

PETITORIO



01 38489

FORMULARIO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 01038489 00038883

Folios: 83

Fecha (FEB): 2001-05-15 17:53:01

Trámite : 002 PATENTES 0 1 REGISTRADO/ 411 PRESENTE

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

1

SOLICITUD DE:



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE

Nombre: RECOT, INC

Dirección: 5000 HOPYARD ROAD SUITE 400

Teléfono: 2444098

Fax: 2442498

E-mail:

Domicilio: PLEASANTON, CALIFORNIA 94588, USA

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

Dirección: Avda 22 No. 37 - 31 , Of. 202, BOGOTA, COLOMBIA

Teléfono: 2444098

Fax: 2442498

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número: 19.270.955 TP 43.308 C.S. De la J.

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: ANTHONY ROBERT KNOERZER

Dirección: 8100 GREENSBORO DRIVE PLANO,

Teléfono: (972)517-6243

Fax:

E-mail

Domicilio: COLLIN COUNTRY, TEXAS 75025, USA

IDENTIFICACIÓN

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Número:

5

Título (84) METODO PARA LA FABRICACION DE EMPAQUE FLEXIBLE CON IMPRESIÓN INTERNA

6

Clasificación Internacional (81)

B65B.9/00

7

Prioridad

SI



NO



(33) País de Origen

US

(32) Fecha

17/11/00

(31) Número de Solicitud

9.715.225

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses



12 meses



18 meses



Otro



9

Comprobante de pago No.

Fecha:

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

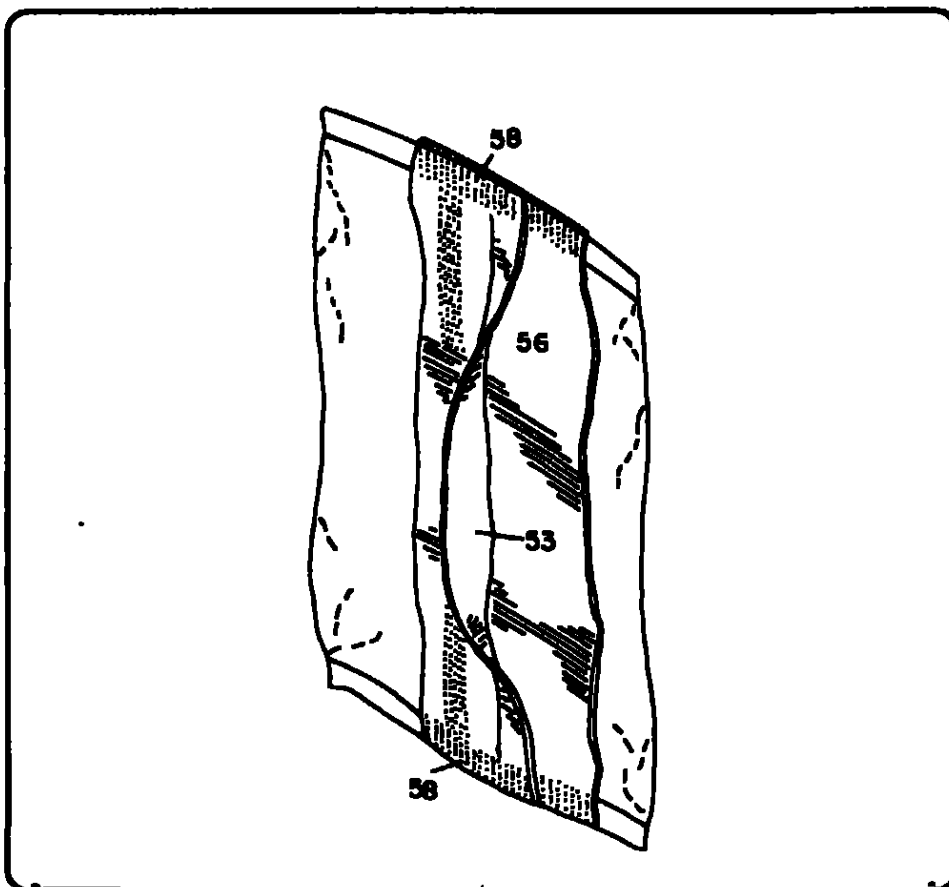
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☒ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12X12

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:

C.C. 19.270.955 de Bogotá

T.P. 43.308 de C.S. J

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



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royal
Technologies S.A.
Calle 10 No. 10-10, San José, Costa Rica

3

Expediente No			No de Folio
Item		No de unidades	
1	CD		✓
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA ✕	1	✓
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones: Contiene este final

4

METODO PARA LA FABRICACIÓN DE UN EMPAQUE FLEXIBLE CON IMPRESION INTERNA

OBJETIVO.

La presente solicitud de Patente de Invención se relaciona con la impresión interna de paquetes flexibles contruidos a partir de una forma vertical u horizontal y un equipo para llenado de empaques, al igual que el método de fabricación, que brinda una presentación gráfica dentro del empaque para fines promocionales u otros. El invento permite el uso del convertidor existente de películas y de la tecnología de empaques para producir un empaque que cumpla con las actuales guías de empaque con un mínimo incremento de costos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

Los equipos de forma vertical, para llenado y sellado de empaques se utilizan comúnmente en la industria de pasabocas para formar, llenar y sellar bolsas de papas fritas y productos similares. Estos equipos de empackado toman una película de empackado a partir de un rollo de láminas y se forma la película en forma de tubo vertical alrededor de un cilindro de descarga del producto. El tubo vertical es sellado verticalmente a todo lo largo para formar un sello posterior. El equipo aplica un par de mordazas de sellado térmico o caras contra el tubo para formar un sello transversal. Este sello transversal actúa como el sello superior en la bolsa por debajo y sello inferior sobre el empaque que se este llenando y formando por encima. El producto que se empacka, puede ser papas fritas, se deja caer a través del cilindro de descarga del producto y se forma un

tubo el cual se sostiene dentro del tubo por encima del sello transversal de la base. Después de que el empaque ha sido llenado, el tubo de la película se empuja hacia abajo con el fin de que salga otra porción de empaque. Se forma un sello transversal por encima del producto, sellándolo de esta manera al interior del tubo de la película y formando un paquete del producto. El paquete por debajo del mencionado sello transversal se separa del resto del tubo de la película haciendo un corte a través del área sellada.

La película de empaque utilizada para dicho proceso es básicamente un material de polímero compuesto producido por un convertidor de película. Por ejemplo, una película compuesta de la técnica anterior utilizada para empacar papas fritas y productos similares se ilustra en la Figura 1a, la cual es un esquema de un corte transversal de la película que ilustra cada una de las capas individuales esenciales. La Figura 1a muestra una sección interna, o lado del producto, que es la capa 16 que típicamente comprende el polipropileno metálico orientado ("OPP" en inglés) o el tereftalato de polietileno metalizado ("PET" por su sigla en inglés). Lo anterior es seguido por una capa laminar 14, que es típicamente una extrusión de polietileno, y una tinta o capa gráfica 12. La capa de tinta 12 se utiliza básicamente para la presentación de gráficos que se puedan observar a través de una capa externa transparente 10, donde dicha capa 10 es básicamente de los tipos OPP o PET.

La composición de la película de la técnica anterior que aparece en la Figura 1a se adecua de manera ideal para que pueda utilizarse en forma vertical y en equipos de llenado para el empaque de productos alimenticios. La capa interna metalizada 16, que por lo general se metaliza con una capa delgada de aluminio, proporciona propiedades excelentes de barrera. El uso de OPP PET para la

46

capa externa 10 y la capa interna 16 posibilita además sellar cualquier superficie al calor de la película con otra superficie en la formación de los sellos transversales o del sello posterior de un paquete.

Los sellos posteriores típicos formados que utilizan la composición de la película y que se muestran en la Figura 1a se ilustran en las Figuras 2 y 3. La Figura 2 es una vista esquemática de una práctica de sello consistente en un sello posterior que se forma sobre un tubo de la película. La Figura 3 ilustra una presentación de "sello de aleta" de un sello posterior que se forma sobre un tubo de la película.

Con referencia a la Figura 2, una porción de la capa interna metalizada 26 se acopla con una porción de la capa externa 20 en el área indicada por las flechas para formar un sello tipo "lap seal". El sello en esta área se logra aplicando calor y presión a la película en tal área. Este tipo de diseño de sello aparece en la Figura 2 y garantiza que el producto se coloque dentro del empaque formado y que se proteja de la capa de tinta mediante la capa interna metalizada 26.

La variación del sello de aleta que se muestra en la Figura 3 también permite que el producto sea colocado en el paquete formado protegiéndose de la capa de tinta mediante la capa interna metalizada 36. Nuevamente, la capa externa 30 no hace contacto con el producto. En la práctica que se muestra en la Figura 3, sin embargo, la capa interna 36 se dobla por encima y luego se sella sobre sí misma dentro del área indicada por las flechas. Nuevamente, este sello se logra mediante la aplicación de calor y presión a la película en el área ilustrada.

2

Según se indico, una de las ventajas del sello de aleta de la técnica anterior y el diseño de sello "lap seal" constituyen una contención del producto dentro del paquete mediante una capa barrera (la capa interna metalizada) que mantienen los niveles de tinta y solvente en el empaque reducido a un mínimo. Los niveles de tinta y solvente en los empaques de alimentos grasos se regulan frecuentemente para garantizar la seguridad del producto. Sin embargo puede ser deseable ofrecer una capacidad gráfica dentro de un paquete. Lo anterior permite que la información promocional o los cupones se conserven dentro del empaque y que sean accesibles solamente después de que el consumidor haya abierto el empaque. Por ejemplo, una campaña con promedios promocionales se puede ofrecer de manera que el anuncio del premio se mantenga dentro del empaque. De manera análoga, los cupones que ofrezcan descuentos sobre el precio del producto, puntos para ganarse algún premio o promoción, o bien los descuentos sobre los productos pueden conservarse dentro de un empaque sellado.

Un método de la técnica anterior utilizado para ofrecer una capacidad de gráficos dentro del empaque tiene que ver con el uso de un inserto de papel que se deja caer con el producto dentro del empaque durante el proceso de llenado. Cuando el consumidor abre el paquete, el inserto de papel se puede retirar para observarlo y utilizarlo. Este método tiene sin embargo varias desventajas. La confiabilidad de colocar un solo inserto de papel en cada bolsa (dejando caer el papel con una cantidad pesada del producto) es un punto al cual debe prestársele especial atención, particularmente cuando se trate de pequeños paquetes. Se plantea un tema relacionado con la capacidad debido a la necesidad de tomar en arrendamiento insertadores que deban utilizarse durante el proceso de llenado. Los detectores de materia extraña se gradúan también

frecuentemente mediante la detección del inserto de papel al interior de la bolsa. La inserción de un pedazo de papel puede aumentar el nivel del solvente en el paquete sobrepasando niveles aceptables. Todo lo anterior aumenta de manera considerable el gasto de cada uno de los paquetes.

