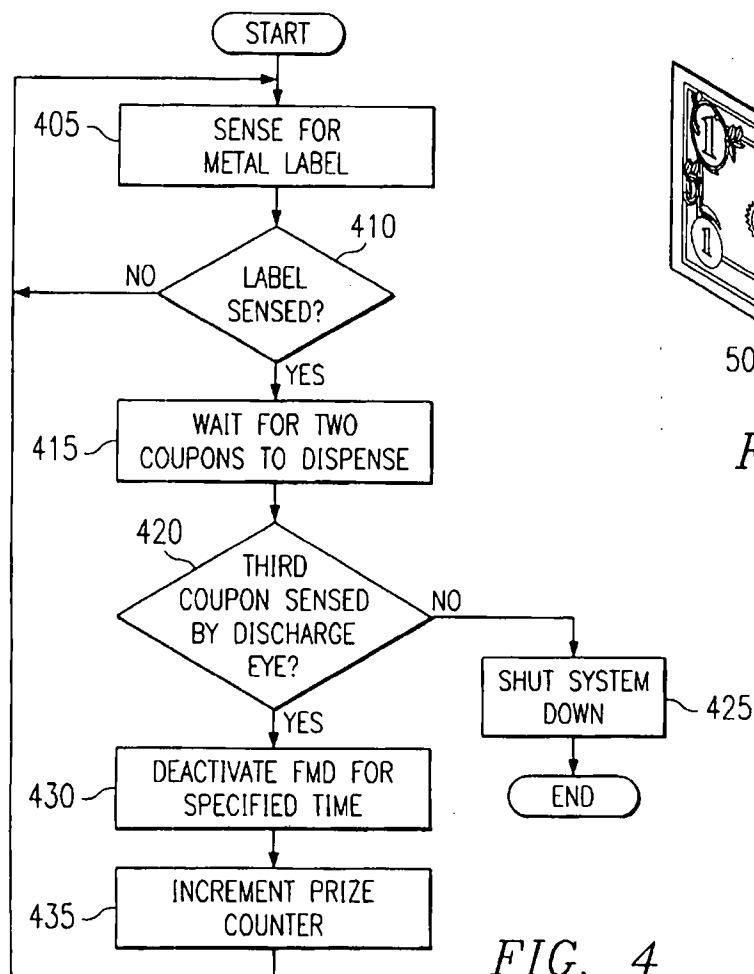


FIG. 4

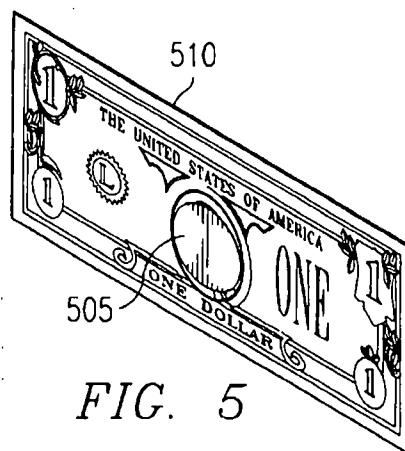
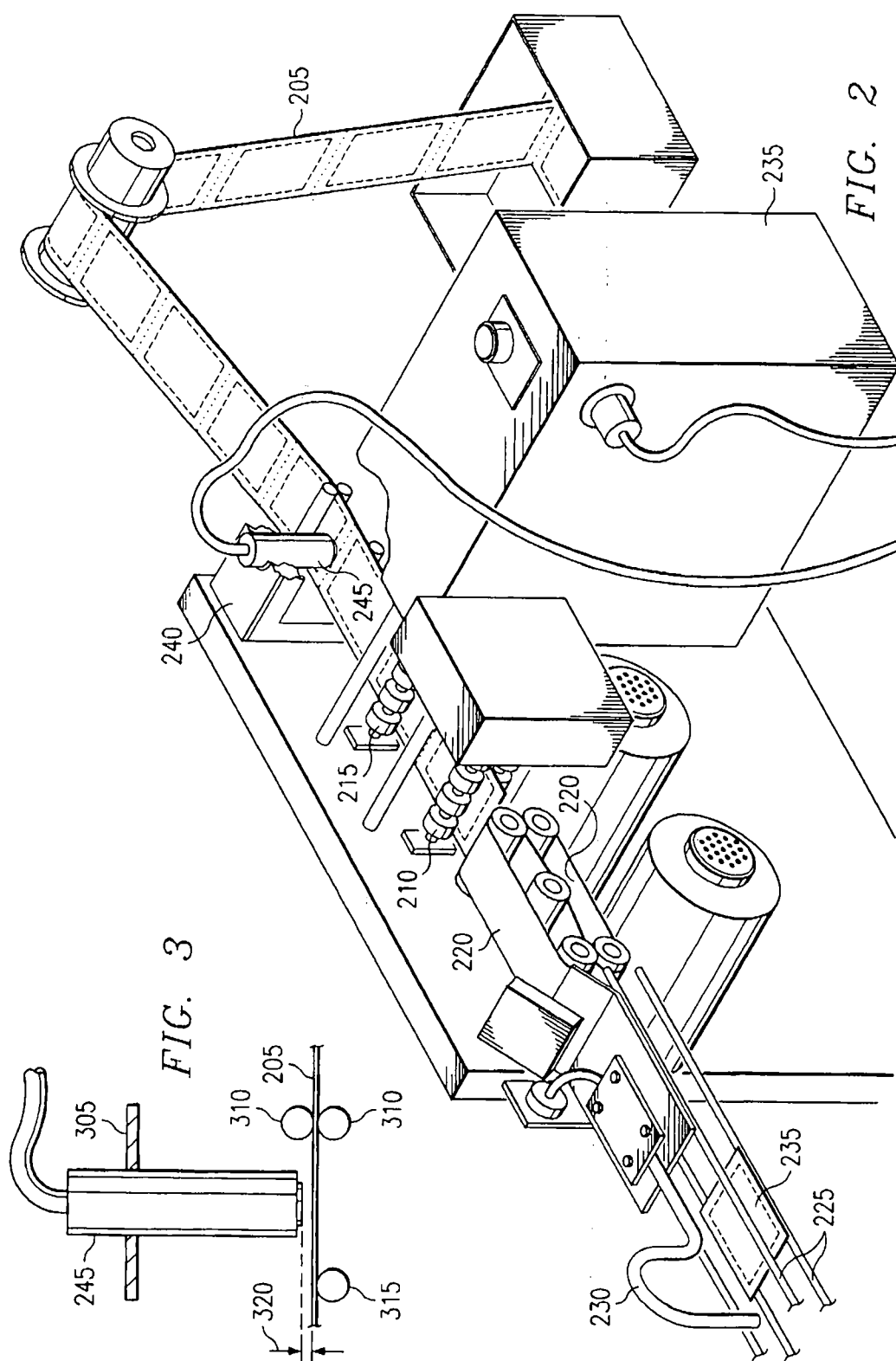


FIG. 5



1
**METHOD AND APPARATUS FOR
DETECTING UNIQUE ITEMS DURING
INSERTION INTO A PRODUCT PACKAGING
SYSTEM**

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. Technical Field

The present invention relates to inserting articles such as coupons and prizes into product packages, and more particularly, to a method and apparatus for sensing unique items to be inserted into product packages.

2. Description of Related Art

Manufacturers of various snacks, candies, cereals, and other products often desire to place a prize or other object into the container during the packaging process. The terms "prize" and "coupon" as used herein include any type of insert, coupon, card, sheet, receipt, warranty, premium, cash, or other three dimensional novelty items that can be handled in accordance with the invention described herein. Similarly, the terms "container" and "package" are used in the broadest possible context to include containers such as boxes, tubs, cans, bags, and vessels of all kinds as well as other prize or coupon receiving means that can be used with the invention described herein. In the prior art, the prizes are typically formed in a bandolier and inserted into the packaging system using an insertion device. For example, the prizes may be formed as a continuous fold of coupons. The continuous fold contains a plurality of pouches that contain coupons and are perforated on each side to allow easy separation. A pair of breaking rollers are adapted to separate adjacent coupons. After the coupons are separated, the individual coupon is directed into the package prior to or during the package filling and sealing process. These coupons are most commonly used with food packages, but the present invention is not limited to food applications.

In one prior art system, the insertion device is placed just upstream of a foreign matter detector before the product is packaged. Product manufacturers often desire to run promotional campaigns in which various unique prizes are randomly placed into the product packages. One particular campaign that has been implemented is that of randomly inserting cash into the packages. In this campaign, a coupon is inserted into each bag with a coupon being randomly replaced with a note, such as a one dollar bill. Because cash has conductive properties it is a prize that is unique as compared to the coupons. A problem has arisen in that the foreign matter detector is activated every time cash passes through the foreign matter detector (FMD). Whenever the FMD is triggered, the system is typically shut down and the operator must determine the cause of the shut down. This substantially reduces the throughput of the system. Not only is the line shut down, but the employees that are operating the product line are aware of the package that contains the cash and may be tempted to remove the cash. One solution to this problem is to shut off the FMD so that it is not used whenever such a promotional campaign is in progress. However, the obvious problem with this solution is that it is not desirable to shut down the FMD because foreign matter may escape undetected until it reaches the final consumer of the product.

Another problem with the prior art systems is that there is no way to monitor the number of unique prizes that have been inserted. Thus, the batch of packages may be shipped to consumers with more or less than the desired amount of unique prizes inserted. For example, problems have arisen in

a promotional campaign in which free cars were given away. Instead of inserting 50 unique coupons containing the free car prize, 500 unique coupons were inserted and it was not until consumers started claiming their free cars that the problem was recognized.

Although most systems sense the insertion of every prize or coupon by the insertion device simply to verify that the coupon or prize was inserted, there are no systems in the prior art that allow for distinguishing between the standard coupon or prize and a unique coupon or prize as they are being inserted by the insertion device. Therefore, there is a need for a system that allows cash or other unique prizes to be detected so that an appropriate action may be taken. For example, in promotional campaigns where unique prizes that normally trigger the FMD are randomly inserted into the packages, the system should allow detection of the unique prizes to allow an appropriate signal to be sent to the FMD rather than deactivating the FMD during the entire promotional campaign. The system should allow cash or other unique prizes to be inserted without triggering the FMD and causing the product line to be shut down. The system should provide assurance that foreign matter does not escape undetected. Also, the system should provide a means for detecting and counting the number of unique prizes inserted during a promotional campaign. Furthermore, the system should be easily adaptable to existing insertion devices in current product packaging systems.

SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention provides for a novel insertion device that is able to detect unique prizes as they are inserted and is easily adaptable to current systems. A number of sensors may be used in conjunction with the inserter to detect the unique prize before it is inserted into a product packaging system. The sensor used will vary depending on the particular application. Sensors that may be used include a capacitive proximity sensor, an inductive proximity sensor, a thickness sensor, a reflectivity sensor, a transmissivity sensor, a stiffness sensor, a color sensor, or even an odor or chemical sensor. Ideally, the type sensor used will detect a feature of the unique prize that is easily distinguishable from other prizes or coupons being inserted. Once the sensor detects the prize and generates a signal, this signal can be used to perform a number of useful functions. In one embodiment of the invention, unique prizes that would ordinarily trigger the FMD are randomly inserted during a promotional campaign. The signal generated by the sensor is used to de-activate the FMD while the unique prizes pass through the FMD, thus allowing the FMD on the product line to remain in operation during the promotional campaign. Upon detecting a unique prize, a signal is sent to the controller for the insertion device to shut down the FMD for a pre-determined period of time to allow the prize to pass through without triggering the FMD. The controller may also increase a counter by one each time one of the unique prizes is detected to keep track of the number of unique prizes inserted. Once the unique prize passes through, the FMD is turned back on so that foreign objects may again be detected. The present invention minimizes the amount of time that the FMD is turned off.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The novel features believed characteristic of the invention are set forth in the appended claims. The invention itself, however, as well as a preferred mode of use, further objectives and advantages thereof, will be best understood by

3

reference to the following detailed description of illustrative embodiments when read in conjunction with the accompanying drawings wherein:

FIG. 1 is a block diagram of an embodiment of the invention.

FIG. 2 is a perspective view of a coupon inserter in accordance with an embodiment of the invention.

FIG. 3 is a cross-sectional view of a sensor assembly in accordance with an embodiment of the invention.

FIG. 4 is a flowchart of a method of using the invention in accordance with an embodiment of the invention.

FIG. 5 is a perspective view of a one dollar bill in accordance with an embodiment of the invention.

DETAILED DESCRIPTION

Referring now to FIG. 1, a block diagram of an embodiment of the present invention is illustrated. This embodiment of the invention may be used for a product packaging line such as that commonly used in the art for packaging potato chips or other snack foods, but is not limited to any particular type of packaging line or product. For example, pharmaceuticals, confectionary items, personal care products, pet foods, breakfast cereals, and other products may be packaged using the method and apparatus of the present invention. Product flow is indicated in FIG. 1 by the dashed arrows 135. A coupon inserter 105 is placed adjacent to a product weigher 110 such that the coupons are inserted into the product flow as the product flows from the weigher 110. When a coupon or prize is discharged from the coupon inserter 105, it falls along with the product through the foreign matter detector 115 into the bagger 120 where it is packaged and closed for shipment. A controller 125 is connected to the coupon inserter 105, the weigher 110, and the foreign matter detector (FMD) 115 through the interface 130. A sensor attached to the coupon inserter 105 is used to sense unique prizes to be inserted into a package. A metallized label may be attached to each unique prize to aid in sensing the unique prize. When a unique prize is sensed by the sensor, a signal is sent from the sensor to the controller 125 indicating that a unique prize is about to be inserted. The controller waits until all coupons in front of the unique prize are inserted. Once the unique prize is ready to be inserted into the weigher 110, the controller turns off the FMD 115 for a period of time that will allow the unique prize with the metallized label attached to pass clear of the FMD 115. The coupon inserter inserts the unique prize and the prize passes through the FMD 115 and into the bagger 120 without triggering the FMD 115 and shutting down the system.

Referring now to FIG. 2, a perspective view of the coupon inserter 105 of FIG. 1 in accordance with one embodiment of the present invention is illustrated. The coupons 205 to be inserted may be formed as a continuous fold as shown. Alternatively, the coupons may be formed as a reel of coupons, stacked sheets, or in any other manner consistent with the present invention. Two pairs of breaking rollers 210, 215 are adapted to separate adjacent coupons. Thereafter, the individual coupon is directed into the weigher at a high velocity by the discharge belts 220. The discharge belts 220 shoot a coupon out of the inserter and through the guide chute 225. A discharge eye 230 is used to determine when a coupon 235 is discharged. The discharge eye may be a photo cell in which a break in the light path emitted indicates that the coupon 235 has been discharged. The discharge eye 230 is connected to the controller 235. The sensor assembly 240 is also connected to the controller 235. The sensor 245 senses a metallized label that has been

4

applied to a unique prize such as a one dollar bill randomly packaged in the coupon bandolier 205. A metallized label may be applied to any unique prize that would normally trigger the FMD so that the prize may be easily identified by the coupon inserter sensor 245. The metallized label allows a low-cost capacitive proximity sensor to be used to detect a unique prize with conductive properties such as cash that would not normally be detected by such a sensor although it would be detected by the more expensive and complex FMD 115.

Referring now to FIG. 3, a cross sectional view of the sensor assembly 240 of FIG. 2 in accordance with an embodiment of the present invention is illustrated. The sensor assembly shown may be easily adapted to fit current inserter devices used with food product packaging systems such as a vertical form, fill, and seal machine used for bagging potato chips. The bracket assembly 305 is attached to the frame of the coupon inserter to hold the sensor 245 in position. The coupons 205 pass through rollers 310 and over the top of roller 315 such that the coupons are maintained at a predetermined distance 320 from the capacitive proximity sensor 315. A suitable material for the bracket assembly is stainless steel. A suitable capacitive proximity sensor is the Omron model E2K-X8ME1. The capacitive proximity sensor senses a change in capacitance near the sensor caused by a change in conductivity as a unique prize passes in close proximity. The dimension requirements of the device depends on the feed speed of the inserter as well as the conductive properties of the unique prize. Lower conductivity and/or faster insertion speeds will require the coupons to be held closer to the capacitive proximity sensor than would higher conductivity and/or slower insertion speeds.

For unique prizes such as cash that are only slightly conductive, the change in capacitance caused by the prize is not great enough to be detected by the low-cost capacitive proximity sensor, thus requiring either an alternate means of activating the sensor, a more sensitive sensor or a different type of sensor. In one embodiment, a metallized label is attached to the unique cash prizes to allow the capacitive proximity sensor to detect the cash prize. Although the use of a metallized label is described herein as a means for allowing a low-cost capacitive proximity sensor to detect the unique prize, the invention is not limited to such means. Any conductive object that may be attached to the prize or packaged in the bandolier with the prize may be used without departing from the scope and spirit of the invention. Furthermore, sensors other than a capacitive proximity sensor may be used to detect unique prizes before they are inserted. An inductive proximity sensor could also be used to sense a change in inductance rather than a change in capacitance. Depending on the application, the sensors may or may not require a metallized label to be attached to the unique prize. For example, other sensors that may be used include a thickness sensor in which a mechanical roller is used to detect a change in thickness of the prize. Infrared or ultraviolet light emitting devices may also be used with a reflectivity sensor or a transmissivity sensor to detect the unique prizes. A stiffness sensor may also be used to detect changes in stiffness of the prizes that would identify the unique prize. Even color sensors and chemical sniffing devices or odor sensors could be used without departing from the scope and spirit of the invention.

Referring now to FIG. 4, a flow chart of an embodiment of a method used with the present invention is illustrated. Beginning at step 405 the unique prize sensor is monitored by the controller to determine when a unique prize passes by the sensor. This step is repeated until a unique prize is sensed

5

at step 410. Once a unique prize is sensed at step 410, the controller waits for two coupons to dispense through the coupon inserter at step 415. The reason for waiting for two coupons to dispense is that in this embodiment there are three coupons ahead of the proximity sensor that have not yet been inserted. Therefore, the controller must wait until these have been inserted before it does anything else. Once the third coupon is sensed by the discharge eye at step 420, the FMD is deactivated for a predetermined period of time at step 430. This amount of time allows the prize to be dropped through the FMD while it is off. Because some residual magnetic field may remain behind in the FMD even after the prize passes through, the FMD must remain off until this field dissipates. The amount of time that the FMD is deactivated may be reduced or enlarged depending on the characteristics and sensitivity of the particular packaging system in which the invention is implemented. The predetermined time period may be easily determined at the plant in which the invention is implemented on a case by case basis and is typically around 2-4 seconds although the invention is not limited to this time period. After the predetermined period of time has elapsed, the FMD is activated once again. The unique prize counter is incremented at step 435 to keep track of the number of unique prizes that have been inserted. The inserter again begins to sense for a unique prize at step 405. If a coupon is not sensed at step 420, then there is a problem with the system and the system is shut down at step 425. This process repeats for the duration of the promotional campaign.

Referring now to FIG. 5, a one dollar bill in accordance with an embodiment of the present invention is illustrated. A metallized label 505 is attached to the dollar bill to enable a low-cost capacitive proximity sensor to detect the unique cash prize. The metallized label 505 may be of the type that is easily removable so as not to damage the one dollar bill 510. The one dollar bill 510 may then be folded and packaged in a bandolier 205 along with other coupons as shown in FIG. 2.

The above described method and apparatus for randomly inserting a conductive prize into a product packaging system present novel and non-obvious features in the product packaging field. A coupon inserter is described that is capable of satisfying the several objects of this invention. However, this invention should not be construed to be limited to the specific construction elicited herein, but rather may be embodied in structures which change one or several of the disclosed features of the illustrated embodiment. For example, one with skill in the art would understand that there are numerous sensing means that could be used depending on the type of unique prizes to be inserted. Further, one with skill in the art would also understand that numerous other tasks can be performed when a unique prize is sensed other than counting and disabling a foreign matter detector. It should be understood that the invention is intended to cover all changes and modifications to the invention as depicted herein, and all other embodiments not specifically illustrated, which do not constitute a departure from the true spirit and scope of this invention.

What is claimed is:

1. An apparatus for identifying a unique object among a plurality of objects during the insertion of said unique object by an insertion device into a packaging system wherein said unique object is an object that is different from other objects within said plurality of objects, said apparatus comprising:
 - an insertion device for inserting said plurality of objects into said packaging system;
 - a sensor attached to said packaging system for detecting said unique object before said unique object is inserted

6

into said packaging system by said insertion device, wherein said sensor distinguishes said unique object from said plurality of objects, wherein a signal is generated by said sensor for use by said packaging system when said unique object is detected, and wherein said signal is not generated when said other objects pass by said sensor; and

- a controller connected to said sensor for controlling a foreign matter detector, wherein responsive to said sensor detecting said unique object, said controller sends a signal to said foreign matter detector that deactivates said foreign matter detector while said unique object passes through said foreign matter detector, and wherein said controller sends a signal to said foreign matter detector that re-activates said foreign matter detector after said unique object passes through said foreign matter detector.

2. The apparatus of claim 1 wherein said plurality of objects comprises a plurality of prizes.

3. The apparatus of claim 2 wherein said sensor is a capacitive proximity sensor, said apparatus further comprising an assembly for holding said unique prize a predetermined distance from said capacitive proximity sensor as said unique prize passes by said capacitive proximity sensor.

4. The apparatus of claim 3 wherein said unique prize is randomly packaged in a bandolier of coupons such that each coupon in said bandolier to be inserted through said foreign matter detector passes through said assembly said predetermined distance from said capacitive proximity sensor before said coupon is inserted through said foreign matter detector and wherein said assembly comprises a plurality of rollers for positioning said coupon said predetermined distance from said capacitive proximity sensor.

5. The apparatus of claim 2 wherein said foreign matter detector is placed between a coupon inserter and a packaging device wherein said coupon inserter comprises said sensor and an insertion device for inserting said unique object into a flow of product.

6. The apparatus of claim 1 wherein said packaging system is a consumables packaging system.

7. The apparatus of claim 1 wherein said sensor is a capacitive proximity sensor, said apparatus further comprising an assembly for holding said unique object a predetermined distance from said capacitive proximity sensor as said unique object passes by said capacitive proximity sensor.

8. The apparatus of claim 7 wherein said unique object is randomly packaged in a bandolier of coupons such that each coupon in said bandolier to be inserted through said foreign matter detector passes through said assembly said predetermined distance from said capacitive proximity sensor before said coupon is inserted through said foreign matter detector and wherein said assembly comprises a plurality of rollers for positioning said coupon said predetermined distance from said capacitive proximity sensor.

9. The apparatus of claim 1 wherein said sensor is a sensor chosen from the group consisting of a capacitive proximity sensor, an inductive proximity sensor, a thickness sensor, a stiffness sensor, a color sensor, a reflectivity sensor, a transmissivity sensor, an odor sensor, and a chemical sensor.

10. The apparatus of claim 1 wherein said foreign matter detector is placed between a coupon inserter and a packaging device wherein said coupon inserter comprises said sensor and an insertion device for inserting said unique object into a flow of product.

11. The apparatus of claim 1 further comprising a counter for counting a plurality of said unique objects as they are inserted into said packaging system wherein said counter is incremented as each said unique object is inserted.

7

12. An apparatus for inserting a unique object into a packaging system utilizing a foreign matter detector, said apparatus comprising:

a coupon inserter for inserting coupons into said packaging system at a location upstream from said foreign matter detector wherein said coupon inserter is adapted for inserting said unique object;

a sensor assembly attached to said coupon inserter for detecting said unique object before said unique object is inserted into said packaging system; and

a controller connected to a sensor in said sensor assembly for controlling said foreign matter detector, wherein responsive to said sensor detecting said unique object, said controller sends a deactivation signal to said foreign matter detector to turn off said foreign matter detector while said unique object passes through said foreign matter detector, and wherein said controller sends a re-activation signal to said foreign matter detector to turn on said foreign matter detector after said unique object passes through said foreign matter detector.

13. The apparatus of claim 12 wherein said coupon inserter comprises:

a plurality of breaking rollers for separating a coupon from a bandolier of coupons;

a plurality of discharge belts for inserting said coupon into said packaging system after said coupon is separated from said bandolier; and

a discharge eye for sending a signal to said controller when said coupon is discharged from said coupon inserter.

14. The apparatus of claim 12 wherein said sensor comprises a capacitive proximity sensor for detecting a change in capacitance as said unique object passes by said sensor.

15. The apparatus of claim 14 wherein said sensor assembly further comprises a plurality of rollers for holding said unique object a predetermined distance from said capacitive proximity sensor as said unique object passes by said capacitive proximity sensor.

16. The apparatus of claim 15 wherein said unique object is randomly packaged in a bandolier of coupons such that each coupon in said bandolier to be inserted through said foreign matter detector passes through said sensor assembly said predetermined distance from said capacitive proximity sensor before said coupon is inserted through said foreign matter detector.

17. The apparatus of claim 14 wherein said unique object comprises a prize with a metallized label for triggering said capacitive proximity sensor.

18. The apparatus of claim 12 further comprising a counter for counting a plurality of said unique objects as they are inserted into said packaging system wherein said counter is incremented as each said unique object is inserted.

19. A method for detecting a unique object among a plurality of objects before inserting said unique object into a packaging system wherein said unique object is an object that is different from other objects within said plurality of objects, said method comprising the following steps:

(a) sensing for a unique object to be inserted into said packaging system by an insertion device wherein said other objects within said plurality of objects are not sensed during said step of sensing; and

(b) responsive to sensing said unique object during said step of sensing, generating a signal for use by said packaging system wherein said signal indicates that said unique object has been detected among said plurality of objects.