Otro enfoque relacionado con la colocación de gráficos dentro de la bolsa implicaría la aplicación de los gráficos directamente a la capa interna metalizada 16 que aparece en la Figura 1a. La aplicación de estos gráficos se puede lograr por medio de una impresión de chorro de tinta. Sin embargo, este método nos lleva a un cuestionamiento sobre la capacidad, puesto que los convertidores de la actual tecnología producen películas de empaque a una velocidad de 8 m/s a 10 m/s, en tanto que la capacidad de las cabezas de impresora de chorro de tinta actual es de aproximadamente 1,5 m/s. Se pueden hacer modificaciones adicionales a los convertidores con el fin de mantener la impresión de chorro de tinta en el registro con los gráficos formados mediante la capa de tinta 12. Todas las consideraciones anteriores se suman al costo del empaque. Por otra parte, la Oficina de Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos no permite en la actualidad el uso de una capa portadora de tinta que haga contacto con un alimento graso.

Otro enfoque de la técnica anterior con respecto de este tema se ilustra en la Figura 1b, que nuevamente es una sección transversal y esquemática de una película de empaque. Tal y como sucede con la presentación que aparece en la Figura 1a la presentación que se muestra en la Figura 1b comprende una capa externa OPP 10 seguida por una capa de tinta 12, una capa laminar 14 y una capa metalizada OPP PET 16. Sin embargo, se aplica una capa

laminar adicional 14' a la capa metalizada 16, de tal suerte que una capa adicional de tinta 12' y OPP o PET 10' se puedan utilizar como la nueva capa interna 10'. El uso de las capas de tinta 12, 12' como las capas segunda hasta la última tanto en la parte externa como interna del empaque permite lograr una capacidad de gráficos totales tanto en la parte externa como en la interna de la película. La película adicional sin embargo adiciona aproximadamente el 60% al costo del material si se compara con la presentación que aparece en la Figura 1a. La capacidad general también se corta por la mitad, puesto que la película debe hacerse correr a través de un convertidor típico dos veces. Por otro lado, debido a que el material es 60% más grueso, no se puede hacer correr sobre una forma vertical y equipo de llenado a velocidades tan altas como las utilizadas para hacer los empaques de acuerdo con las presentaciones que aparecen en la Figura 1a. Lo anterior se debe a que deben utilizarse tiempos más prolongados de permanencia para formar todos los sellos necesarios. Tal y como sucede con la solución de impresora de chorro de tinta, la presentación que aparece en la Figura 2a exige también esfuerzos adicionales para mantener los gráficos internos y los externos dentro del registro. Es importante saber que la presentación que aparece en la Figura 1b coloca nuevamente la tinta por dentro de una capa funcional de barrera, que es la capa metalizada 16, a la cual no se le permite en la actualidad hacer contacto directo con muchos de los alimentos según disposición de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos.

Por consiguiente, surge la necesidad de que un método para la construcción de empaques y el empaque resultante que permita que los gráficos disponibles en la parte interna de un empaque en el momento de abrir el empaque por parte del consumidor se

10

puedan adaptar a los convertidores existentes y a los equipos de forma y llenado de empaques sin reducir la capacidad de ninguno de ellos. Por otra parte, tal invento deberá permitir un fácil registro de los gráficos desde la parte interna hasta la externa y preferiblemente sin colocar una capa de tinta dentro de una capa funcional de barrera, o por lo menos minimizar la exposición de una capa de tinta al producto.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS ANEXAS.

Las Figuras 1a y 1b son vistas transversales y esquemáticas de las películas de empaque de la técnica anterior.

La Figura 2 es una vista transversal y esquemática de un tubo de película de empaque que ilustra la formación de un sello tipo "lap seal" de la técnica anterior.

La Figura 3 es una vista transversal y esquemática de un tubo de película de empaque que ilustra la formación de un sello de aleta de la técnica anterior.

La Figura 4 es una vista en perspectiva en elevación de una lámina de película utilizada con el presente invento.

La Figura 5 es una vista transversal y esquemática de un tubo de película empaque que se forma mediante la aplicación de los métodos del actual invento.

Las Figuras 6 y 7 son vistas en perspectivas de una pared interna de un empaque resultante formado por el tubo de película de la Figura 5 haciéndose énfasis en el sello posterior del área.

La Figura 8 es una vista transversal y esquemática de una presentación alterna de un tubo de la película de empaque que se forma mediante la aplicación de los métodos del presente invento.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION.

La Figura 4 muestra un rollo de película de empaque utilizado por el invento y que se forma mediante la acción de un convertidor de la técnica anterior. La composición de la película puede ser la misma que se utiliza para empaques de la técnica anterior según se describe en relación con la Figura 1a o cualquiera otra de las composiciones de películas de otro arte anterior que se utilice para la aplicación del producto en cuestión. Sin embargo, haciéndose referencia a la Figura 4, la capa de tinta comprende tanto un panel de gráficos externos 41 como un panel de gráficos internos 43. El panel de gráficos 43 se puede colocar en cualquiera de los extremos del rollo de la película de empaque. El ancho del panel de gráficos externos 41 se determina mediante el ancho de la bolsa resultante y básicamente se aproxima al ancho de la película utilizada en los métodos de formación de empaques de la técnica anterior para obtener un empaque resultante de tamaño análogo. Alternativamente, el mismo ancho total de película se puede utilizar produciendo así un paquete resultante mas angosto, como se podrá entender a partir de la descripción que se presenta mas adelante. El ancho del panel de gráficos internos 43 depende del ancho de la bolsa resultante y de la presentación deseada de los gráficos internos. Por ejemplo, un paquete de 25 g con un ancho de bolsa de 29 cm puede requerir de un panel de gráficos internos 43 con un ancho entre 1,3 cm y 6,4 cm. El panel de gráficos interno 43 por lo tanto necesita de una película general más ancha en comparación con los métodos de la técnica anterior para obtener el mismo ancho del paquete resultante. Para la mayoría de aplicaciones de bolsas flexibles, el panel de gráficos internos 43 aumentará el ancho general de la película en el orden de 4% hasta 25%. Sin embargo, este ancho adicional es la única diferencia física

requerida entre la película utilizada en paquetes de la técnica anterior y el presente invento.

Los gráficos del panel de gráficos externos 41 y el panel de gráficos internos 43 se mantienen fácilmente dentro del registro, porque ambos paneles de gráficos 41, 43 se aplican en el mismo paso, sobre la misma capa, y se orientan hacia la misma vista en perspectiva durante la formación de la película a través del convertidor. Lo anterior es una clara ventaja sobre las películas formadas por el corrido de una composición de película a través de un convertidor dos veces, con gráficos a ambos lados de la película que deban mantenerse en registro sobre una longitud de película hasta de 45.720 m.

La película utilizada en el presente invento se coloca dentro de una forma vertical u horizontal de la técnica anterior, en un equipo de llenado y sellado de empaques, según se describió anteriormente. La Figura 5 ilustra la formación de un tubo de película de la presentación preferida del invento. Tal y como sucede con el sello tipo "lap seal" de la técnica anterior, la capa externa de la película 50 (que muestra el panel de gráficos externos 41 de la Figura 4) se acopla con la capa interna de la película 56 en el área ilustra por las flechas con el propósito de formar un sello posterior. Sin embargo, sobre sale una aleta 53 dentro del interior del tubo y no se sella contra la capa interna 56 a lo largo del sello posterior. Esta aleta 53 comprende el panel de gráficos internos que aparece en la Figura 4. Lo anterior brinda la presentación de gráficos dentro de un paquete que en últimas es formado correspondiente a este tubo de película cuando el consumidor desarrolla la aleta 53 para poder observar los gráficos impresos allí, como se puede apreciar en la Figura 7, la cual ilustra una pared interna de un paquete resultante

que resalta el área alrededor del sello posterior. El paquete formado por el tubo ilustrado en la Figura 5, conserva sin embargo una capa de barrera, que la capa interna metalizada 56, entre el producto contenido allí y los gráficos o capa de tinta, según se puede apreciar en la Figura 6, la cual muestra también la pared interna de un paquete resultante. Lo anterior se debe a que la aleta 53 tienden a colocarse de manera aplanada contra la capa interna 56. Dentro del cuerpo del empaque cuando los sellos transversales 58 se forman sobre cada uno de los extremos del paquete. Dentro de cada uno de los sellos transversales 58, un borde de la aleta 53 se sella contra la capa interna 56, sosteniendo de esta manera la aleta 53 a ras contra la capa interna 56 a todo lo largo del paquete en paralelo al sello posterior.

Otra presentación de este invento aparece en la Figura 8. Aquí nuevamente la capa interna 66 y la capa externa 60 se acoplan, tal y como sucede en el sello tipo "lap seal" de la técnica anterior, dentro del área mostrada por medio de las flechas. Otra vez una aleta 63, conformada por el panel de gráficos internos, se dobla sobre si misma de tal manera que el panel de gráficos internos quede frente al interior del tubo y en últimas el interior del empaque resultante. La aleta doblada sobre si misma 63 se mantiene a ras contra el sello posterior cuando se forman los sellos transversales para obtener un paquete resultante, puesto que un borde de la aleta 63 se sella contra la capa interna 66 dentro de cada uno de los sellos transversales. De una manera alterna, la aleta 63 puede pegarse a ras contra el sello posterior cuando se forma dicho sello posterior.

Esta presentación, con la aleta 63 doblada contra el sello posterior, proporciona una visión inmediata de la presentación de gráficos por

dentro del paquete resultante a lo largo del sello posterior del empaque. A diferencia de la presentación que se ilustra en la Figura 5, sin embargo el paquete resultante formado a partir del tubo ilustrado en la Figura 8 permite que una banda mínima del panel de gráficos (a lo largo de la aleta 63) haga contacto directamente con el producto que se encuentra dentro del paquete resultante. Lo anterior es permisible solamente si los niveles de solvente introducidos por tal construcción son aceptables para la aplicación que se propone. El empaque formado por el tubo ilustrado en la Figura 8 es superior a los empaques de la técnica anterior formados por la película que se ilustra en la Figura 1b, debido a que la exposición de la capa de gráficos dentro del empaque se minimiza hacia el área de superficie de la aleta 63 delgada.

Las ventajas de formar empaques utilizando las presentaciones que se ilustran en la Figura 5 o en la Figura 8, sobre cualquier otra solución de la técnica anterior, incluyen la capacidad de utilizar el convertidor existente y los equipos de forma y llenado de empaques con poca modificación y sin ninguna pérdida en la capacidad de empaque o en la producción, y con un incremento mínimo de los costos generales de empaque. La capacidad del convertidor y de los equipos de forma y llenado de empaques no se afectan en forma alguna, ya que la película utilizada por medio del presente invento se forma en un paso a través del convertidor y en la estructura física es igual a las películas de la técnica anterior. No hay ningún aumento en los tiempos de permanencia para formar los sellos que participan en la operación y no hay ninguna otra preocupación en relación con las capacidades a través de la introducción de objetos extraños o de la necesidad de utilizar impresoras de chorro de tinta especializadas. El aumento de costo es mínimo, ya que el invento requiere tan solo de un rollo

15

ligeramente mas ancho de película producida por el convertidor o película del mismo tamaño que produzca un empaque ligeramente mas angosto.

Si bien el invento se ha mostrado y descrito en forma particularizada haciendo referencia a una presentación preferida, las personas expertas en la técnica comprenderán que se pueden introducir diversas modificaciones en cuanto a la forma y detalle sin apartarse del espíritu y alcance del invento.

REIVINDICACIONES

1. Método para la fabricación de un empaque flexible con impresión interna, donde este empaque es formado sobre un equipo de forma y llenado, **CARACTERIZADO PORQUE** el método comprende los siguientes pasos:

- a) formación de una lámina de película que comprende una capa interna y una capa de tinta, donde la mencionada capa de tinta comprende un panel de gráficos externos y un panel de gráficos internos, donde ambos paneles se aplican al mismo lado de la lámina de la película y se orientan hacia la misma vista en perspectiva;
- b) la formación de dicha lámina de película hasta lograr un tubo;
y
- c) la formación de un sello posterior sobre el mencionado tubo de tal suerte que el panel de gráficos internos se presente dentro del mencionado tubo.

2. El método de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** la presentación de los gráficos internos del mencionado tubo del paso c) comprende una aleta de película orientada en forma paralela al mencionado sello posterior, donde la mencionada aleta de la película comprende un panel de gráficos internos.

3. El método de la Reivindicación 2, **CARACTERIZADO PORQUE** el panel de gráficos internos se mantiene a ras contra la capa interna mediante sellos transversales de un empaque resultante que se forma.

4. El método de la Reivindicación 2, **CARACTERIZADO PORQUE** la aleta de la película se dobla, orientando de esta manera el panel de gráficos hacia el lado del producto del empaque resultante que se formo.

5. El método de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** la lámina de la película del paso a) comprende además una capa laminar entre la mencionada capa interna y la mencionada capa de tinta.

6. El método de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** la lámina de la película del paso a) comprende además una capa externa transparente de polímero.

7. Un empaque flexible formado por máquina de forma, llenado y sellado de empaques a partir de una lámina de una película de polímero compuesto, **CARACTERIZADO PORQUE** dicho empaque comprende:

un cuerpo de película compuesta, donde dicha película comprende una sola capa de gráficos y una capa de barrera;

un sello posterior a todo lo largo del mencionado empaque; y

una aleta de gráficos interior a dicho empaque y en paralelo al mencionado sello posterior.

8. El empaque flexible de la Reivindicación 7, **CARACTERIZADO PORQUE** la mencionada aleta de gráficos se coloca a ras contra la parte interna del cuerpo del empaque, de tal manera que la capa de la barrera de dicha aleta de gráficos quede interpuesta entre el producto contenido dentro del empaque y la capa de gráficos de la mencionada aletas de gráficos.

1A

9. El empaque flexible de la Reivindicación 7, **CARACTERIZADO PORQUE** la mencionada aleta de gráficos se dobla a lo largo del sello posterior, orientando de esta manera el gráfico hacia el lado del producto del empaque.

14

METODO PARA LA FABRICACIÓN DE UN EMPAQUE FLEXIBLE CON IMPRESION INTERNA

RESUMEN DE LA INVENCION

Se trata de un empaque flexible, y un método para su elaboración, que proporciona la presentación de gráficos dentro del empaque utilizando la tecnología existente del convertidor y del equipo de forma y llenado de empaques.

El invento propuesto comprende la producción de una película ligeramente más ancha a través del convertidor (o alternativamente asignando una porción extrema de la película y creando un empaque más angosto y más alto) que tenga una banda a lo largo de uno de los bordes del lado de gráficos de la película dedicado a servir de aleta de gráficos dentro del empaque formado. El invento implica entonces en una de sus presentaciones, la formación de un sello tipo sello "lap seal" que sale de esta banda de gráficos en forma de aletas dentro de la bolsa para permitir el movimiento de aleteo sobre la parte expuesta de los gráficos ubicados allí mismo.

El método utiliza la actual tecnología de convertidores y máquinas de formado y llenado sin afectar la capacidad de ninguna de estas máquinas; por otro lado, el uso de las aletas de gráficos añade poco al costo de cada una de las bolsas.

FIGURA 1a

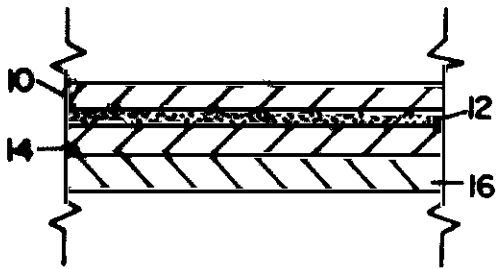


FIGURA 1b

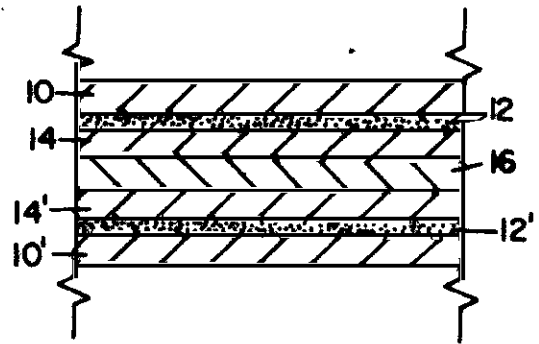


FIGURA 2

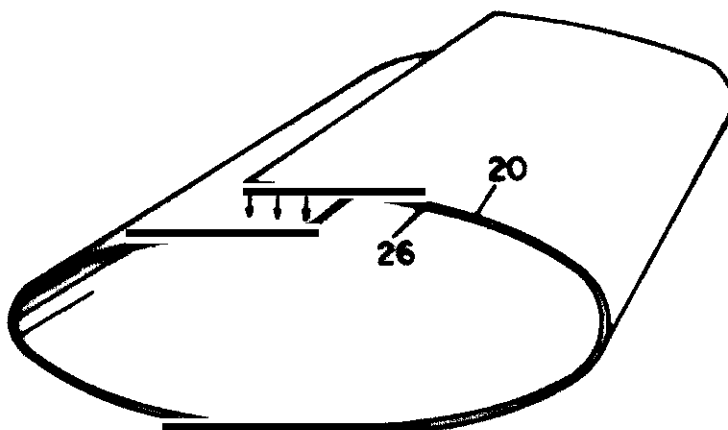


FIGURA 3

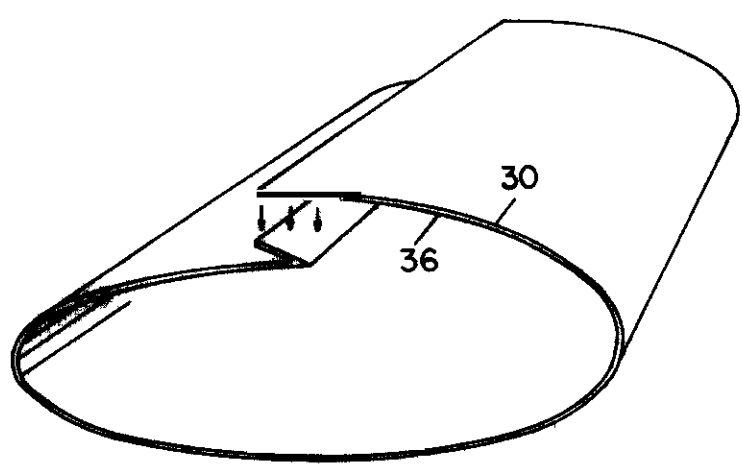
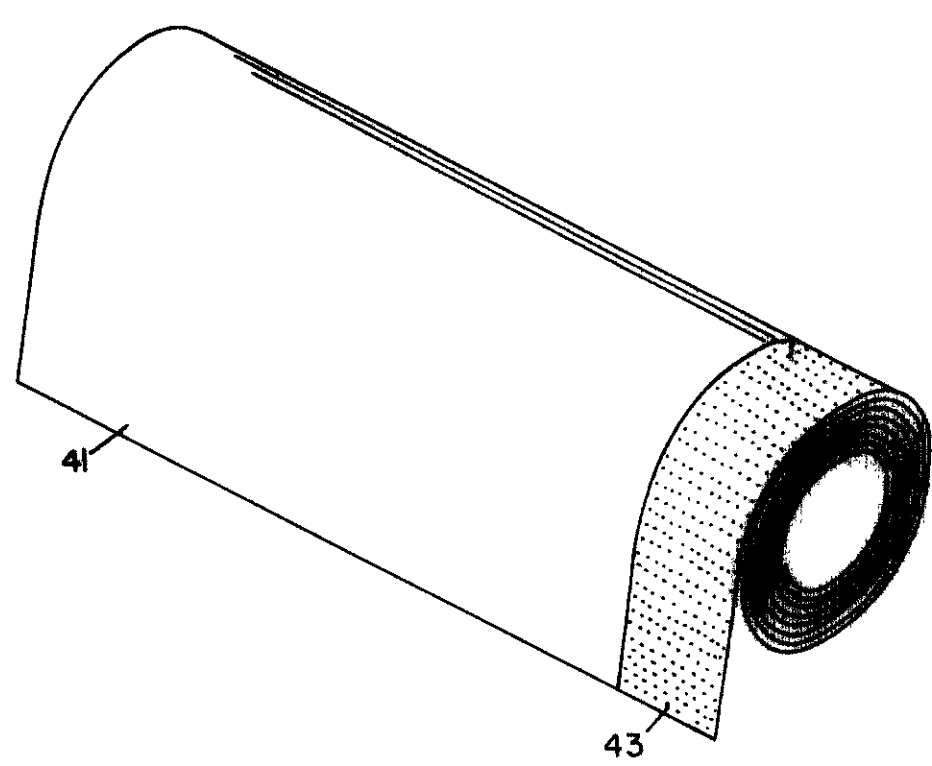


FIGURA 4



~~22~~

FIGURA 5

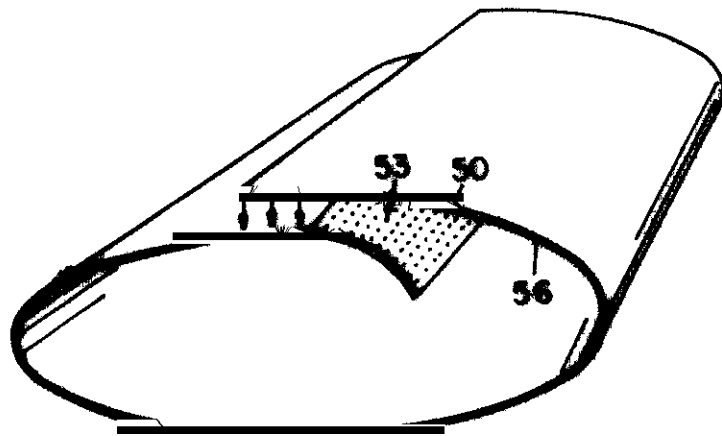
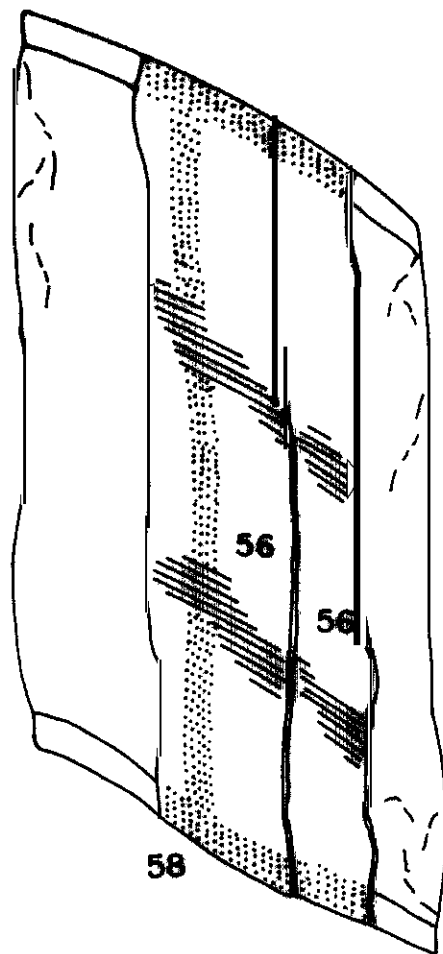