8

20. The method of claim 19 further comprising the following steps:

(c) deactivating a foreign matter detector using said signal;

(d) inserting said unique object into a product flow in said packaging system; and

(e) re-activating said foreign matter detector after said unique object passes through said foreign matter detector.

21. The method of claim 20 wherein said unique object is randomly packaged in a bandolier of coupons such that each coupon in said bandolier to be inserted through said foreign matter detector passes a predetermined distance from a capacitive proximity sensor used to perform said step of sensing.

22. The method of claim 21 wherein said unique object comprises a cash bill having a metallized label attached for triggering said capacitive proximity sensor.

23. The method of claim 20 wherein said steps of deactivating and re-activating said foreign matter detector are performed using a controller connected to said foreign matter detector, a capacitive proximity sensor attached to a coupon inserter, and a discharge eye attached to said coupon inserter such that said capacitive proximity sensor and said discharge eye are used by said controller to determine when said unique object is inserted into said packaging system.

24. The method of claim 19 wherein said step of sensing is performed using a sensor chosen from the group consisting of a capacitive proximity sensor, an inductive proximity sensor, a thickness sensor, a stiffness sensor, a color sensor, a reflectivity sensor, a transmissivity sensor, an odor sensor, and a chemical sensor.

25. The method of claim 19 wherein said unique object comprises a prize and a metallized label for triggering a capacitive proximity sensor used to perform said step of sensing.

26. The method of claim 25 wherein said sensor comprises a roller assembly for holding said unique object a predetermined distance from said capacitive proximity sensor as said unique object passes by said capacitive proximity sensor.

27. The method of claim 19 further comprising the step of counting a plurality of said unique objects as they are inserted into said packaging system using a counter connected to said controller wherein said counter is incremented as each said unique object is inserted.

28. A method for tracking a number of random prizes inserted into a packaging system, said method comprising the following steps:

(a) sensing for a random prize to be inserted into said packaging system;

(b) responsive to a determination that said random prize is to be inserted during said step of sensing, incrementing a counter; and

(c) inserting said random prize into a product flow in said packaging system.

29. The method of claim 28 wherein said step of sensing is performed using a capacitive proximity sensor that detects a change in capacitance as said random prize passes by said capacitive proximity sensor.

30. The method of claim 29 wherein said random prize comprises a metallized label for triggering said capacitive proximity sensor.

31. The method of claim 30 wherein said sensor comprises a roller assembly for holding said random prize a predetermined distance from said capacitive proximity sensor as said random prize passes by said capacitive proximity sensor.

1810
6822

9

32. The method of claim 28 wherein said random prize is randomly packaged in a bandolier of coupons such that each coupon in said bandolier to be inserted through said foreign matter detector passes a predetermined distance from a capacitive proximity sensor used to perform said step of sensing.

33. The method of claim 32 wherein said unique object comprises a cash bill having a metallized label attached for triggering said capacitive proximity sensor.

34. The method of claim 28 wherein said step of incrementing a counter is performed using a controller connected to a capacitive proximity sensor attached to a coupon inserter, and a discharge eye attached to said coupon inserter such that said capacitive proximity sensor and said discharge eye are used by said controller to determine when said unique object is inserted into said packaging system.

35. An apparatus for identifying a unique prize among a plurality of prizes during the insertion of said unique prize by an insertion device into a consumables packaging system wherein said unique prize is a prize that is different from other prizes within said plurality of prizes, said apparatus comprising:

- an insertion device for inserting said plurality of prizes into said consumables packaging system;
- a sensor attached to said consumables packaging system for detecting said unique prize before said unique prize is inserted into said packaging system by said insertion device, wherein said sensor distinguishes said unique prize from said plurality of prizes, wherein a signal is generated by said sensor for use by said consumables packaging system when said unique prize is detected, and wherein said signal is not generated when said other prizes pass by said sensor; and
- a controller connected to said sensor for controlling a foreign matter detector, wherein responsive to said sensor detecting said unique prize, said controller sends a signal to said foreign matter detector that deactivates said foreign matter detector while said unique prize passes through said foreign matter detector, and wherein said controller sends a signal to said foreign matter detector that re-activates said foreign matter

10

detector after said unique prize passes through said foreign matter detector.

36. The apparatus of claim 35 wherein said sensor is a sensor chosen from the group consisting of a capacitive proximity sensor, an inductive proximity sensor, a thickness sensor, a stiffness sensor, a color sensor, a reflectivity sensor, a transmissivity sensor, an odor sensor, and a chemical sensor.

37. The apparatus of claim 35 wherein said signal is used by said consumables packaging system to increment a counter for counting a plurality of said unique prizes as they are inserted into said packaging system wherein said counter is incremented as each said unique prize is sensed by said sensor.

38. A method for detecting a unique prize among a plurality of prizes before inserting said unique prize into a consumables packaging system wherein said unique prize is a prize that is different from other prizes within said plurality of prizes, said method comprising the following steps:

- (a) sensing for a unique prize to be inserted into said consumables packaging system by an insertion device wherein said other prizes within said plurality of prizes are not sensed during said step of sensing; and
- (b) responsive to sensing said unique prize during said step of sensing, generating a signal for use by said consumables packaging system wherein said signal indicates that said unique prize has been detected among said plurality of objects.

39. The method of claim 38 wherein said signal is used to deactivate a foreign matter detector while said unique prize passes through said foreign matter detector.

40. The method of claim 38 wherein said signal is used to increment a counter for counting a plurality of said unique prizes.

41. The method of claim 38 wherein said step of sensing is performed using a sensor chosen from the group consisting of a capacitive proximity sensor, an inductive proximity sensor, a thickness sensor, a stiffness sensor, a color sensor, a reflectivity sensor, a transmissivity sensor, an odor sensor, and a chemical sensor.

* * * * *

1811
②

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
CERTIFICATE OF CORRECTION

PATENT NO. : 6,751,935 B2
APPLICATION NO. : 09/978975
DATED : June 22, 2004
INVENTOR(S) : Frank Mathew Brenkus

Page 1 of 2

It is certified that error appears in the above-identified patent and that said Letters Patent is hereby corrected as shown below:

On column 6, line 19 delete "3. The apparatus of claim 2 wherein said sensor is a capacitive proximity sensor, and said apparatus further comprising an assembly for holding said unique prize a predetermined distance from said capacitive proximity sensor as said unique prize passes by said capacitive proximity sensor.

4. The apparatus of claim 3 where said unique prize is randomly packaged in a bandolier of coupons such that each coupon in said bandolier to be inserted through said foreign matter detector passes through said assembly said predetermined distance from said capacitive proximity sensor before said coupon is inserted through said foreign matter detector and wherein said assembly comprises a plurality of rollers for positioning said coupon said predetermined distance from said capacitive proximity sensor.

5. The apparatus of claim 2 wherein said foregin matter detector is placed between a coupon inserted and a packaging device wherein said coupon inserter comprises said sensor and an insertion device for inserting said unique object into a flow of product."

On column 10, line 40 insert --42. The apparatus of claim 35 wherein said sensor is a capacitive proximity sensor, said apparatus further comprising an assembly for holding said unique prize a predetermined distance from said capacitive proximity sensor as said unique prize passes by said capactive proximity sensor.

43. The apparatus of claim 42 wherein said unique prize is randomly packaged in a bandolier of coupons such that each coupon in said bandolier to be inserted through said foreign matter detector passes through said assembly said predetermined distance from said capacitive proximity sensor before said coupon is inserted through said foreign matter detector and wherein said assembly comprises a plurality of rollers for positioning said coupon said predetermined distance from said capacitive proximity sensor.

1812
1812

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
CERTIFICATE OF CORRECTION

PATENT NO. : 6,751,935 B2
APPLICATION NO. : 09/978975
DATED : June 22, 2004
INVENTOR(S) : Frank Mathew Brenkus

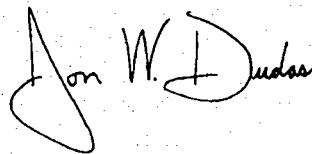
Page 2 of 2

It is certified that error appears in the above-identified patent and that said Letters Patent is hereby corrected as shown below:

44. The apparatus of claim 35 wherein said foreign matter detector placed between a coupon inserter and a packaging device wherein said coupon inserter comprises said sensor and an insertion device for inserting said unique object into a flow of product.--

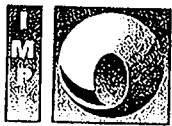
Signed and Sealed this

Sixth Day of November, 2007



JON W. DUDAS
Director of the United States Patent and Trademark Office

1813
100



TÍTULO DE PATENTE NO. 249933

Titular(es): FRITO-LAY NORTH AMERICA, INC.
Domicilio(s): 7701 Legacy Drive, Plano, Texas, 75024-4099, E.U.A.
Denominación: MÉTODO Y APARATO PARA DETECTAR ARTÍCULOS ÚNICOS DURANTE LA INSERCIÓN EN UN SISTEMA DE EMPAQUE DE PRODUCTOS.
Clasificación: Int.CI.8: B65B1/04; B65B1/30; B65B57/02
Inventor(es): FRANK MATHEW BRENKUS

SOLICITUD

Número: PA/a/2004/003507
Fecha de presentación internacional: 15 de Octubre de 2002

PRIORIDAD

País: US
Fecha: 15 de octubre de 2001
Número: 09/978,975

ESTA PATENTE CONCEDE A SU TITULAR EL DERECHO EXCLUSIVO DE EXPLOTACIÓN DEL INVENTO RECLAMADO EN EL CAPÍTULO REIVINDICATORIO Y TIENE UNA VIGENCIA IMPRORROGABLE DE VEINTE AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL DE LA SOLICITUD.

Fecha de expedición: 5 de octubre de 2007

EL DIRECTOR DIVISIONAL DE PATENTES

QUÍM. FABIÁN R. SALAZAR GARCÍA

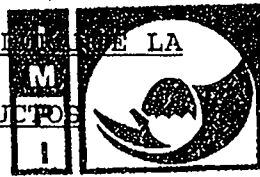


MX/2007/84559

2004/03507

~~2004/03507~~

MÉTODO Y APARATO PARA DETECTAR ARTÍCULOS ÚNICOS EN LA
INSERCIÓN EN UN SISTEMA DE EMPAQUE DE PRODUCTOS



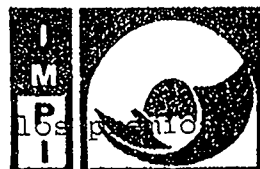
Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a la inserción
de artículos, tales como cupones y premios, en paquetes de
productos, y más particularmente a un método y aparato para
detectar artículos únicos que vayan a ser insertados en
paquetes de productos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Los fabricantes de varios tipos de botanas,
dulces, cereales, y otros productos, a menudo desean colocar
un premio u otro objeto dentro del recipiente durante el
proceso de empaque. Los términos "premio" y "cupón" tal como
15 se usan en la presente, incluyen cualquier tipo de inserto,
cupón, tarjeta, hoja, recibo, garantía, gratificación, dinero
en efectivo, u otros artículos novedosos, tridimensionales,
que puedan ser manejados de acuerdo con la invención aquí
descrita. Similarmente, los términos "recipiente" y "paquete"
20 se usan en el más amplio contexto posible para que incluyan
recipientes tales como cajas, tubos, latas, bolsas, y envases
de todo tipo, así como otros medios receptores de premios o
cupones que puedan ser usados con la invención aquí descrita.
25 En la técnica anterior los premios están formados típicamente
en una cartuchera y son insertados en el sistema de empaque



usando un dispositivo de inserción. Por ejemplo, los papeles pueden ser formados como un pliego continuo de cupones. Un pliego continuo contiene una pluralidad de bolsitas que contienen cupones y están perforados a cada lado para permitir la fácil separación. Un par de rodillos rompedores están adaptados para separar cupones adyacentes. Después de que los cupones son separados, el cupón individual es dirigido hacia el paquete antes o durante el proceso de llenado y sellado del paquete. Estos cupones son usados, en la forma más común, con paquetes de alimentos, pero la presente invención no está limitada a aplicaciones en alimentos.

En un sistema de la técnica anterior, el dispositivo de inserción está colocado justo corriente arriba de un detector de materia extraña, antes que el producto sea empacado. Los fabricantes de productos a menudo desean realizar campañas promocionales en las que varios premios únicos son colocados aleatoriamente dentro de los empaques de productos. Una campaña particular que ha sido implementada es la de insertar aleatoriamente dinero en efectivo en los paquetes. En esta campaña, un cupón se inserta en cada bolsa y el cupón es reemplazado aleatoriamente con una nota, tal como un billete de un dólar. Debido a que el dinero en efectivo tiene propiedades conductoras, es un premio que es único en comparación con los cupones. Ha surgido el problema



**Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial**

de que el detector de materia extraña se activa cada vez que el dinero en efectivo pasa a través del detector de materia extraña (FMD). Cada vez que el FMD es activado, el sistema típicamente apagado y el operario debe determinar la causa del paro. Esto reduce substancialmente la producción del sistema. El problema no se refiere únicamente al paro de la línea, sino que los empleados que operan la línea de productos se enteran del paquete que contiene el dinero en efectivo y pueden verse tentados a retirar el dinero en efectivo. Una solución a este problema es apagar el FMD de manera tal que no se use cada vez que una campaña promocional se encuentre en progreso. Sin embargo, el problema obvio con esta solución es que no se desea apagar el FMD porque puede escaparse materia extraña sin ser detectada hasta que llegue al consumidor final del producto.