FIGURA 6



~~22~~

FIGURA 7

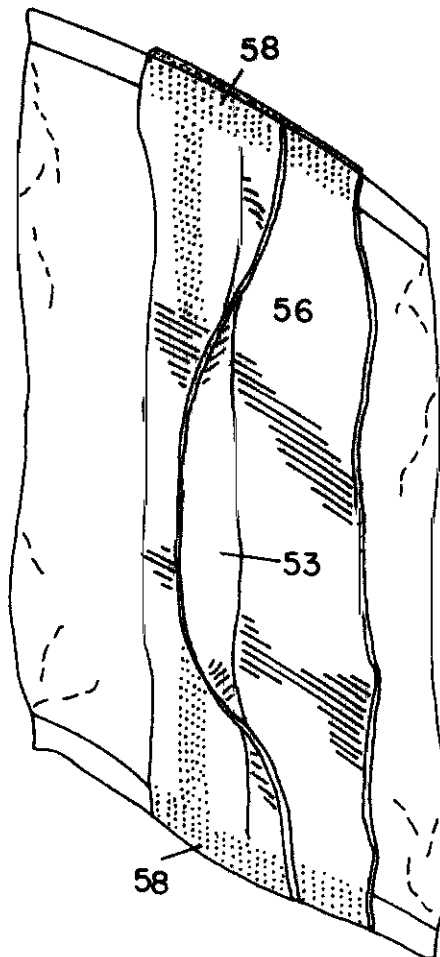
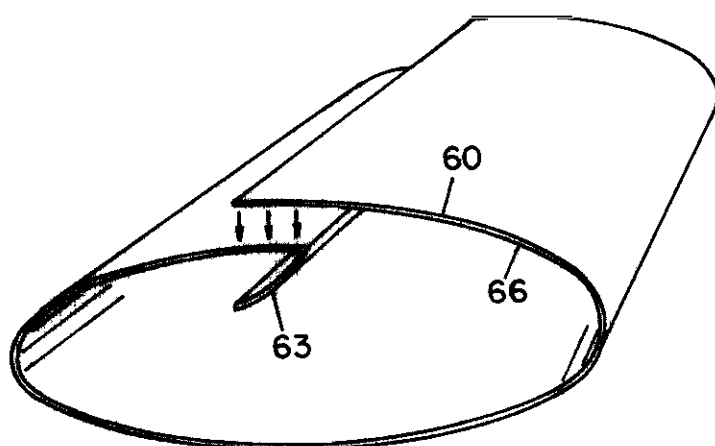


FIGURA 8



CFLAY.00034

APPLICATION FOR
UNITED STATES LETTERS PATENT

FOR
INSIDE PRINTING OF FLEXIBLE PACKAGES

By:
Anthony R. Knorrer

Certificate of Mailing

I hereby certify that the enclosed Application is being deposited with the United States Postal Service via Express Mail service, as Express Mail No. EL555423740US in an envelope addressed to: BOX NEW APP, Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on November 17, 2000.

Name:

Rhonda K. McGee
Rhonda K. McGee

76

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. Technical Field

The present invention relates to inside printing of flexible packages constructed from either a vertical or horizontal form and fill packaging machine, and the method for making same, that provides for a graphics presentation inside the package for promotional or other purposes. The invention allows for use of existing film converter and packaging technology to produce a package that meets present required packaging guidelines with minimal increased costs.

2. Description of Related Art

Vertical form, fill, and seal packaging machines are commonly used in the snack food industry for forming, filling, and sealing bags of chips and other like products. Such packaging machines take a packaging film from a sheet roll and forms the film into a vertical tube around a product delivery cylinder. The vertical tube is vertically sealed along its length to form a back seal. The machine applies a pair of heat-sealing jaws or facings against the tube to form a transverse seal. This transverse seal acts as the top seal on the bag below and the bottom seal on the package being filled and formed above. The product to be packaged, such as potato chips, is dropped through the product delivery cylinder and formed tube and is held within the tube above the bottom transverse seal. After the package has been filled, the film tube is pushed downward to draw out another package length. A transverse seal is formed above the product, thus sealing it within the film tube and forming a package of product. The package below said transverse seal is separated from the rest of the film tube by cutting across the sealed area.

The packaging film used in such process is typically a composite polymer material produced by a film converter. For example, one prior art composite film used for packaging

PX

potato chips and like products is illustrated in Figure 1a, which is a schematic of a cross-section of the film illustrating each individual substantive layer. Figure 1a shows an inside, or product side, layer 16 which typically comprises metalized oriented polypropylene ("OPP") or metalized polyethylene terephthalate ("PET"). This is followed by a laminate layer 14, typically a polyethylene extrusion, and an ink or graphics layer 12. The ink layer 12 is typically used for the presentation of graphics that can be viewed through a transparent outside layer 10, which layer 10 is typically OPP or PET.

The prior art film composition shown in Figure 1a is ideally suited for use on vertical form and fill machines for the packaging of food products. The metalized inside layer 16, which is usually metalized with a thin layer of aluminum, provides excellent barrier properties. The use of OPP or PET for the outside layer 10 and the inside layer 16 further makes it possible to heat seal any surface of the film to any other surface in forming either the transverse seals or back seal of a package.

Typical back seals formed using the film composition shown in Figure 1a are illustrated in Figures 2 and 3. Figure 2 is a schematic of a "lap seal" embodiment of a back seal being formed on a tube of film. Figure 3 illustrates a "fin seal" embodiment of a back seal being formed on a tube of film.

With reference to Figure 2, a portion of the inside metalized layer 26 is mated with a portion of the outside layer 20 in the area indicated by the arrows to form a lap seal. The seal in this area is accomplished by applying heat and pressure to the film in such area. The lap seal design shown in Figure 2 insures that the product to be placed inside the formed package will be protected from the ink layer by the metalized inside layer 26.

The fin seal variation shown in Figure 3 also provides that the product to be placed in the

formed package will be protected from the ink layer by the metalized inside layer 36. Again, the outside layer 30 does not contact any product. In the embodiment shown in Figure 3, however, the inside layer 36 is folded over and then sealed on itself in the area indicated by the arrows. Again, this seal is accomplished by the application of heat and pressure to the film in the area

5 illustrated.

As noted, a benefit of both the prior art fin seal and lap seal design is the containment of the product in the package by a barrier layer (the metalized inside layer) that keeps ink and solvent levels in the package to a minimum. Ink and solvent levels in fatty food packages are frequently regulated to insure product safety. It may be desirable, however, to provide a

10 graphics capability inside a package. This would allow for promotional information or coupons to be maintained inside the package and only accessible after the consumer has opened the package. For example, a promotional prize campaign could be offered with the prize announcements being maintained inside the package. Likewise, coupons offering product rebate

-- rewards, promotional prize points, or discounts on products could be maintained within the

15 sealed package.

One prior art method used to provide a graphics capability inside the package involves the use of a paper insert dropped with the product into the package during filling. When the consumer opens the package, the paper insert can be removed for viewing and use. This method has several drawbacks, however. The reliability of placing a single paper insert in each bag (by

20 dropping the paper with a weighed amount of product) is a major consideration, particularly in small packages. A capacity issue is raised by the need to rent inserters to be used during the filling process. Foreign matter detectors are also frequently set off by the detection of the paper insert within the bag. The insertion of a piece of paper can raise the solvent level in the package

beyond acceptable levels. All of the above greatly adds to the expense of each single package.

Another approach to providing graphics within the bag would involve the application of the graphics directly to the inside metalized layer 16 shown in Figure 1a. The application of such graphics can be accomplished using an inkjet printer. However, this method likewise raises a capacity issue, since present technology converters produce packaging film at a speed of 1500 to 2000 feet per minute, while the capacity of present inkjet printer heads is approximately 300 feet per minute. Additional modification to converters must be made in order to keep the inkjet printing in register with the graphics formed by the ink layer 12. All of the above considerations again add to the cost of the package. In addition, the United States Food & Drug Administration does not presently allow for the use of an ink-carrying layer that comes into contact with a fatty food.

Another prior art approach to this issue is illustrated in Figure 1b, which is again a schematic cross-section of a packaging film. As with the embodiment shown in Figure 1a, the embodiment shown in Figure 1b comprises an outside OPP layer 10 followed by an ink layer 12, a laminate layer 14, and a metalized OPP or PET layer 16. However, an additional laminate layer 14' is applied to the metalized layer 16 so that an additional ink layer 12' and OPP or PET layer 10' can be used as the new inside layer 10'. The use of the ink layers 12, 12' as the second to last layer on both the outside and inside of the package allows for a full graphics capability on both the outside and the inside of the film. The additional film, however, adds approximately sixty percent (60%) to the cost of the material when compared with the embodiment shown in Figure 1a. Overall capacity is also cut in half, since the film must be run through a typical converter twice. Further, since the material is 60% thicker, it cannot be run on a vertical form and fill machine at speeds as high as that used to make packages out of the embodiment shown

20

in Figure 1a. This is because longer dwell times must be used to form all the seals involved. As

with the inkjet printer solution, the embodiment shown in Figure 2a also requires additional efforts to keep the inside graphics and outside graphics in registration. Importantly, the embodiment shown in Figure 1b again places ink inside a functional barrier layer, the metalized layer 16, which is not presently permitted for direct contact with many foods by the United States Food & Drug Administration.

Consequently, a need exists for a package construction method and resultant package that allows for graphics that are available on the inside of a package upon opening of the package by the consumer that can be adapted to existing converter and form and fill packaging machines without reducing the capacity of either. Further, such invention should allow for easy registration of the inside to outside graphics and, preferably, would not place an ink layer inside a functional barrier layer, or at least minimize the exposure of an ink layer to the product.

SUMMARY OF THE INVENTION

The proposed invention involves producing a slightly wider film through the converter (or alternatively allocating an end portion of film and creating a narrow, taller package) having a strip along one edge of the graphics side of the film dedicated to use as a graphics flap inside the formed package. The invention then involves, in one embodiment, forming a lap seal leaving this graphics strip as a flap inside the bag to allow for flipping the flap over for exposure of the graphics located thereon.

The method uses existing converter and form and fill machine technology without affecting the capacity of either. Further, the use of a graphics flap adds little to the cost of each bag.

The above as well as additional features and advantages of the present invention will become apparent in the following written detailed description.

52

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

Figures 1a and 1b are schematic cross-section views of prior art packaging films;

Figure 2 is a schematic cross-section view of a tube of packaging film illustrating the formation of a prior art lap seal;

Figure 3 is a schematic cross-section of a tube of packaging film illustrating the formation of a prior art fin seal;

Figure 4 is a perspective view in elevation of a sheet of film used with the present invention;

Figure 5a is a schematic cross-section of a tube of packaging film formed by the present invention methods;

Figures 5b and 5c are perspective views of one inside wall of a resultant package formed by the film tube of Figure 5a with the back seal area emphasized; and

Figure 6 is a schematic cross-section of an alternative embodiment of a tube of packaging film formed by the present invention methods.

DETAILED DESCRIPTION

Figure 4 shows a roll of packaging film used by the invention and formed by a prior art converter. The composition of the film can be the same as used for prior art packaging as described in relation to Figure 1a or any other prior art film composition used for the product application in question. However, with reference to Figure 4, the ink layer comprises both an outside graphics panel 41 and an inside graphics panel 43. The graphics panel 43 can be placed at either end of the packaging film roll. The width of the outside graphics panel 41 is determined by the width of the resultant bag and typically approximates the width of film used in prior art package formation methods for a like-size resultant package. Alternatively, the same total film width can be used, thereby producing a narrower resultant package, as will be understood from the description that follows. The width of the inside graphics panel 43 is dependent of the width of the resultant bag and the desired interior graphics presentation. For example, a 1-oz. package with a bag width of 11-1/2 inches might require an inside graphics panel 43 width of between 1/2-inch and 2-1/2 inches. The inside graphics panel 43, therefore, necessitates a wider overall film width over prior art methods for the same resultant package width. For most flexible bag applications, the inside graphics panel 43 will increase the overall film width on the order of 4% to 25%. However, this added width is the only physical difference required between the film used on prior art packages and the present invention.

The graphics of the outside graphics panel 41 and the inside graphics panel 43 are easily kept in registration, because both graphics panels 41, 43 are applied at the same step, on the same layer, and oriented to the same perspective view during film formation through the converter. This is a distinct advantage over films formed by running a film composition through

a converter twice, with graphics on both sides of the film that must be kept in registration over a film length of up to 150,000 feet.

The film used in the present invention is fed into a prior art vertical or horizontal form, fill, and seal packaging machine, as previously described. Figure 5a illustrates the formation of a film tube of the preferred embodiment of the invention. As with a prior art lap seal, the outside layer of the film 50 (displaying the outside graphics panel 41 of Figure 4) is mated with the inside layer of the film 56 in the area illustrated by the arrows in order to form a back seal.

However, a flap 53 protrudes into the interior of the tube and is not sealed against the inside layer 56 along the back seal. This flap 53 comprises the inside graphics panel shown in Figure 4. This provides for the presentation of graphics within a package ultimately formed of this tube of film when the consumer folds back the flap 53 to reveal the graphics printed thereon, as is shown in Figure 5c, which illustrates one inside wall of a resultant package highlighting the area

around the back seal. The package formed by the tube illustrated in Figure 5a, however, maintains a barrier layer, the metalized inside layer 56, between the product contained therein and the graphics or ink layer, as is shown in Figure 5b, which also shows on inside wall of a resultant package. This is because the flap 53 will tend to lie flat against the inside layer 56 within the body of the package when transverse seals 58 are formed on each end of the package. Within each transverse seal 58, an edge of the flap 53 is sealed against the inside layer 56, thus holding the flap 53 flush against the inside layer 56 along the length of the package parallel to the back seal.

Another embodiment of the present invention is shown in Figure 6. Again, the inside layer 66 and outside layer 60 are mated, as in a prior art lap seal, in the area shown by the arrows. A flap 63, again comprising the inside graphics panel, is folded over such that the inside

75
35

graphics panel faces the interior of the tube and, ultimately, the interior of the resultant package.

The folded over flap 63 is held flush against the back seal when the transverse seals for a resultant package are formed, since an edge of the flap 63 is sealed against the inside layer 66 within each transverse seal. Alternatively, the flap 63 can be tacked flush against the back seal when the back seal is formed.

This embodiment, with the flap 63 folded over against the back seal, provides for immediate viewing of the presentation of graphics inside the resultant package along the back seal of the package. Unlike the embodiment illustrated in Figure 5a, however, the resultant package formed from the tube illustrated in Figure 6 does allow for a minimal strip of the graphics panel (along the flap 63) to come into contact directly with the product contained inside the resultant package. This is only permissible if the solvent levels introduced by such construction are acceptable for the given application. The package formed by the tube illustrated in Figure 6 is superior to the prior art packages formed by the film illustrated in Figure 1b in this regard, however, since the exposure of the graphics layer inside the package is minimized to the surface area of the thin flap 63.

Advantages of forming packages using the embodiments illustrated in either Figure 5a or Figure 6 over any prior art solution include the ability to use existing converter and form and fill packaging machines with little modification and with no loss in packaging capacity or throughput, and minimal increases in overall packaging costs. Capacity of the converter and the form and fill packaging machines are not affected at all, since the film used by the present invention is formed in one pass through the converter and, in physical structure, is the same as prior art films. No increase in dwell times is required in forming the seals involved and no other capacity issues are raised through the introduction of a foreign object or the need for special ink

jet printers. The increased cost is minimal, since the invention only requires a slightly wider roll
of film produced by the converter or the same size film producing a slightly narrower package.

While the invention has been particularly shown and described with reference to a
preferred embodiment, it will be understood by those skilled in the art that various changes in
5 form and detail may be made therein without departing from the spirit and scope of the
invention.

CLAIMS:

What is claimed is:

1. A method for making a flexible package with inside graphics, said package formed on a form and fill machine, said method comprising the steps of:
 - a) forming a sheet of film comprising an inside layer and an ink layer, wherein said ink layer comprises an outside graphics panel and an inside graphics panel, both panels applied on the same side of the sheet of film and oriented to the same perspective view;
 - b) forming said sheet of film into a tube; and
 - c) forming a back seal on said tube such that the inside graphics panel is presented inside said tube.
2. The method of claim 1 wherein the presentation of graphics inside of said tube of step c) comprises a flap of film oriented parallel to said back seal, said flap of film comprising said inside graphics panel
3. The method of claim 2 wherein the inside graphics panel is held flush against the inside layer by transverse seals of a resultant formed package.
4. The method of claim 2 wherein the flap of film is folded back, thus orienting the graphics panel to the product side of the resultant package formed.

270

5. The method of claim 1 wherein the sheet of film of step a) further comprises a laminate layer between said inside layer and said ink layer.
6. The method of claim 1 wherein the sheet of film of step a) further comprises an outside transparent polymer layer.

25

7. A flexible package formed by a form, fill and seal packaging machine from a sheet of composite polymer film, said package comprising:

a composite film body, said film comprising a single graphics layer and a barrier layer;

5 a back seal along the length of said package; and

a graphics flap interior to said package and parallel to said back seal.

8. The flexible package of claim 7 wherein said graphics flap is flush against the interior of the body of the package such that the barrier layer of said graphics flap is interposed between any product contained within the package and the graphics layer of said graphics flap.

9. The flexible package of claim 7 wherein said graphics flap is folded back along the back seal, thereby orienting the graphics towards the product side of the package.

40

INSIDE PRINTING OF FLEXIBLE PACKAGES**ABSTRACT OF THE DISCLOSURE**

A flexible package, and method for manufacturing same, that provides for the presentation of graphics inside the package using existing converter and vertical form and fill packaging machine technology. The invention involves producing a slightly wider film through the converter having a strip along one edge of the graphics side of the film dedicated to use as a graphics flap inside the formed package.

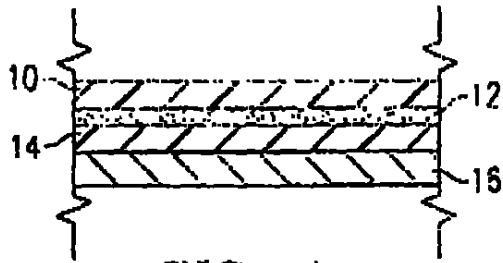


FIG. 1a
(PRIOR ART)

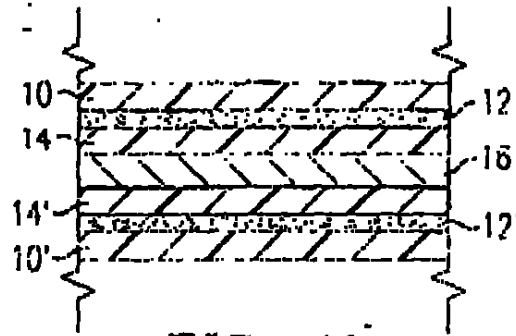


FIG. 1b
(PRIOR ART)

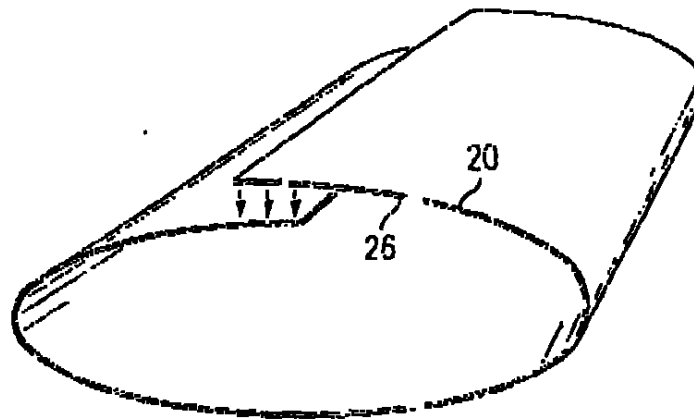


FIG. 2
(PRIOR ART)

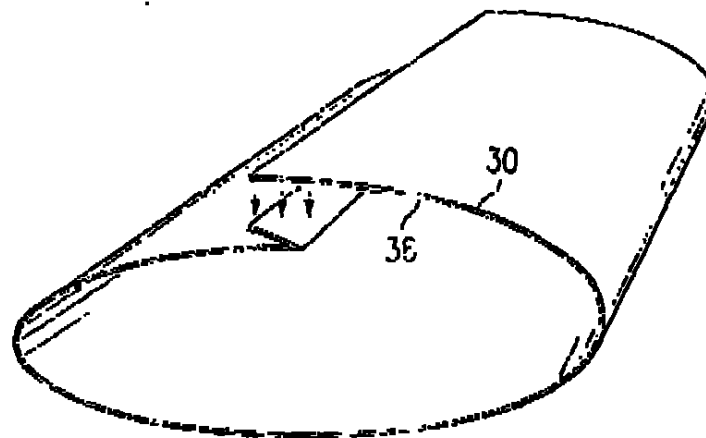


FIG. 3
(PRIOR ART)