Otro problema con los sistemas de la técnica anterior es que no hay manera de monitorear el número de premios únicos que hayan sido insertados. De esta manera, el lote de paquetes puede ser embarcado a los consumidores con una cantidad mayor o menor que la cantidad deseada de premios únicos insertados. Por ejemplo, han surgido problemas en una campaña promocional en la que se regalaban carros. En lugar de insertar 50 cupones únicos que contenían el premio del carro, se insertaron 500 cupones únicos y el problema no fue reconocido hasta que los consumidores empezaron a reclamar



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

sus carros gratis.

Aunque la mayoría de los sistemas detectan la inserción de cada premio o cupón mediante el dispositivo de inserción, simplemente para verificar que el cupón o premio fue insertado, no existen sistemas en la técnica anterior que permitan distinguir entre el cupón o premio estándar y un cupón o premio único, a medida que son insertados por el dispositivo de inserción. Por lo tanto existe la necesidad de un sistema que permita detectar dinero en efectivo u otros premios únicos, de manera tal que pueda tomarse una acción apropiada. Por ejemplo, en campañas promocionales en donde premios únicos que normalmente activan el FMD son insertados aleatoriamente en los paquetes, el sistema deberá permitir la detección de los premios únicos a fin de permitir que una señal apropiada sea enviada al FMD en vez de desactivar el FMD durante toda la campaña promocional. El sistema deberá permitir que dinero en efectivo u otros premios únicos, sean insertados sin activar el FMD y causar que la línea del producto sea parada. El sistema deberá proporcionar seguridad de que materia extraña no escape sin ser detectada. También, el sistema deberá proporcionar un medio para detectar y contar el número de premios únicos insertados durante una campaña promocional. Además, el sistema deberá poder ser adaptado fácilmente a dispositivos de inserción existentes en sistemas comunes de empaque de productos.

SUMARIO DE LA INVENCIÓN

Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

La presente invención proporciona un dispositivo de inserción que puede detectar premios únicos a medida que son insertados y que puede adaptarse fácilmente a los sistemas actuales. Se puede usar cierto número de sensores junto con el insertador, a fin de detectar el premio único antes de que sea insertado en un sistema de empaque de productos. El sensor usado variará dependiendo de la aplicación particular. Los sensores que pueden ser usados incluyen un sensor de proximidad capacitivo, un sensor de proximidad inductivo, un sensor del espesor, un sensor de reflectividad, un sensor de transmisividad, un sensor de la rigidez, un sensor del color, un sensor de olor, y un sensor químico. Idealmente, el tipo de sensor usado detectará una característica del premio único, que pueda ser distinguida fácilmente de otros premios o cupones que sean insertados. Una vez que el sensor detecta el premio y genera una señal, esta señal puede ser usada para llevar a cabo cierto número de funciones útiles. En una modalidad de la invención, los premios únicos que comúnmente activarían el FMD son insertados aleatoriamente durante una campaña promocional. La señal generada por el sensor es usada para desactivar el FMD mientras los premios únicos pasan a través del FMD, permitiendo así que el FMD que se encuentra en la línea del producto, permanezca funcionando durante la campaña



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

promocional. Al detectar un premio único, se envía una señal al controlador para que el dispositivo de inserción apague el FMD por un período predeterminado, a fin de permitir que el premio pase sin activar el FMD. El controlador puede incrementar un contador, cada vez que los premios únicos sean detectados, para llevar un control del número de premios únicos insertados. Una vez que el premio único pasa, el FMD vuelve a encenderse de manera tal que los objetos extraños puedan ser nuevamente detectados. La presente invención minimiza el tiempo durante el cual es apagado el FMD.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las novedosas características que se creen peculiares de la invención, se presentan en las reivindicaciones anexas. Sin embargo, la invención misma, así como un modo de uso preferido, objetivos y ventajas adicionales de la misma, serán comprendidos en la mejor forma haciendo referencia a la siguiente descripción detallada de modalidades ilustrativas cuando se lean junto con los dibujos anexos en donde:

La figura 1 es un diagrama de bloques de una modalidad de la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de un insertador de cupones de conformidad con una modalidad de la invención.



**Instituto
 Mexicano
 de la Propiedad
 Industrial**

La figura 3 es una vista de sección transversal de un ensamble de sensor de conformidad con una modalidad de la invención.

La figura 4 es un diagrama de flujo de un método de uso de la invención, de conformidad con una modalidad de la invención.

La figura 5 es una vista en perspectiva de un billete de un dólar, de conformidad con una modalidad de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Haciendo referencia ahora a la figura 1, se ilustra un diagrama de bloques de una modalidad de la presente invención. Esta modalidad de la invención puede ser usada para una línea de empaque de productos, tal como la usada comúnmente en la técnica para empacar papas fritas u otros alimentos para botanas, pero no está limitada a ningún tipo particular de línea de empaque o producto. Por ejemplo, productos farmacéuticos, artículos de confitería, productos para el cuidado personal, alimentos para mascotas, cereales para el desayuno y otros productos, pueden ser empacados usando el método y aparato de la presente invención. El flujo del producto se indica en la figura 1 mediante las flechas de líneas discontinuas 135. Un insertador de cupones 105 está colocado adyacente a una báscula del producto 110 de manera



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

tal que los cupones son insertados en el flujo del producto a medida que el producto fluye desde la báscula 110. Cuando un cupón o premio es descargado desde el insertador de cupones 105, éste cae junto con el producto a través del detector de materia extraña 115 a la embolsadora 120 en donde es empacado y cerrado para su embarque. Un controlador 125 está conectado al insertador de cupones 105, a la báscula 110, y al detector de materia extraña (FMD) 115 a través de la interfaz 130. Un sensor unido al insertador de cupones 105 se usa para detectar premios únicos que vayan a ser insertados en un paquete. Una etiqueta metalizada puede ser unida a cada premio único para ayudar a detectar el premio único. Cuando un premio único es detectado por el sensor, una señal es enviada desde el sensor hasta el controlador 125 indicando que un premio único está por ser insertado. El controlador espera hasta que todos los cupones que se encuentran enfrente del premio único sean insertados. Una vez que el premio único está listo para ser insertado en la báscula 110, el controlador apaga el FMD 115 por un período que permitirá que el premio único, con la etiqueta metalizada adherida, pase por el FMD 115. El insertador de cupones inserta el premio único y el premio pasa por el FMD 115 y hacia la embolsadora 120 sin activar el FMD 115 y sin apagar el sistema.

Haciendo referencia ahora a la figura 2, se



**Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial**

ilustra una vista en perspectiva del insertador de cupones 105 de la figura 1, de conformidad con una modalidad de la presente invención. Los cupones 205 que van a ser insertados pueden estar formados como un pliego continuo tal como se muestra. Alternativamente los cupones pueden estar formados como un carrete de cupones, hojas apiladas, o en cualquier otra manera consistente con la presente invención. Dos pares de rodillos rompedores 210, 215 se encuentran adaptados para separar cupones adyacentes. Posteriormente el cupón individual es dirigido hacia la báscula, a una alta velocidad, mediante las bandas de descarga 220. Las bandas de descarga 220 lanzan un cupón afuera del insertador y a través de la canaleta guía 225. Se usa una mirilla de descarga 230 para determinar cuándo se descarga un cupón 235. La mirilla de descarga puede ser una fotocelda en la cual una interrupción en la trayectoria de la luz emitida, indique que el cupón 235 ha sido descargado. La mirilla de descarga 230 está conectada al controlador 235. El ensamble de sensor 240 está conectado también al controlador 235. El sensor 245 detecta una etiqueta metalizada que ha sido aplicada a un premio único, tal como un billete de un dólar empacado aleatoriamente en la cartuchera 205 de cupones. Se puede aplicar una etiqueta metalizada a cualquier premio único que normalmente activaría el FMD, de manera tal que el premio pueda ser identificado fácilmente por el sensor 245 del



**Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial**

insertador de cupones. La etiqueta metalizada permite que se use un sensor de proximidad capacitivo, de bajo costo, para detectar un premio único con propiedades conductivas como dinero en efectivo que normalmente no sería detectado por ese sensor, aunque sería detectado por el FMD 115 más caro y complejo.

Haciendo referencia ahora a la figura 3, se ilustra una vista de sección transversal del ensamble de sensor 240 de la figura 2, de conformidad con una modalidad de la presente invención. El ensamble de sensor mostrado puede ser adaptado fácilmente a dispositivos insertadores comunes, usados con sistemas de empaque de productos alimenticios, tal como una máquina vertical, formadora, llenadora y selladora, usada para embolsar papas fritas. El ensamble de soporte 305 está unido al armazón del insertador de cupones para sostener el sensor 245 en su posición. Los cupones 205 pasan a través de los rodillos 310 y por encima de la parte superior del rodillo 315 de manera tal que los cupones se mantengan a una distancia predeterminada 320 desde el sensor de proximidad capacitivo 315. Un material apropiado para el ensamble de soporte es el acero inoxidable. Un sensor de proximidad capacitivo, apropiado, es el modelo E2K-X8ME1 de Omron. El sensor de proximidad capacitivo detecta un cambio en la capacitancia cerca del sensor, causado por un cambio en la conductividad cuando un premio único pasa en



estrecha proximidad. Los requerimientos de dimensiones del dispositivo dependen de la velocidad de alimentación insertador, así como de las propiedades conductoras del premio único. Una menor conductividad y/o mayores velocidades de inserción, requerirán que los cupones sean sostenidos más cerca del sensor de proximidad capacitivo, que si se presentaran una mayor conductividad y/o menores velocidades de inserción.

Para premios únicos tales como dinero en efectivo, que únicamente sean ligeramente conductores, el cambio en la capacitancia causado por el premio no es lo suficientemente grande para ser detectado por el sensor de proximidad capacitivo, de bajo costo, requiriendo así un medio alternativo para activar el sensor, un sensor más sensible o un tipo diferente de sensor. En una modalidad, una etiqueta metalizada es adherida a los premios únicos consistentes en dinero en efectivo, para permitir que el sensor de proximidad capacitivo detecte el premio consistente en dinero en efectivo. Aunque el uso de una etiqueta metalizada se describe en la presente como un medio para permitir que un sensor de proximidad capacitivo, de bajo costo, detecte el premio único, la invención no está limitada a esos medios. Cualquier objeto conductor que pueda ser unido al premio o empacado en la cartuchera con el premio, puede ser usado sin apartarse del alcance y espíritu de la



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

invención. Además, se pueden usar sensores diferentes a un sensor de proximidad capacitivo, para detectar premios únicos antes que sean insertados. También podría usarse un sensor de proximidad inductivo para detectar un cambio en la inductancia en vez que un cambio en la capacitancia. Dependiendo de la aplicación, los sensores pueden o no requerir de una etiqueta metalizada adherida al premio único. Por ejemplo, otros sensores que pueden ser usados incluyen un sensor del espesor, en el que se usa un rodillo mecánico para detectar un cambio en el espesor del premio. También se pueden usar dispositivos emisores de luz infrarroja o ultravioleta, con un sensor de reflectividad o con un sensor de transmisividad para detectar los premios únicos. También se puede usar un sensor de la rigidez para detectar cambios en la rigidez de los premios, lo cual identificaría el premio único. Inclusive podrían usarse sensores del color y dispositivos que detecten productos químicos, o sensores del olor, sin apartarse del alcance y espíritu de la invención.

Haciendo referencia ahora a la figura 4, se ilustra un diagrama de flujo de una modalidad de un método usado con la presente invención. Empezando en el paso 405 el sensor del premio único es monitoreado por el controlador para determinar cuando un premio único pase por el sensor. Este paso se repite hasta que se detecte un premio único en el paso 410. Una vez que un premio único es detectado en el



paso 410, el controlador espera dos cupones para disperse los
a través del insertador de cupones en el paso 415. La r
por la cual hay que esperar dos cupones para disperse los
que en esta modalidad hay tres cupones adelante del sensor de
proximidad que todavía no han sido insertados. Por lo tanto,
el controlador debe esperar hasta que éstos hayan sido
insertados antes de realizar cualquier otra cosa. Una vez que
el tercer cupón es detectado por la mirilla de descarga en el
paso 420, el FMD es desactivado por un período predeterminado
en el paso 430. Este tiempo permite que el premio sea dejado
caer a través del FMD mientras éste se encuentra apagado.
Debido a que cierto campo magnético residual puede permanecer
detrás en el FMD, inclusive después de que pase el premio, el
FMD debe permanecer apagado hasta que este campo se disipe.
El tiempo durante el cual es desactivado el FMD debe ser
reducido o aumentado, dependiendo de las características y
sensibilidad del sistema de empaque particular en el que se
implemente la invención. El período predeterminado puede ser
determinado fácilmente en la planta en la cual se implemente
la invención, en una base de caso por caso, y típicamente es
de aproximadamente 2 a 4 segundos, aunque la invención no
está limitada a este período. Después de que ha transcurrido
el período predeterminado, el FMD se activa una vez más. El
contador de premios únicos es incrementado en el paso 435
para llevar un control del número de premios únicos que han



sido insertados. El insertador empieza nuevamente a detectar un premio único en el paso 405. Si un tercer cupón detectado en el paso 420, entonces existe un problema en el sistema y el sistema es apagado en el paso 425. Este proceso se repite por la duración de la campaña promocional.

Haciendo referencia ahora a la figura 5, se ilustra un billete de un dólar de conformidad con una modalidad de la presente invención. Una etiqueta metalizada 505 está adherida al billete de un dólar para permitir que un sensor de proximidad capacitivo, de bajo costo, detecte el premio único consistente en dinero en efectivo. La etiqueta metalizada 505 puede ser del tipo que puede ser retirada fácilmente a fin de no dañar el billete de un dólar 510. El billete de un dólar 510 puede ser doblado después y empacado en una cartuchera 205 junto con otros cupones, tal como se muestra en la figura 2.

El método y aparato anteriormente descrito, para insertar aleatoriamente un premio conductor, en un sistema de empaque de productos, presentan características novedosas y no obvias en el campo de empaque de productos. Se describe un insertador de cupones que puede satisfacer los diferentes objetivos de esta invención. Sin embargo no deberá considerarse que esta invención está limitada a la construcción específica mostrada aquí, sino que por el contrario puede estar incorporada en estructuras que cambien

200



**Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial**

una o varias de las características descritas en la modalidad ilustrada. Por ejemplo, una persona de experiencia en la técnica comprenderá que existen numerosos medios de detección que podrían ser usados, dependiendo del tipo de premios únicos que vayan a ser insertados. Además, una persona experimentada en la técnica comprenderá también que pueden llevarse a cabo otras numerosas tareas cuando un premio único sea detectado, tareas diferentes al conteo e inhabilitación del detector de materia extraña. Deberá comprenderse que la invención pretende cubrir todos los cambios y modificaciones a la invención, representados aquí, y todas las otras modalidades no ilustradas de manera específica, que no constituyan un alejamiento del verdadero espíritu y alcance de esta invención.

02544

REIVINDICACIONES**Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial**

1. Un aparato para identificar un objeto único entre una pluralidad de objetos, durante la inserción del objeto único mediante un dispositivo de inserción, en un sistema de empaque, en donde el objeto único es un objeto que es diferente de otros objetos dentro de la pluralidad de objetos, el aparato está caracterizado porque comprende: un dispositivo de inserción para insertar la pluralidad de objetos en el sistema de empaque; un sensor unido al sistema de empaque para detectar el objeto único antes de que el objeto único sea insertado en el sistema de empaque por el dispositivo de inserción, en donde el sensor distingue el objeto único de la pluralidad de objetos, en donde una señal es generada por el sensor para el uso por el sistema de empaque cuando sea detectado el objeto único, y en donde la señal no es generada cuando los otros objetos pasan por el sensor; y, un controlador conectado al sensor para controlar un detector de materia extraña, en donde en respuesta a que el sensor detecte el objeto único, el controlador envía una señal al detector de materia extraña, que desactiva el detector de materia extraña mientras el objeto único pasa a través del detector de materia extraña, y en donde el controlador envía una señal al detector de materia extraña, que reactiva el detector de materia extraña después de que el objeto único pasa a través del detector de materia extraña.



2. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la pluralidad de objetos comprende una pluralidad de premios.

3. El aparato de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque el sensor es un sensor de proximidad capacitivo, el aparato comprende además un ensamble para sostener el premio único a una distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo conforme el premio único pasa por el sensor de proximidad capacitivo.

4. El aparato de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque el premio único es empacado aleatoriamente en una cartuchera de cupones, de manera tal que cada cupón en la cartuchera, que va a ser insertado a través del detector de materia extraña, pasa a través del ensamble a la distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo, antes de que el cupón sea insertado a través del detector de materia extraña, y en donde el ensamble comprende una pluralidad de rodillos para colocar el cupón a la distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo.

5. El aparato de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque el detector de materia extraña se encuentra colocado entre un insertador de cupones y un dispositivo de empaque, en donde el insertador de cupones comprende el sensor y un dispositivo de inserción



para insertar el objeto único en un flujo de productos.

6. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de empaque es un sistema de empaque de consumibles.

7. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el sensor es un sensor de proximidad capacitivo, el aparato comprende además un ensamble para sostener el objeto único a una distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo conforme el objeto único pasa por el sensor de proximidad capacitivo.

8. El aparato de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque el objeto único es empacado aleatoriamente en una cartuchera de cupones, de manera tal que cada cupón en la cartuchera, que va a ser insertado a través del detector de materia extraña, pasa a través del ensamble a la distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo, antes de que el cupón sea insertado a través del detector de materia extraña, y en donde el ensamble comprende una pluralidad de rodillos para colocar el cupón a la distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo.

9. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el sensor es un sensor seleccionado del grupo que consiste de un sensor de proximidad capacitivo, un sensor de proximidad inductivo, un

1882
62



sensor del espesor, un sensor de la rigidez, un sensor de color, un sensor de reflectividad, un sensor de transmisividad, un sensor de olor, y un sensor químico.

10. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el detector de materia extraña se encuentra colocado entre un insertador de cupones y un dispositivo de empaque, en donde el insertador de cupones comprende el sensor y un dispositivo de inserción para insertar el objeto único en un flujo de producto.

11. El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende un contador para contar una pluralidad de los objetos únicos a medida que sean insertados en el sistema de empaque, en donde el contador se incrementa a medida que cada objeto único es insertado.

12. Un aparato para insertar un objeto único en un sistema de empaque que utiliza un detector de materia extraña, el aparato está caracterizado porque comprende: un insertador de cupones para insertar cupones en el sistema de empaque, en un sitio ubicado corriente arriba del detector de materia extraña, en donde el insertador de cupones se encuentra adaptado para insertar el objeto único; un ensamble de sensor unido al insertador de cupones, para detectar el objeto único antes de que el objeto único sea insertado en el sistema de empaque; y, un controlador conectado a un sensor



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

en el ensamble de sensor, para controlar el detector de materia extraña, en donde, en respuesta a que el sensor detecte el objeto único, el controlador envía una señal de desactivación al detector de materia extraña, para apagar el detector de materia extraña mientras el objeto único pasa por el detector de materia extraña, y en donde el controlador envía una señal de re-activación al detector de materia extraña para encender el detector de materia extraña después de que el objeto único pasa a través del detector de materia extraña.

13. El aparato de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque el insertador de cupones comprende: una pluralidad de rodillos rompedores para separar un cupón de una cartuchera de cupones; una pluralidad de bandas de descarga para insertar el cupón en el sistema de empaque, después de que el cupón es separado de la cartuchera; y, una mirilla de descarga para enviar una señal al controlador cuando el cupón sea descargado del insertador de cupones.

14. El aparato de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque el sensor comprende un sensor de proximidad capacitivo para detectar un cambio en la capacitancia a medida que el objeto único pasa por el sensor.

15. El aparato de conformidad con la



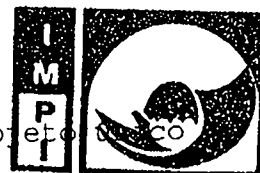
reivindicación 14, caracterizado porque el ensamble de sensor comprende además una pluralidad de rodillos para sostener el objeto único a una distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo, cuando el objeto único pasa por el sensor de proximidad capacitivo.

16. El aparato de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque el objeto único es empacado aleatoriamente en una cartuchera de cupones, de manera tal que cada cupón que se encuentra en la cartuchera y que va a ser insertado a través del detector de materia extraña, pasa a través del ensamble de sensor a la distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo, antes de que el cupón sea insertado a través del detector de materia extraña.

17. El aparato de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque el objeto único comprende un premio con una etiqueta metalizada para activar el sensor de proximidad capacitivo.

18. El aparato de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque además comprende un contador para contar una pluralidad de los objetos únicos a medida que son insertados en el sistema de empaque, en donde el contador se incrementa a medida que cada objeto único es insertado.

19. Un método para detectar un objeto único entre



**Instituto
 Mexicano
 de la Propiedad
 Industrial**

una pluralidad de objetos, antes de insertar el objeto único en un sistema de empaque, en donde el objeto único es un objeto que es diferente de otros objetos que se encuentran dentro de la pluralidad de objetos, el método está caracterizado porque comprende los siguientes pasos: (a) detectar un objeto único que vaya a ser insertado en el sistema de empaque, mediante un dispositivo de inserción, en donde los otros objetos que se encuentran en la pluralidad de objetos no sean detectados durante el paso de detección; y, (b) en respuesta a la detección del objeto único durante el paso de detección, generar una señal para ser usada por el sistema de empaque, en donde la señal indica que el objeto único ha sido detectado entre la pluralidad de objetos.

20. El método de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque además comprende los siguientes pasos: (c) desactivar un detector de materia extraña usando la señal; (d) insertar el objeto único en un flujo de producto en el sistema de empaque; y, (e) reactivar el detector de materia extraña después de que el objeto único pase a través del detector de materia extraña.

21. El método de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado porque el objeto único es empacado aleatoriamente en una cartuchera de cupones, de manera tal que cada cupón que se encuentre en la cartuchera que vaya a ser insertado a través del detector de materia



**Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial**

extraña, pase a una distancia predeterminada de un sensor de proximidad capacitivo usado para llevar a cabo el paso de detección.

22. El método de conformidad con la reivindicación 21, caracterizado porque el objeto único comprende un billete de dinero en efectivo que tiene una etiqueta metalizada adherida para activar el sensor de proximidad capacitivo.

23. El método de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado porque los pasos de desactivación y reactivación del detector de materia extraña se llevan a cabo usando un controlador conectado al detector de materia extraña, un sensor de proximidad capacitivo unido a un insertador de cupones, y una mirilla de descarga unida al insertador de cupones, de manera tal que el sensor de proximidad capacitivo y la mirilla de descarga sean usados por el controlador para determinar cuándo el objeto único es insertado en el sistema de empaque.

24. El método de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque el paso de detección se lleva a cabo usando un sensor seleccionado del grupo que consiste de un sensor de proximidad capacitivo, un sensor de proximidad inductivo, un sensor del espesor, un sensor de la rigidez, un sensor del color, un sensor de reflectividad, un sensor de transmisividad, un sensor del olor, y un sensor



químico.

25. El método de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque el objeto único comprende un premio y una etiqueta metalizada para activar un sensor de proximidad capacitivo usado para llevar a cabo el paso de detección.

26. El método de conformidad con la reivindicación 25, caracterizado porque el sensor comprende un ensamble de rodillo para sostener el objeto único a una distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo, a medida que el objeto único pase por el sensor de proximidad capacitivo.

27. El método de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque además comprende el paso de contar una pluralidad de objetos únicos a medida que son insertados en el sistema de empaque, usando un contador conectado al controlador, en donde el contador se incrementa cuando cada objeto único se inserta.

28. Un método para llevar el control de un número de premios aleatorios insertados en un sistema de empaque, el método está caracterizado porque comprende los siguientes pasos: (a) detectar un premio aleatorio que vaya a ser insertado en el sistema de empaque; (b) en respuesta a una determinación de que el premio aleatorio va a ser insertado durante el paso de detección, incrementar un contador; y (c)



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

insertar el premio aleatorio en un flujo de producción en sistema de empaque.

29. El método de conformidad con la reivindicación 28, caracterizado porque el paso de detección se lleva a cabo usando un sensor de proximidad capacitivo que detecta un cambio en la capacitancia conforme el premio aleatorio pasa por el sensor de proximidad capacitivo.

30. El método de conformidad con la reivindicación 29, caracterizado porque el premio aleatorio comprende una etiqueta metalizada para activar el sensor de proximidad capacitivo.

31. El método de conformidad con la reivindicación 30, caracterizado porque el sensor comprende un ensamble de rodillos para sostener el premio aleatorio a una distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo, conforme el premio aleatorio pasa por el sensor de proximidad capacitivo.

32. El método de conformidad con la reivindicación 28, caracterizado porque el premio aleatorio es empacado aleatoriamente en una cartuchera de cupones, de manera tal que cada cupón que se encuentra en la cartuchera y que va a ser insertado a través del detector de materia extraña, pasa a una distancia predeterminada de un sensor de proximidad capacitivo usado para llevar a cabo el paso de detección.



1839
IMPI
Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

33. El método de conformidad con la reivindicación 32, caracterizado porque el objeto único comprende un billete de dinero en efectivo que tiene una etiqueta metalizada adherida para activar el sensor de proximidad capacitivo.