42

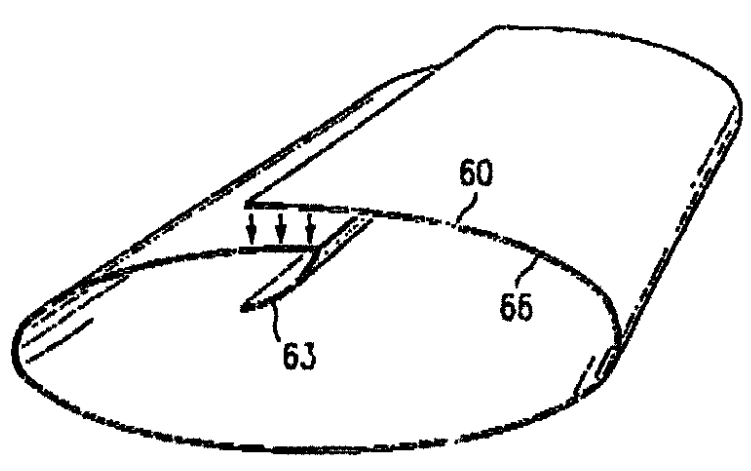
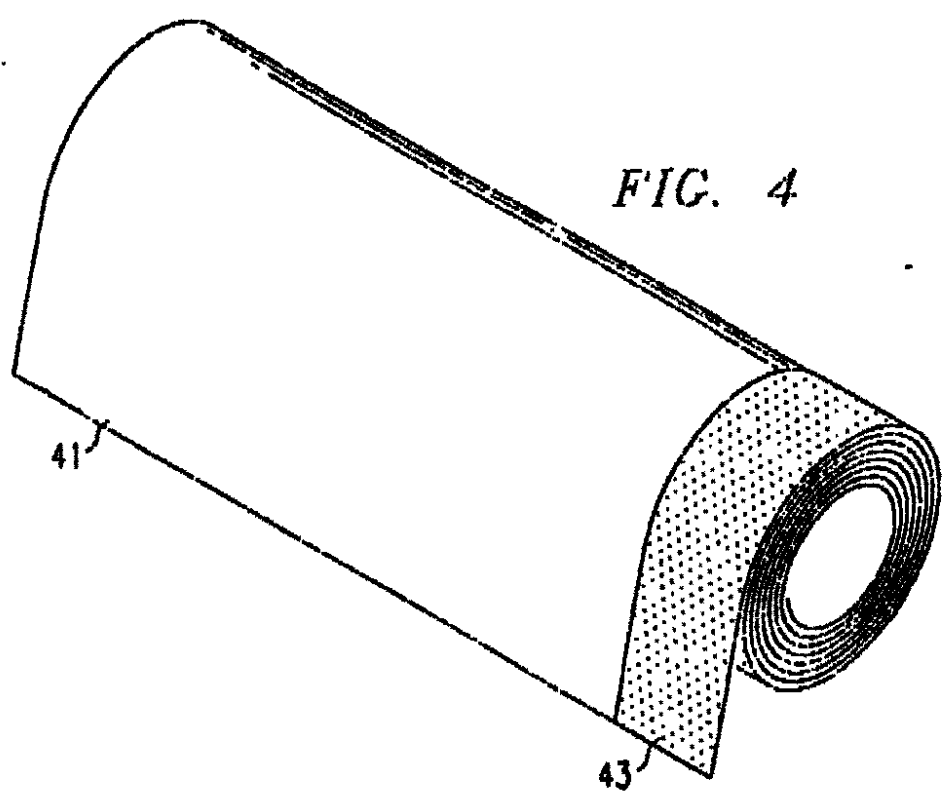


FIG. 6

43

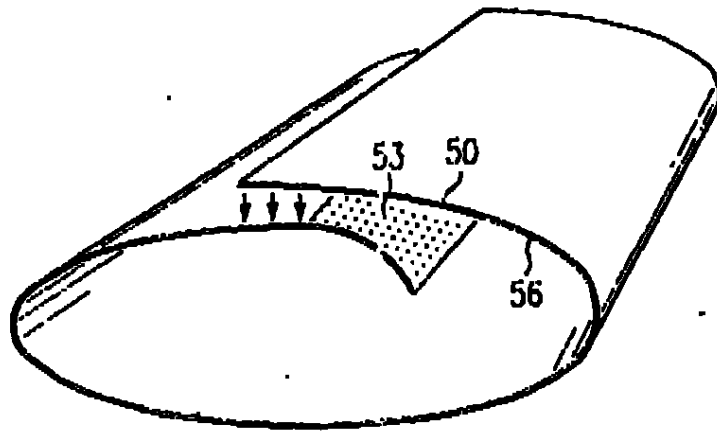


FIG. 5a

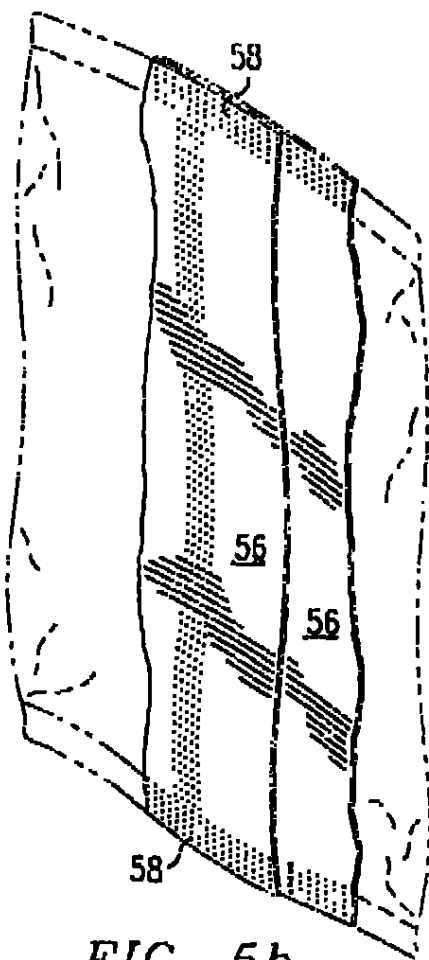


FIG. 5b

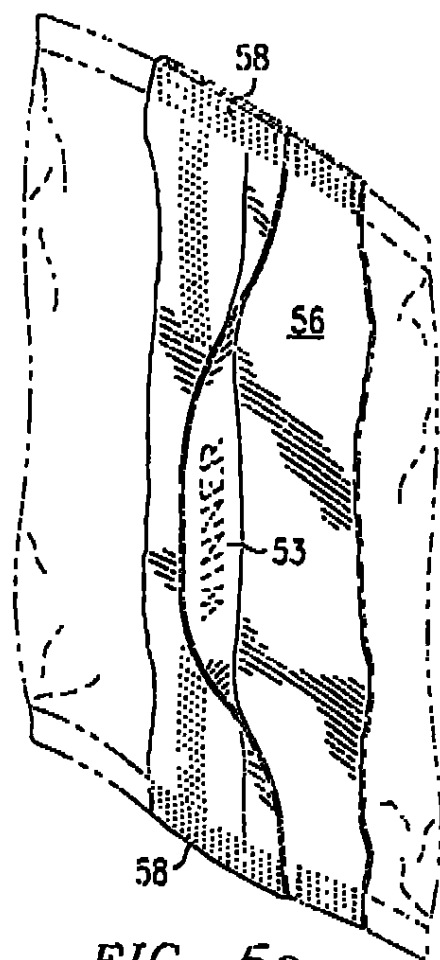


FIG. 5c

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: Anthony Robert Knoerzer

GROUP ART UNIT:

FILED:

INVENTION: Inside Printing of Flexible
Packages

EXAMINER:

SERIAL No:

ATTY FILE: CFLAY.G0034

DECLARATION AND POWER OF ATTORNEY - SOLE INVENTOR

As below named inventor, I hereby declare that:

My residence, post office address, and citizenship are as stated below next to my name.

I believe that I am the original, first, and sole inventor of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention, design, or discovery entitled:

INSIDE PRINTING OF FLEXIBLE PACKAGES

the specification of which is attached hereto.

I have reviewed and understand the contents of the above-identified specification, including the claims, as amended by any amendment referred to above;

I acknowledge the duty to disclose to the Office all information known to me to be material to the patentability of this application as defined by Title 37, Code of Federal Regulations, § 1.56.

I hereby claim no foreign priority benefits under 35 U.S.C. § 119 of any foreign application(s) for patent or inventor's certificate on which priority is claimed.

I hereby claim no benefit under Title 35, United States Code, § 120 of any United States application.

I acknowledge the duty to disclose to the Office all information known to me to be material to patentability as defined in § 1.56 which became available between the filing date of any prior application(s) and the national or PCT international filing date of this application.

I hereby appoint Colin P. Cahoon, Registration No. 35,836, David W. Carstens, Registration No. 34,134, and Duke W. Yee, Registration No. 34,285, of the firm of Carstens, Yee & Cahoon, L.L.P., my attorneys with full power of substitution and revocation, to prosecute this application and to transact all business in the United States Patent and Trademark Office

connected therewith, and to file and prosecute any international patent applications filed thereon before any international authorities under the Patent Cooperation Treaty.

Send all correspondence to:

Carstens, Yee & Cahoon, L.L.P.
P.O. Box 802334
Dallas, TX 75380

Direct telephone calls to:

(972) 367-2001

Attorney Docket No.:

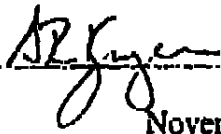
CFLAY.00034

I hereby declare that all statements made herein of our own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under §1001 of Title 18 of the United States Code, and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issuing thereon.

Full name of sole inventor:

Anthony Robert Knoerzer

Inventor's signature:


November 15, 2000.

Date:

Residence (City, County, State):

8100 Greensboro Drive
Plano, Collin County, Texas 75025

Residence Telephone:

(972) 517-6243

Citizenship:

U.S.A.

Post Office Address:

Same as residence



UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
Patent and Trademark Office
ASSISTANT SECRETARY AND COMMISSIONER
OF PATENTS AND TRADEMARKS
Washington, D.C. 20231

46

MARCH 07, 2001

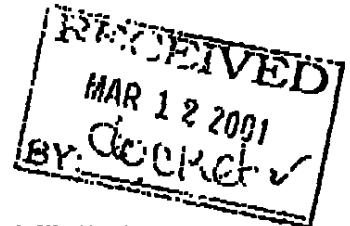
PTAS



101565945A

CARSTENS, YEE & CAHOON, LLP
COLIN P. CAHOON
P.O. BOX 802334
DALLAS, TX 75380

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT



THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 703-308-9723. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, ASSIGNMENT DIVISION, BOX ASSIGNMENTS, CG-4, 1213 JEFFERSON DAVIS HWY, SUITE 320, WASHINGTON, D.C. 20231.

RECORDATION DATE: 12/18/2000

REEL/FRAME: 011366/0710
NUMBER OF PAGES: 4

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).

ASSIGNOR:
KNOERZER, ANTHONY ROBERT

DOC DATE: 11/15/2000

ASSIGNEE:
RECOT, INC.
5000 HOPYARD ROAD
SUITE 460
PLEASANTON, CALIFORNIA 94598

SERIAL NUMBER: 09715225
PATENT NUMBER:

FILING DATE:
ISSUE DATE:

TONYA LEE, EXAMINER
ASSIGNMENT DIVISION
OFFICE OF PUBLIC RECORDS

FORM PTO-1619A
Expires 08/30/99
OMB 0651-0227



12-29-2000

Patent
Office



101565945

RECORDATION FORM COVER SHEET PATENTS ONLY

TO: The Commissioner of Patents and Trademarks: Please record the attached original document(s) or copy(ies).

Submission Type

- ☒ New
- ☐ Resubmission (Non-Recordation)
Document ID# _____
- ☐ Correction of PTO Error
Reel # _____ Frame # _____
- ☐ Corrective Document
Reel # _____ Frame # _____

Conveyance Type

- ☒ Assignment ☐ Security Agreement
- ☐ License ☐ Change of Name
- ☐ Merger ☐ Other _____
- U.S. Government**
(For Use ONLY by U.S. Government Agencies)
- ☐ Departmental File ☐ Secret File

Conveying Party(ies)

☐ Mark if additional names of conveying parties attached

Name (line 1) Anthony Robert Knoetzer

Execution Date
Month Day Year
November 15, 2000

Name (line 2) _____

Second Party

Name (line 1) _____

Execution Date
Month Day Year

Name (line 2) _____

Receiving Party

☐ Mark if additional names of receiving parties attached

Name (line 1) RECOT, INC.

☐ If document to be recorded is an assignment and the receiving party is not domiciled in the United States, an appointment of a domestic representative is attached. (Designation must be a separate document from Assignment.)