34. El método de conformidad con la reivindicación 28, caracterizado porque el paso de incrementar un contador se lleva a cabo usando un controlador conectado a un sensor de proximidad capacitivo, unido a un insertador de cupones, y una mirilla de descarga unida al insertador de cupones, de manera tal que el sensor de proximidad capacitivo y la mirilla de descarga son usados por el controlador para determinar cuándo el objeto único es insertado en el sistema de empaque.

35. Un aparato para identificar un premio único entre una pluralidad de premios, durante la inserción del premio único mediante un dispositivo de inserción, en un sistema de empaque de consumibles, en donde el premio único es un premio que es diferente a otros premios dentro de la pluralidad de premios, el aparato está caracterizado porque comprende: un dispositivo de inserción para insertar la pluralidad de premios en el sistema de empaque de consumibles; un sensor unido al sistema de empaque de consumibles, para detectar el premio único antes de que el premio único sea insertado en el sistema de empaque, mediante



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

el dispositivo de inserción, en donde el sensor distingue al premio único de la pluralidad de premios, en donde una señal es generada por el sensor para el uso por el sensor en el empaque de consumibles, cuando el premio único es detectado, y en donde la señal no es generada cuando los otros premios pasan por el sensor; y un controlador conectado al sensor para controlar un detector de materia extraña, en donde, en respuesta a que el sensor detecte el premio único, el controlador envía una señal al detector de materia extraña, que desactiva el detector de materia extraña mientras el premio único pasa a través del detector de materia extraña, y en donde el controlador envía una señal al detector de materia extraña, que reactiva el detector de materia extraña después de que el premio único pasa a través del detector de materia extraña.

36. El aparato de conformidad con la reivindicación 35, caracterizado porque el sensor es un sensor de proximidad capacitivo, el aparato comprende además un ensamble para sostener el premio único a una distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo, cuando el premio único pasa por el sensor de proximidad capacitivo.

37. El aparato de conformidad con la reivindicación 35, caracterizado porque el premio único es empacado aleatoriamente en una cartuchera de cupones, de manera tal que cada cupón que se encuentra en la cartuchera,



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

que va a ser insertado a través del detector de materia extraña, pasa a través del ensamble a la distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo, que el cupón sea insertado a través del detector de materia extraña y en donde el ensamble comprende una pluralidad de rodillos para colocar el cupón a la distancia predeterminada del sensor de proximidad capacitivo.

38. El aparato de conformidad con la reivindicación 35, caracterizado porque el sensor es un sensor seleccionado del grupo que consiste de un sensor de proximidad capacitivo, un sensor de proximidad inductivo, un sensor del espesor, un sensor de la rigidez, un sensor del color, un sensor de reflectividad, un sensor de transmisividad, un sensor del olor, y un sensor químico.

39. El aparato de conformidad con la reivindicación 35, caracterizado porque el detector de materia extraña se encuentra colocado entre un insertador de cupones y un dispositivo de empaque, en donde el insertador de cupones comprende el sensor y un dispositivo de inserción para insertar el premio único en un flujo de producto.

40. El aparato de conformidad con la reivindicación 35, caracterizado porque la señal es usada por el sistema de empaque de consumibles, para incrementar un contador a fin de contar una pluralidad de los premios únicos, a medida que son insertados en el sistema de empaque,



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

en donde el contador es incrementado a medida que cada premio único es detectado por el sensor.

41. Un método para detectar un premio único entre una pluralidad de premios antes de insertar el premio único en un sistema de empaque de consumibles, en donde el premio único es un premio que es diferente a otros premios que se encuentran dentro de la pluralidad de premios, el método está caracterizado porque comprende los siguientes pasos: (a) detectar un premio único que va a ser insertado en el sistema de empaque de consumibles, mediante un dispositivo de inserción, en donde los otros premios que se encuentran dentro de la pluralidad de premios no son detectados durante el paso de detección; y, (b) en respuesta a la detección del premio único, durante el paso de detección, generar una señal para el uso por el sistema de empaque de consumibles, en donde la señal indica que el premio único ha sido detectado entre la pluralidad de premios.

42. El método de conformidad con la reivindicación 41, caracterizado porque la señal se usa para desactivar un detector de materia extraña, mientras que el premio único pasa a través del detector de materia extraña.

43. El método de conformidad con la reivindicación 41, caracterizado porque la señal se usa para incrementar un contador a fin de contar una pluralidad de premios únicos.



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

44. El método de conformidad reivindicación 41, caracterizado porque el paso de detección se lleva a cabo usando un sensor seleccionado del grupo que consiste de un sensor de proximidad capacitivo, un sensor de proximidad inductivo, un sensor del espesor, un sensor de la rigidez, un sensor del color, un sensor de reflectividad, un sensor de transmisividad, un sensor del olor, y un sensor químico.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

Un novedoso método y aparato de detección de artículos únicos a medida que son insertados en un sistema de empaque de productos, que puede adaptarse fácilmente a sistemas comunes de inserción de premios y empaque de productos. Se puede usar cierto número de diferentes tipos de sensores junto con el dispositivo de inserción, para detectar el premio único antes de que sea insertado en un sistema de empaque de productos. El sensor usado variará dependiendo de la aplicación particular. Los sensores que pueden ser usados incluyen un sensor de proximidad capacitivo, un sensor de proximidad inductivo, un sensor del espesor, un sensor de reflectividad, un sensor de transmisividad, un sensor de la rigidez, un sensor del color, o inclusive un sensor del olor, o sensor químico. Idealmente el tipo de sensor usado detectará una característica del artículo único que pueda ser distinguida fácilmente de las de otros artículos que sean insertados. Una vez que el sensor detecta el premio y genera una señal, esta señal puede ser usada para llevar a cabo cierta variedad de funciones útiles. En una modalidad de la invención, la señal se usa para controlar un detector de materia extraña (FMD) durante la inserción de premios únicos, que ordinariamente activaría el FMD. Después de detectar el premio único, el controlador para el dispositivo de inserción

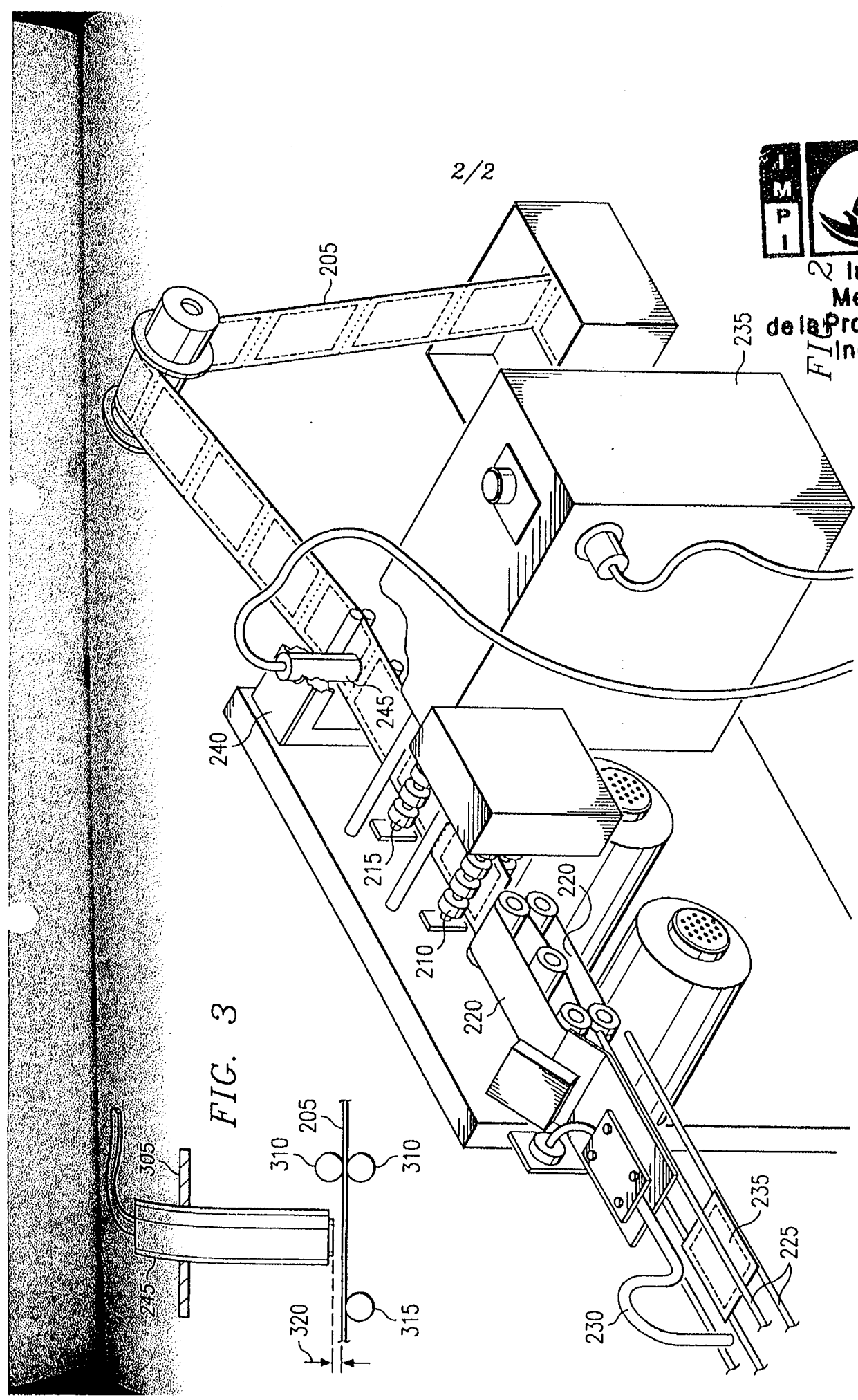
1845



Instituto
Mexicano
de la Propiedad
Industrial

apaga el FMD por un período predeterminado a fin de permitir que el premio único pase sin activar el FMD. El controlador puede incrementar también un contador cada vez que uno de los premios únicos sea detectado, para llevar un control del número de premios únicos insertados. Una vez que el premio único pasa por el detector, el FMD vuelve a encenderse a fin de que los objetos extraños puedan ser detectados nuevamente. El tiempo por el cual se apaga el FMD es minimizado. La figura más representativa de la invención es la número 1.

2/2



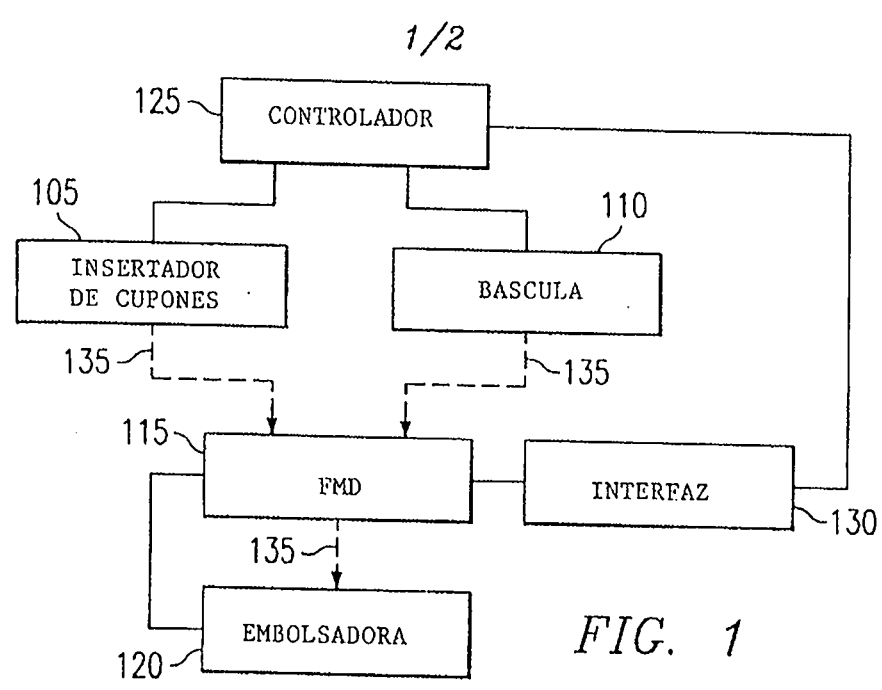


FIG. 1

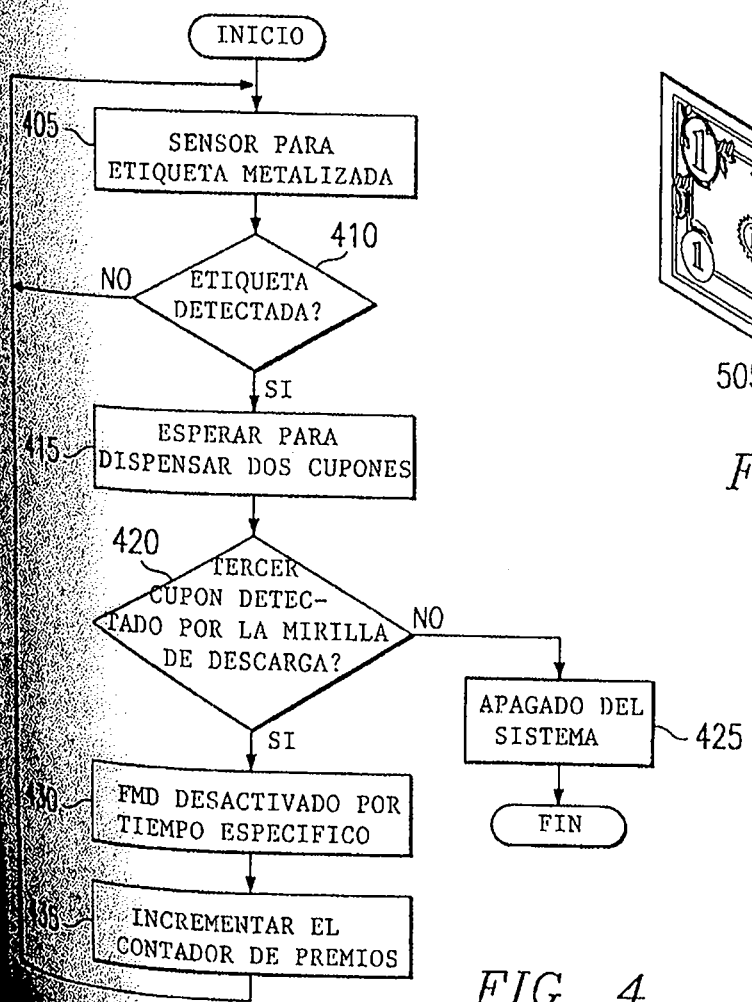


FIG. 4

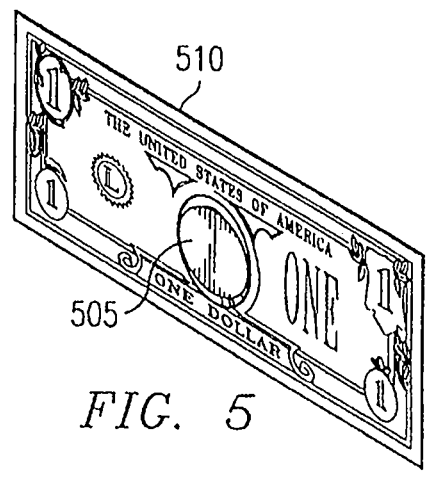


FIG. 5

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Radicación No. 04-34.710

Clasificación Internacional (IPC): B65B 1/30.

Concepto Técnico No. 308

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☐

Cap. I

☐

Cap. II

☒

No. Sol. Internacional

PCT 03/033.351

Fecha de Presentación Internacional.

2002- X- 15

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados1.1. Descripción:

Folios: 29 a 43 como se radicó inicialmente
Folios 1783 a 1791 respuesta del 2008 - I - 11

1.2. Reivindicaciones:

Folios a como se radicó inicialmente
Folios 60 a 74 recibidas por la oficina internacional
el 15 de mayo de 2003 y folios 1792 a 1801 de la respuesta del 2008 - I - 11.

1.3. Dibujos:

Folios 240 a 241 como se radicó inicialmente
Folios 1802 respuesta del 2008 - I - 11.

1.4 Oposiciones: Como se informa en el folio 770 no se presentaron oposiciones por parte de terceros.

2. Modificaciones no aceptadas (artículo 34 D.486)

No se acepta el último pliego de reivindicaciones modificado por las siguientes razones:

a. La nueva reivindicación 1 y sus dependientes no tienen sustento descriptivo porque en ese aparte no se divulga lo relacionado en dichas reclamaciones de la forma ahora relacionada y van más allá de lo permitido por el artículo 34 porque, en ella se agregó que, "un controlador unido a dicho sensor para controlar... materia extraña".

b. Las nuevas reivindicaciones 33, 39 y dependientes son un agregado que va más allá de lo prescrito por el artículo 34 debido a que **NO** son una modificación realizada durante la fase internacional, sino que son una modificación presentada ante la oficina norteamericana, por ello, las reivindicaciones calificadas en el oficio trasladado son las válidas; adicionalmente, dichas reivindicaciones se redactaron en términos del uso de componentes convencionales y/o secuencia lógica de procesamiento de señal / datos, lo cual, no se permite.

c. Las restantes reivindicaciones, aparte de la modificación en la redacción y en algunos términos incluidos en ellas, en NADA modifican las objeciones trasladadas porque su contenido es prácticamente el mismo y los defectos informados siguen siendo los mismos.

Por las razones precedentes NO se acepta el último pliego y, consecuentemente, las objeciones trasladadas en el oficio quedan vigentes en su totalidad.

3. Objeto de la invención

Según la descripción, el objeto de la solicitud consiste en suministrar un método y un aparato para sensar ítems únicos a ser insertados en empaques de productos, reivindicado en la forma de aparatos, sistema de empaque, métodos y producto de programa de computador.

De otra parte, el pliego reivindica: un aparato para identificar un objeto único entre una pluralidad de objetos durante la inserción de dicho objeto único por un dispositivo de inserción en un sistema de empackado, relacionado en las reivindicaciones 1 a 9; un aparato para insertar un objeto único en un sistema de empackado que utiliza un detector de materiales extraños, relacionado en las reivindicaciones 10 a 16; un sistema de empackado para empackar un objeto único con un producto, relacionado en las reivindicaciones 17 a 23; un método para detectar objeto único entre una pluralidad de objetos antes de insertar dicho objeto único en un sistema de empackado, relacionado en las reivindicaciones 24 a 32; un método para rastrear un número de premios aleatorios insertados en un sistema de empackado, relacionado en las reivindicaciones 33 a 39; un producto de programa de computador en un medio legible por computador para insertar un objeto único en un sistema de empackado que utiliza un detector de materiales extraños, relacionado en las reivindicaciones 40 y 41.

Según la IPC la clasificación del objeto reclamado es B65B 1/30.

4. Claridad de la solicitud:

Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

Las reivindicaciones 1, 10, 17, 24, 33, 40 y sus dependientes son indefinidas porque no permiten establecer cual es la contribución técnica del solicitante al arte; en segundo lugar, frases tales como: "y donde dicho equipo comprende", "en donde", "donde", "que comprende además", "donde dicho sistema de empaque comprende", "y donde tal método comprende", etc. no son sinónimos de "caracterizado por"; por último, no guardan concordancia con el título de la solicitud.

La reivindicación 1 y sus dependientes no tienen sustento descriptivo porque ese aparte divulga un aparato y un método para detectar un objeto único entre una pluralidad de objetos, dicha descripción **no** divulga un equipo para identificar un objeto único entre una pluralidad de objetos durante la inserción de dicho objeto único por un dispositivo de inserción en un sistema de empackado.

Las reivindicaciones 4 a 6 no tienen enlace lógico con la independiente, se salen del ámbito del grupo al que se refieren porque hacen mención o dependen de un aparato no mencionado en la independiente y NO aclaran o delimitan una característica de estructura o de función del "aparato" o producto al que se refieren sino que se desvían al procesamiento de una señal, lo que no se permite. Para el traductor, probablemente, aparato y equipo será lo mismo para la oficina no lo es.

La reivindicación 10 no es clara y no tiene sustento descriptivo porque, de un lado, equipo y aparato no es lo mismo y, de otro lado, la descripción no divulga un aparato para insertar un objeto único en un sistema de empackado de empackado para empackar un objeto único con un producto sino como ya se dijo un aparato y un método para detectar un objeto único entre una pluralidad de objetos.

Las reivindicaciones 12 a 16 no tienen enlace lógico con la independiente porque hacen mención a un aparato no incluido en la independiente a la que se relacionan.

La reivindicación 17 y sus dependientes no tienen sustento descriptivo porque dicho aparte no divulga un sistema de empaquetado para empaquetar un objeto único con un producto sino lo que ya se dijo arriba.

Las reivindicaciones 22 y 23 no tienen enlace lógico con la independiente respectiva porque hacen mención a un aparato no incluido en la independiente a la que se relacionan.

La reivindicación 24 no es clara porque menciona partes de un aparato y su uso, lo que no se permite.

Las reivindicaciones 25 a 32 no tienen enlace lógico con su independiente porque NO aclaran o delimitan una etapa o paso del método al que hacen referencia, sino que se desvían al uso de algunos elementos u otras características de los componentes del aparato, que **no** son características con las que pueda distinguir un procedimiento.

La reivindicación 33 y sus dependientes no tienen sustento descriptivo porque ese aparte no divulga un método para hacerle el seguimiento a una serie de premios aleatorios sino lo ya reiterado arriba

Las reivindicaciones 34 a 39 no tienen enlace lógico con su independiente porque NO aclaran o delimitan una etapa o paso del método al que hacen referencia, sino que se desvían al uso de algunos elementos u otras características de los componentes del aparato, que **no** son características con las que pueda distinguir un procedimiento.

Las reivindicaciones 39 y 40 no definen ni un producto ni un procedimiento sino que hacen relación explícita a un producto de programa de computador en un medio legible por computador... el programa, lo cual, no se permite.

Por último, como es bien conocido por todos, una solicitud solo puede incluir solo una reivindicación independiente por cada categoría seguida, cada una de ellas, por una o más dependientes; se puede admitir más de una independiente por cada categoría, siempre y cuando **NO** sea posible definir la solución en una sola reivindicación y que se cumpla una de las condiciones siguientes:

- a. que se trate de dos objetos concebidos uno en función de otro, como una llave o una cerradura o un transmisor y un receptor.
- b. que se relacione a un compuesto activo y la preparación o mezcla que lo contenga.
- c. se refieran a dos procedimientos que, por caminos análogos, permitan llegar al mismo producto final.

Las reivindicaciones 1, 4, 9 y dependientes; 13, 16; 18, 22; 25, 32 respectivamente **NO** cumplen ninguna de las condiciones antes citadas, razones por las que el pliego no es conciso.

Aún más, el pliego como un todo carece de claridad debido a que la pluralidad de reivindicaciones independientes hace difícil establecer la materia para la que se busca protección y coloca una carga indebida en la oficina para establecer el alcance de dicha protección.

Por lo antes expuesto, se concluye que las reivindicaciones calificadas no cumplen las

disposiciones del artículo 30.

5. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

La oficina considera que el pliego de la solicitud comprende, al menos, seis grupos de reivindicaciones **no** enlazadas por un concepto común e inventivo, así:

Un primer grupo lo integran las reivindicaciones 1 a 9 dirigidas a un aparato para identificar un objeto único entre una pluralidad de objetos.

El segundo grupo lo conforman las reivindicaciones 10 a 16 enfocadas en aparato para insertar un objeto único en un sistema de empaçado que utiliza un detector de materiales extraños.

El tercero grupo son las reivindicaciones 17 a 23 relacionadas con un sistema de empaçado para empaçar un objeto.

El cuarto grupo son las reivindicaciones 24 a 32 relativas a un método para detectar un objeto único entre una pluralidad de objetos

El quinto grupo lo integran las reivindicaciones 33 a 39 dirigidas a un método para rastrear un número de premios aleatorios insertados en un sistema de empaçado.

El último grupo son las reivindicaciones 40 a 41 relativas a un producto de programa de computador en un medio legible por computador para insertar un objeto único en un sistema de empaçado que utiliza un detector de materiales extraños.

6. No es una invención (artículo 15 D 486 literal e)

La legislación vigente establece que, por programa de ordenador (software) se entiende: “la expresión de un conjunto de instrucciones mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizado, es capaz de hacer que un ordenador – un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones-, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado”.

Acorde a la práctica común seguida, la oficina considera y considerará como soporte lógico como tal **no** solo las instrucciones que necesita una máquina para obtener un resultado, sino también las secuencias lógicas de procesamiento de información y/o datos, las rutinas, los productos de programa de computo, los protocolos, los algoritmos, los diagramas de flujo, etc. no solo porque así lo permite la norma, (... **o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizado...** determinada tarea u **obtenga determinado resultado**), sino porque técnicamente son programas como tal.

Del estudio de la solicitud, en primer lugar, salta a la vista que, las reivindicaciones 40 y 41 explícitamente, reivindican: “un producto de programa...medio legible por computador donde tal programa de computo comprende...”, lo cual, evidencia claramente, que **no** se cumple lo establecido por el inciso e) del citado artículo 15.

En segundo lugar, las reivindicaciones 1, 10, 17 y sus respectivas dependientes, relacionan secuencias lógicas de procesamiento de señal llevadas a cabo mediante el uso de medios técnicos como es el microcontrolador y el sensor de detección, lo que se considera soporte lógico como tal.

Por último, las reivindicaciones 24, 33 y sus dependientes de “método”, amén de basarse en el uso de medios técnicos relacionan unas secuencias lógicas de procesamiento de

señal, que se considera soporte lógico como tal.

Por los motivos anteriores, se considera que las reivindicaciones del pliego no cumplen las disposiciones del inciso e) del citado artículo 15.