Name (line 2) 5000 Hopyard Road

Address (line 1) Suite 460

Address (line 2) _____

Address (line 3) Pleasanton

California

94583

City

State/Zip

Zip Code

Domestic Representative Name and Address

Enter for the first Receiving Party only.

Name _____

Address (line 1) _____

Address (line 2) _____

Address (line 3) _____

Address (line 4) _____

FOR OFFICE USE ONLY

Public burden reporting for this collection of information is estimated to average approximately 30 minutes per Cover Sheet to be recorded, including time for reviewing the document and gathering the data needed to complete the Cover Sheet. Send comments regarding this burden estimate to the U.S. Patent and Trademark Office, Chief Information Officer, Washington, D.C. 20231 and to the Office of Information and Regulatory Affairs, Office of Management and Budget, Paperwork Reduction Project (0651-0227), Washington, D.C. 20503. See OMB Information Collection Budget Package 0651-0227, Patent and Trademark Assignment Practices. DO NOT SEND REQUESTS TO RECORD ASSIGNMENT DOCUMENTS TO THIS ADDRESS.

Mail documents to be recorded with required cover sheet(s) information to:
Commissioner of Patents and Trademarks, Box Assignments, Washington, D.C. 20231

Correspondent Name and Address

Area Code and Telephone Number **972-367-2001**

Name **Collin P. Cahoon**

Address (line 1) **Carstens, Yee & Cahoon, L.L.P.**

Address (line 2) **P.O. Box 802334**

Address (line 3) **Dallas, Texas 75380**

Address (line 4)

Pages

Enter the total number of pages of the attached conveyance document including any attachments.

2

Application Number(s) or Patent Number(s)

☐ Mark if additional numbers attached

Enter either the Patent Application Number or the Patent Number (DO NOT ENTER BOTH numbers for the same property).

Patent Application Number(s)

Patent Number(s)

09/713,225

If this document is being filed together with a new Patent Application, enter the date the patent application was signed by the first named executing inventor.

Month Day Year

Patent Cooperation Treaty (PCT)

Enter PCT application number

PCT

PCT

PCT

only if a U.S. Application Number has not been assigned.

PCT

PCT

PCT

Number of Properties

Enter the total number of properties involved.

1

Fee Amount

Fee Amount for Properties Listed (37 CFR 3.41): \$ **40.00**

Method of Payment:
Deposit Account

Enclosed ☒

Deposit Account ☐

(Enter for payment by deposit account or if additional fees can be charged to the account.)

Deposit Account Number:

30-0392

Authorization to charge additional fees:

Yes

☒

No

☐

Statement and Signature

To the best of my knowledge and belief, the foregoing information is true and correct and any attached copy is a true copy of the original document. Charges to deposit account are authorized, as indicated herein.

Colin P. Cahoon

Name of Person Signing

Signature

December 12, 2000

Date

40
ASSIGNMENT

WHEREAS, I, Anthony Robert Knoerzer, a citizen of the United States residing at 8100 Greensboro Drive, Plano, Collin County, Texas 75025, is the sole inventor of the invention Inside Printing of Flexible Packages, for which I have executed an application for Letters Patent of the United States with attorney reference number CFLAY.00034; and

WHEREAS, RECOT, INC., incorporated in the state of Delaware, with a place of business at 5000 Hopyard Road, Suite 460, Pleasanton, California 94588 is desirous of obtaining the entire right, title and interest in, to and under the said invention and the said application;

NOW, THEREFORE, in consideration of the sum of One Dollar (\$1.00) to me in hand paid, and other good and valuable consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, I the said Anthony Robert Knoerzer, have sold, assigned, transferred and set over, and by these presents do hereby sell, assign, transfer and set over, unto the said RECOT, INC., its successors, legal representatives and assigns, the entire right, title and interest in, to and under the said invention, and the said application and all divisions, renewals and continuations thereof, and all Letters Patent of the United States which may be granted thereon and all reissues and extensions thereof, and all applications for Letters Patent which may hereafter be filed for said invention in any country or countries foreign to the United States, and all Letters Patent which may be granted for said invention in any country or countries foreign to the United States and all extensions, renewals and reissues thereof and all rights of priority in any such country or countries based upon the filing of the said application for Letters Patent of the United States which are created by any law, treaty or international convention; and we hereby authorize and request the Commissioner of Patents of the United States, and any Official of any country or countries foreign to the United States, whose duty it is to issue patents on applications as aforesaid, to issue all Letters Patent for said invention to the said RECOT, INC., its successors, legal representatives and assigns, in accordance with the terms of this instrument.

AND I HEREBY covenant that I have full right to convey the entire interest herein assigned, and that I have not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith.

AND I HEREBY further covenant and agree that I will communicate to said RECOT, INC., its successors, legal representatives and assigns, any facts known to me respecting said invention, and testify in any legal proceeding, sign all lawful papers, execute all divisional, continuing and reissue applications, make all rightful oaths and generally do everything possible to aid the said RECOT, INC., its successors, legal representatives and assigns, to obtain and enforce proper patent protection for said invention in all countries.

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal the day and year set opposite my signature.

Date: Nov 15 2000

Anthony Robert Knoerzer

Anthony Robert Knoerzer

I.S.

10

2
51

Colin P. Cahoon Caso No. CFLAY.00034

La presente es Traducción Oficial de un documento presentado originalmente en inglés. Esta traducción es elaborada por Gabriel Rueda Chadid (Traductor Oficial).

Expediente No. CFLAY.00034

SOLICITUD DE CARTAS PATENTE
EN LOS ESTADOS UNIDOS

PARA
IMPRESION INTERNA DE EMPAQUES FLEXIBLES

Por:

Anthony R. Knoerzer

Certificado de Correos

Certifico que la Solicitud adjunta ha sido depositada ante el Servicio Postal de los Estados Unidos vía Servicio de Correo Expreso, en forma de Correo Expreso No. KL555423740US en sobre dirigido a: Box Patent Application, Assistant Commissioner for Patents, Washignton, D.C. 20231, el día 17 de Noviembre del 2000.

Nombre: Rhonda K. McGee. (Firmado)

GABRIEL RUEDA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5994 DE NOV. 29-99
MINISTERIO DE JUSTICIA

ANTECEDENTES DEL INVENTO

52

1. Campo Técnico

El presente invento se relaciona con la impresión interna de paquetes flexibles contruidos a partir de una forma vertical u horizontal y un equipo para llenado de empaques, al igual que el método de fabricación, que brinda una presentación gráfica dentro del empaque para fines promocionales u otros. El invento permite el uso del convertidor existente de películas y de la tecnología de empaques para producir un empaque que cumpla con las actuales guías de empaque con un mínimo incremento de costos.

2. Descripción de la Técnica Relacionada

Los equipos de forma vertical, para llenado y sellado de empaques se utilizan comúnmente en la industria de pasabocas para formar, llenar y sellar bolsas de papas fritas y productos similares. Estos equipos de empackado toman una película de empackado a partir de un rollo de láminas y se forma la película en forma de tubo vertical alrededor de un cilindro de descarga del producto. El tubo vertical es sellado verticalmente a todo lo largo para formar un sello posterior. El equipo aplica un par de mordazas de sellado térmico o caras contra el tubo para formar un sello transversal. Este sello transversal actúa como el sello superior en la bolsa por debajo y sello inferior sobre el empaque que se este llenado y

53

formando por encima. El producto que deba empacarse, que pueden ser papas fritas, se deja caer a través del cilindro de descarga del producto y se forma un tubo el cual se sostiene dentro del tubo por encima del sello transversal de la base. Después de que el empaque ha sido llenado, el tubo de la película se empuja hacia abajo con el fin de que salga otra porción de empaque. Se forma un sello transversal por encima del producto, sellándolo de esta manera al interior del tubo de la película y formando un paquete del producto. El paquete por debajo del mencionado sello transversal se separa del resto del tubo de la película haciendo un corte a través del área sellada.

La película de empaque utilizada para dicho proceso es básicamente un material de polímero compuesto producido por un convertidor de película. Por ejemplo, una película compuesta de la técnica anterior utilizada para empacar papas fritas y productos similares se ilustra en la Figura 1a, la cual es un esquema de un corte transversal de la película que ilustra cada una de las capas individuales esenciales. La Figura 1a muestra una sección interna, o lado del producto, que es la capa 16 que típicamente comprende el polipropileno metálico orientado ("OPP" en inglés) o el tereftalato de polietileno metalizado ("PET" por su sigla en inglés). Lo anterior es seguido por una capa laminar 14, que es típicamente una extrusión de polietileno, y una tinta o capa gráfica 12. La

54

capa de tinta 12 se utiliza básicamente para la presentación de gráficos que se puedan observar a través de una capa externa transparente 10, donde dicha capa 10 es básicamente de los tipos OPP o PET.

La composición de la película de la técnica anterior que aparece en la Figura 1a se adecua de manera ideal para que pueda utilizarse en forma vertical y en equipos de llenado para el empaque de productos alimenticios. La capa interna metalizada 16, que por lo general se metaliza con una capa delgada de aluminio, proporciona propiedades excelentes de barrera. El uso de OPP o PET para la capa externa 10 y la capa interna 16 posibilita además sellar cualquier superficie al calor de la película con otra superficie en la formación de los sellos transversales o del sello posterior de un paquete.

Los sellos posteriores típicos formados que utilizan la composición de la película y que se muestran en la Figura 1a se ilustran en las Figuras 2 y 3. La Figura 2 es una vista esquemática de una práctica de sello consistente en un sello posterior que se forma sobre un tubo de la película. La Figura 3 ilustra una presentación de "sello de aleta" de un sello posterior que se forma sobre un tubo de la película.

Con referencia a la Figura 3, una porción de la capa interna metalizada 26 se acopla con una porción de la capa

externa 20 en el área indicada por las flechas para formar un sello tipo "lap seal". El sello en esta área se logra aplicando calor y presión a la película en tal área. Este tipo de diseño de sello aparece en la Figura 2 y garantiza que el producto se coloque dentro del empaque formado y que se proteja de la capa de tinta mediante la capa interna metalizada 26.

La variación del sello de aleta que se muestra en la Figura 3 también permite que el producto sea colocado en el paquete formado protegiéndose de la capa de tinta mediante la capa interna metalizada 36. Nuevamente, la capa externa 30 no hace contacto con el producto. En la práctica que se muestra en la Figura 3, sin embargo, la capa interna 36 se dobla por encima y luego se sella sobre sí misma dentro del área indicada por las flechas. Nuevamente, este sello se logra mediante la aplicación de calor y presión a la película en el área ilustrada.

Según se indico, una de las ventajas del sello de aleta de la técnica anterior y el diseño de sello "lap seal" constituyen una contención del producto dentro del paquete mediante una capa barrera (la capa interna metalizada) que mantienen los niveles de tinta y solvente en el empaque reducido a un mínimo. Los niveles de tinta y solvente en los empaques de alimentos grasos se regulan frecuentemente para

36

garantizar la seguridad del producto. Sin embargo puede ser deseable ofrecer una capacidad gráfica dentro de un paquete. Lo anterior permite que la información promocional o los cupones se conserven dentro del empaque y que sean accesibles solamente después de que el consumidor haya abierto el empaque. Por ejemplo, una campaña con promedios promocionales se puede ofrecer de manera que el anuncio del premio se mantenga dentro del empaque. De manera análoga, los cupones que ofrezcan descuentos sobre el precio del producto, puntos para ganarse algún premio o promoción, o bien los descuentos sobre los productos pueden conservarse dentro de un empaque sellado.