7. Reivindicaciones relativas a un uso o a un uso distinto (artículos 14 y 21 D 486)

7.1 De acuerdo a la norma, el procedimiento y la jurisprudencia un **producto** debe revestir una forma tangible y ser definido o bien por las características de estructura o bien por las características de función pero **NO** mediante una mezcla de ellas, menos aún cuando la mezcla consiste en la enumeración de uno o más elementos conocidos ampliamente en la técnica junto con el uso de algunos de esos elementos para procesar señales.

A la luz de lo precedente, de una parte, resulta evidente que las reivindicaciones 1, 10, 17 y sus dependientes o de **producto NO** revisten forma tangible porque se redactaron en términos del uso de medios técnicos para procesar una señal, además, en secuencia(s) lógica(s) de procesamiento y **NO** se definieron mediante características técnicas de estructura o de función que definieran la solución al problema técnico que, presuntamente, resuelve la solicitud, motivo por el que dichas reivindicaciones **no** se podrán tener en cuenta en lo sucesivo.

De otra parte, las reivindicaciones 24, 33 y sus dependientes o de **procedimiento** (método) **NO** exponen etapas (pasos) que conduzcan a la **fabricación** de un **producto** sino que ellas relacionan el uso de algunos de los componentes de un aparato en una(s) secuencia(s) lógica(s) de procesamiento de señal, razón por la que dichas reivindicaciones **no** se podrán tener en cuenta en lo sucesivo.

Quienes tienen experiencia en propiedad industrial saben que, un **producto** para que revista una forma tangible se debe describir y reivindicar de forma que se sepa como se **ejecuta o fabrica el producto** pero **no** de qué forma se usa o se puede usar, uno o más componentes del producto ni en que secuencia se procesa una señal.

7.2 Puesto que lo solicitado, simplemente, hace uso de aparatos ampliamente conocidos en el arte sino, por lo que se denominan convencionales, o de partes de ellos, que en este caso consiste en el uso de un microcontrolador y/ o el sensor de detección en un sistema de empaado, motivo por el que se considera que el pliego afecta las disposiciones del citado artículo 21 de la Decisión 486.

8. Respuesta a los argumentos del solicitante:

Respecto a los alegatos adjuntos a la respuesta al oficio, la oficina los controvierte y desvirtúa de la siguiente manera:

1) El nuevo pliego, acorde a las disposiciones y el procedimiento vigentes, se calificó arriba donde se exponen los motivos por los que no se acepta dicho pliego y dejan vigentes las observaciones trasladadas en el acto anterior.

2) Con relación a las afirmaciones del subpunto 2.1, el nuevo título y la nueva descripción se aceptan, sin embargo, el título continúa siendo no concordante con las reivindicaciones ya que solo se cambiaron los términos objetos por piezas y en por de.

3) Los alegatos de 2.2 (folios 1772 a 1775) aunque son ampliamente debatibles y se podrían controvertir fácilmente, no los vamos a discutir aquí toda vez que el nuevo pliego **no** se puede aceptar por las razones ya explicadas arriba.

4) En el segundo subnumeral 2.2 (folios 1775 a 1776) el interesado arguye que, "todas las

reivindicaciones describen un método o aparato para identificar un objeto único, tal como un premio o cupón entre otros cupones estándar a menudo colocados en un recipiente durante el proceso de embalaje” (subrayados y resaltado fuera de texto), como argumento que sustenta la unidad de invención, aseveraciones sin sustento real en hechos ciertos puesto que las reivindicaciones, según la norma, son para definir la materia que se desea proteger mediante la patente, lo cual, se debe realizar por medio de las características técnicas aportadas por el inventor, (Ver párrafos 54 a 65 de la *Guía sobre el examen de las solicitudes de patentes*), lo cual, concuerda con lo que indica el aparte 4.2 del Manual Andino de Patentes, que indica: “las reivindicaciones **deben contener todas las características técnicas esenciales** de la invención las cuales **definan y la hagan o pudieran hacerla distintiva...** características **técnicas esenciales definen** (DEBEN DEFINIR) **la solución al problema técnico** que intenta resolver la invención”.

En segundo lugar, para que el pliego de una solicitud tenga unidad de invención las reivindicaciones de ese pliego deben relacionarse de tal forma que conformen un único concepto inventivo, lo cual, se determina mediante la relación técnica, entre los grupos (categorías) de reivindicaciones con, al menos, una **característica técnica común e inventiva**.

El hecho de enunciar un premio o cupón a ser detectado o identificado, como aquí lo se señala, **no** es ni una característica técnica ni es inventiva (creada / mejorada por el solicitante) como se comprueba con las mismas afirmaciones del memorialista que reconoce que son **estándar a menudo** ubicados en un recipiente.

Acorde a lo establecido por la norma, el procedimiento y la jurisprudencia un **producto** debe revestir una forma tangible y ser definido o bien por las características técnicas de estructura o bien por las características técnicas de función entre los componentes de una estructura pero **NO** mediante una mezcla de ellas, menos aún cuando la mezcla consiste en la enumeración de uno o mas elementos conocidos ampliamente en la técnica con su uso para procesar señales o datos y las de **procedimiento**, en general, deben ser definidas mediante una secuencia de etapas conducentes a la fabricación de un producto.

De lo precedente queda claro que, las **características técnicas** de estructura o función de un producto o las etapas conducentes a la fabricación de un producto en las de procedimiento, tienen una forma específica de realización en los campos eléctrico, electrónico y afines, por ejemplo, mediante las interconexiones entre los componentes de una disposición o una función entre los componentes de la estructura de un aparato.

A la luz de lo expuesto, es evidente que un premio o cupón insertado por una máquina en un empaque durante el embalaje de un producto **NO** es una característica técnica que defina una interconexión de un aparato o sea una etapa conducente a la fabricación de un producto.

En conclusión, los alegatos traídos a colación por el interesado no tienen sustento real en hechos ciertos.

5) Las afirmaciones de 2.3 de la respuesta, a la luz de lo explicado en el subpunto precedente, no tiene ningún sustento cierto. Adicionalmente, el alegato se desvirtúa con solo dirigir la atención al subnumeral 4.2 del ya mencionado Manual Andino que señala: “Una reivindicación **debe incluir** no solamente una enumeración de elementos... indicar su funcionamiento y la relación funcional entre los mismos ... elemento”, (subrayados y resaltados fuera de texto).

De lo anterior resulta evidente que argüir que, “las reivindicaciones de producto están ¿dónde? claramente expresadas como partes u objetos físicos... “dispositivo de inserción”, “sensor”, controlador... método están ¿dónde? expresadas en términos de

etapas "desactivar"... ", de un lado, permite determinar que las reivindicaciones de **producto**, por ejemplo la 1 o la 10 de cualquiera de los pliegos enumera unos componentes de un aparato junto con su uso, además, el segundo y tercer elementos (este último presente en el pliego de respuesta) agregan una secuencia de procesamiento de señal, sin que se establezca la relación funcional entre ellos.

De otro lado, las de **procedimiento** relacionan una secuencia de procesamiento de señal con la que se controla la inserción de un cupón o premio en el empaque de un producto pero **NO** son la secuencia de fabricación del aparato que se reivindica en las de producto, luego su objeto no cumple lo dispuesto por la norma, el procedimiento y la legislación vigentes.

Es bien conocido en el arte que afirmar, por ejemplo: "aparato de comunicaciones que incluye un transmisor para transmitir una señal codificada, un receptor para recibir una señal codificada" y similares, **NO** establecen una **relación de función** ni determina una función entre los componentes del aparato de comunicaciones sino que menciona el **USO** de una o mas partes del aparato, puesto que un transmisor se **usa** para transmitir señales, un receptor se **usa** para recibir señales, un codificador se **usa** para cifrar, encriptar señales, un detector se **usa** para detectar señales o datos, etc. de allí es evidente que afirmar, "... dispositivo de introducción para insertar la mencionada serie de objetos...", "sensor... para detectar este objeto antes...", "controlador para controlar un detector...", etc. **NO** establecen una **relación de función** ni determina una función entre los componentes del aparato sino su **USO**.

En conclusión, las aseveraciones del citado subpunto 2.3 de la respuesta son triviales, no tienen explicación real que las sustente, ni de por qué se debería entender así y, si las reivindicaciones cuestionadas se presentaron acorde a lo establecido por la norma y el procedimiento de calificación vigentes.

6) Para desvirtuar los alegatos del subnumeral 2.4 basta señalar, de un lado, que el último liego no se puede aceptar. De otro lado, el **producto** ni el **procedimiento** reivindicados en el expediente, contrario a lo que supone y afirma el memorialista, **NO** se definieron mediante las características técnicas permitidas por la norma, el procedimiento y la jurisprudencia vigentes por las razones explicadas en los subnumerales **4) y 5)** anteriores.

No obstante, los alegatos traídos a colación son solo afirmaciones sin ningún tipo de sustento real cierto, que solo buscan desviar la atención y dilatar la discusión innecesariamente puesto que de acuerdo a la norma, el procedimiento y la **jurisprudencia dictada**, por una parte, un **producto** debe revestir una forma tangible y ser definido o bien por las características de estructura o bien por las características de función entre los componentes de una estructura pero **NO** mediante una mezcla de ellas, menos aún cuando la mezcla consiste en la enumeración de uno o mas elementos conocidos ampliamente en la técnica con su uso para procesar información (datos) y las de **procedimiento**, en general, deben ser definidas mediante una secuencia de etapas conducentes a la fabricación de un producto.

De allí es evidente que, para que un **producto** revista forma tangible se debe describir y reivindicar de forma que se sepa como se ejecuta o fabrica el producto pero **no** de qué forma se usa o se puede usar, total o parcialmente, uno o más de los componentes de un **producto** para obtener un resultado o efecto del uso como, por ejemplo, controlar la inserción de premios o cupones en el empaque de un producto alimenticio o farmacéutico, durante su embalaje.

7) Con solo alegar en el segundo 2.4 (folios 1778 a 1779) que, "... pretender que los elementos conocidos no se puedan utilizar... es desconocer la realidad de la tecnología... hilando demasiado fino", se controvierten las objeciones de fondo relativa al artículo 21; lo

cual, es intrascendente porque no presenta el debido sustento, no se fundamenta en el procedimiento establecido ni en la jurisprudencia dictada, ni explica por qué se debería entender así y/o quien lo autoriza u ordena.

No obstante, para echar abajo las aseveraciones del memorialista basta señalar que de acuerdo a la jurisprudencia dictada, el técnico medio que realice el examen, debe partir del conocimiento que él tiene del estado de la técnica para determinar si con esos conocimientos habría podido producirse la invención o no; en otras palabras, **NO es requisito indispensable** que un segundo uso sea objetado con documentos sino, al contrario, justamente los conocimientos y experiencias del examinador son el punto de partida para la calificación.

Finalmente, en el oficio trasladado se aclaró que la oficina **no** puede aceptar como sustento de patentabilidad el uso de componentes convencionales o parte de ellos, ni la redacción del documento con mezclas de características no permitidas, puesto que se distorsiona el aporte real al estado de la técnica, se altera la proporción que debe existir entre lo divulgado y la protección solicitada y, porque **no** se cumplen exigencias taxativas de la ley.

Aún más, un "aparato", "sistema" o **producto como tal**, es independiente de cómo se usa; es decir, un **producto** NO se puede restringir por la manera de uso pensada (deseada) que se le da; por ejemplo, una memoria es independiente del género de datos que se almacenen en ella, una pantalla es independiente del género de información que se despliegue en la misma, etc. de allí, que enumerar algunos de los componentes de un aparato o de un sistema y mezclarlos con el uso que se le da **no** son características que sirvan para distinguir un aparato o un sistema, etc. como se reivindican aquí.

En otras palabras, reivindicar en la solicitud que: "... comprende un dispositivo de introducción para insertar... un sensor... para detectar...", no es otra cosa que enumerar unos componentes junto con su **uso**, que **no** son características que sirvan para definir un producto, de acuerdo a lo establecido, que no fue tenido en cuenta por el interesado.

8) Respecto a las afirmaciones del punto 3 de la respuesta y la copia de los documentos extranjeros anexos a la respuesta, de un lado, la opinión de otras oficinas es respetable pero ello NO es indicio irrefutable de que la solicitud cumpla los requisitos establecidos por la norma, el procedimiento y la jurisprudencia vigentes en nuestro país; de otro lado, la oficina es autónoma y toma sus propias decisiones.

9. Conclusión:

Teniendo en cuenta todo lo antes expuesto, se concluye que los alegatos allegados no controvierten con razones sustentadas y convincentes, los fundamentos planteados por la oficina.

En consecuencia y por las razones antes explicadas, se recomienda **Negar** el privilegio solicitado en la reivindicación: _1_ a _41_ (folios: _60_ a _74_).

Bogotá, D.C., 2008-02-01

CONCEPTO TECNICO No. 308	EXAMINADOR TECNICO Código No.
--------------------------	----------------------------------