Un método de la técnica anterior utilizado para ofrecer una capacidad de gráficos dentro del empaque tiene que ver con el uso de un inserto de papel que se deja caer con el producto dentro del empaque durante el proceso de llenado. Cuando el consumidor abre el paquete, el inserto de papel se puede retirar para observarlo y utilizarlo. Este método tiene sin embargo varias desventajas. La confiabilidad de colocar un solo inserto de papel en cada bolsa (dejando caer el papel con una cantidad pesada del producto) es un punto al cual debe prestarse especial atención, particularmente cuando se trate de pequeños paquetes. Se plantea un tema relacionado con la capacidad debido a la necesidad de tomar en arrendamiento insertadores que deban utilizarse durante el proceso de

GABRIEL RUEDA CHADIN
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 1996 DE NOV. 29-82
MINISTERIO DE JUSTICIA

LA
57

llenado. Los detectores de materia extraña se gradúan también frecuentemente mediante la detección del inserto de papel al interior de la bolsa. La inserción de un pedazo de papel puede aumentar el nivel del solvente en el paquete sobrepasand niveles aceptables. Todo lo anterior aumenta de manera considerable el gasto de cada uno de los paquetes.

Otro enfoque relacionado con la colocación de gráficos dentro de la bolsa implicaría la aplicación de los gráficos directamente a la capa interna metalizada 16 que aparece en la Figura 1a. La aplicación de estos gráficos se puede lograr por medio de una impresión de chorro de tinta. Sin embargo, este método nos lleva a un cuestionamiento sobre la capacidad, puesto que los convertidores de la actual tecnología producen películas de empaque a una velocidad de 1500 a 2000 pies por minuto, en tanto que la capacidad de las cabezas de impresora de chorro de tinta actual es de aproximadamente 300 pies por minuto. Se pueden hacer modificaciones adicionales a los convertidores con el fin de mantener la impresión de chorro de tinta en el registro con los gráficos formados mediante la capa de tinta 12. Todas las consideraciones anteriores se suman al costo del empaque. Por otra parte, la Oficina de Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos no permite en la actualidad el uso de una capa portadora de tinta que haga contacto con un alimento graso.

58

Otro enfoque de la técnica anterior con respecto de este tema se ilustra en la Figura 1b, que nuevamente es una sección transversal y esquemática de una película de empaque. Tal y como sucede con la presentación que aparece en la Figura 1a la presentación que se muestra en la Figura 1b comprende una capa externa OPP 10 seguida por una capa de tinta 12, una capa laminar 14 y una capa metalizada OPP o PET. Sin embargo, se aplica una capa laminar adicional 14' a la capa metalizada 16, de tal suerte que una capa adicional de tinta 12' OPP o PET 10' se puedan utilizar como la nueva capa interna 10'. El uso de las capas de tinta 12, 12' como las capas segunda hasta la última tanto en la parte externa como interna del empaque permite lograr una capacidad de gráficos totales tanto en la parte externa como en la interna de la película. La película adicional sin embargo adiciona aproximadamente el sesenta por ciento (60%) al costo del material si se compara con la presentación que aparece en la Figura 1a. La capacidad general también se corta por la mitad, puesto que la película debe hacerse correr a través de un convertidor típico dos veces. Por otro lado, debido a que el material es sesenta por ciento (60%) mas grueso, no se puede hacer correr sobre una forma vertical y equipo de llenado a velocidades tan altas como las utilizadas para hacer los empaques de acuerdo con las presentaciones que aparecen en la Figura 1a. Lo anterior se debe a que deben utilizarse tiempos mas prolongados de permanencia para formar todos los sellos necesarios. Tal y

51

como sucede con la solución de impresora de chorro de tinta, la presentación que aparece en la Figura 2a exige también esfuerzos adicionales para mantener los gráficos internos y los externos dentro del registro. Es importante saber que la presentación que aparece en la Figura 1b coloca nuevamente la tinta por dentro de una capa funcional de barrera, que es la capa metalizada 18, a la cual no se le permite en la actualidad hacer contacto directo con muchos de los alimentos según disposición de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos.

Por consiguiente, surge la necesidad de que un método para la construcción de empaques y el empaque resultante que permita que los gráficos disponibles en la parte interna de un empaque en el momento de abrir el empaque por parte del consumidor se puedan adaptar a los convertidores existentes y a los equipos de forma y llenado de empaques sin reducir la capacidad de ninguno de ellos. Por otra parte, tal invent deberá permitir un fácil registro de los gráficos desde la parte interna hasta la externa y preferiblemente sin colocar una capa de tinta dentro de una capa funcional de barrera, o por lo menos minimizar la exposición de una capa de tinta al producto.

GABRIEL RUEDA CHADEN
TRADUCTOR OFICIAL
REGISTRACION 5996 DE NOV. 29-88
MINISTERIO DE JUSTICIA

60

RESUMEN DEL INVENTO

El invento propuesto comprende la producción de una película ligeramente mas ancha a través del convertidor (o alternativamente asignando una porción extrema de la película y creando un empaque mas angosto y más alto) que tenga una banda a lo largo de uno de los bordes del lado de gráficos de la película dedicado a servir de aleta de gráficos dentro del empaque formado. El invento implica entonces en una de sus presentaciones, la formación de un sello tipo "lap seal" que sale de esta banda de gráficos en forma de aletas dentro de la bolsa para permitir el movimiento de aleteo sobre la parte expuesta de los gráficos ubicados allí mismo.

El método utiliza la actual tecnología de convertidores y máquinas de formado y llenado sin afectar la capacidad de ninguna de estas máquinas; por otro lado, el uso de las aletas de gráficos añade poco al costo de cada una de las bolsas.

Lo anterior además de las características y ventajas adicionales del presente invento se hacen obvias en la descripción detallada que siguen mas adelante.

GABRIEL RUEDA CHADEN
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-89
MINISTERIO DE JUSTICIA

261

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Las novedades consideradas como características del invento se describen en las reivindicaciones anexas al presente documento. El invento en sí mismo, a la vez que el modo preferido de uso, objetivos posteriores y sus ventajas, se comprenderán mejor haciendo referencia a la siguiente descripción detallada de las presentaciones ilustradas si se leen junto con los dibujos que le acompañan.

Las Figuras 1a y 1b son vistas transversales y esquemáticas de las películas de empaque la técnica anterior;

La Figura 2 es una vista transversal y esquemática de un tubo de película de empaque que ilustra la formación de un sello tipo "lap seal" de la técnica anterior;

La Figura 3 es una vista transversal y esquemática de un tubo de película de empaque que ilustra la formación de un sello de aleta de la técnica anterior;

La Figura 4 es una vista en perspectiva en elevación de una lámina de película utilizada con el presente invento;

La Figura 5a es una vista transversal y esquemática de un tubo de película empaque que se forma mediante la aplicación de los métodos del actual invento;

Las Figuras 5b y 5c son vistas en perspectivas de una pared interna de un empaque resultante formado por el tubo de película de la Figura 5a haciéndose énfasis en el sello

27
62

posterior del área; y

La Figura 8 es una vista transversal y esquemática de una presentación alterna de un tubo de la película de empaque que se forma mediante la aplicación de los métodos del presente invento.

DESCRIPCION DETALLADA

La Figura 4 muestra un rollo de película de empaque utilizado por el invento y que se forma mediante la acción de un convertidor de la técnica anterior. La composición de la película puede ser la misma que se utiliza para empaques de la técnica anterior según se describe en relación con la Figura 1a o cualquiera otra de las composiciones de películas de otro arte anterior que se utilice para la aplicación del producto en cuestión. Sin embargo, haciéndose referencia a la Figura 4, la capa de tinta comprende tanto un panel de gráficos externos 41 como un panel de gráficos internos 43. El panel de gráficos 43 se puede colocar en cualquiera de los extremos del rollo de la película de empaque. El ancho del panel de gráficos externos 41 se determina mediante el ancho de la bolsa resultante y básicamente se aproxima al ancho de la película utilizada en los métodos de formación de empaques de la técnica anterior para obtener un empaque resultante de tamaño análogo. Alternativamente, el mismo ancho total de película se puede utilizar produciendo así un paquete resultante mas

63

angosto, como se podrá entender a partir de la descripción que se presenta mas adelante. El ancho del panel de gráficos internos 43 depende del ancho de la bolsa resultante y de la presentación deseada de los gráficos internos. Por ejemplo, un paquete de 1 onza con un ancho de bolsa de 11-1/2 pulgadas puede requerir de un panel de gráficos internos 43 con un ancho entre 1/2 pulgada y 2-1/2 pulgadas. El panel de gráficos interno 43 por lo tanto necesita de una película general mas ancha en comparación con los métodos de la técnica anterior para obtener el mismo ancho del paquete resultante. Para la mayoría de aplicaciones de bolsas flexibles, el panel de gráficos internos 43 aumentará el ancho general de la película en el orden de 4% hasta 25%. Sin embargo, este ancho adicional es la única diferencia física requerida entre la película utilizada en paquetes de la técnica anterior y el presente invento.

Los gráficos del panel de gráficos externos 41 y el panel de gráficos internos 43 se mantienen fácilmente dentro del registro, porque ambos paneles de gráficos 41, 43 se aplican en el mismo paso, sobre la misma capa, y se orientan hacia la misma vista en perspectiva durante la formación de la película a través del convertidor. Lo anterior es una clara ventaja sobre las películas formadas por el corrido de una composición de película a través de un convertidor dos veces, con gráficos a ambos lados de la película que deban mantenerse en registro

64

sobre una longitud de película hasta de 150.000 pies.

La película utilizada en el presente invento se coloca dentro de una forma vertical u horizontal de la técnica anterior, en un equipo de llenado y sellado de empaques, según se describió anteriormente. La Figura 5a ilustra la formación de un tubo de película de la presentación preferida del invento. Tal y como sucede con el sello tipo "lap seal" de la técnica anterior, la capa externa de la película 50 (que muestra el panel de gráficos externos 41 de la Figura 4) se acopla con la capa interna de la película 56 en el área ilustra por las flechas con el propósito de formar un sello posterior. Sin embargo, sobre sale una aleta 53 dentro del interior del tubo y no se sella contra la capa interna 56 a lo largo del sello posterior. Esta aleta 53 comprende el panel de gráficos internos que aparece en la Figura 4. Lo anterior brinda la presentación de gráficos dentro de un paquete que en últimas es formado correspondiente a este tubo de película cuando el consumidor desarrolla la aleta 53 para poder observar los gráficos impresos allí, como se puede apreciar en la Figura 5c, la cual ilustra una pared interna de un paquete resultante que resalta el área alrededor del sello posterior. El paquete formado por el tubo ilustrado en la Figura 5a, conserva sin embargo una capa de barrera, que la capa interna metalizada 56, entre el producto contenido allí y los gráficos o capa de tinta, según se puede apreciar en la Figura 5b, la

65

cual muestra también la pared interna de un paquete resultante. Lo anterior se debe a que la aleta 53 tienden a colocarse de manera aplanada contra la capa interna 56. Dentro del cuerpo del empaque cuando los sellos transversales 58 se forman sobre cada uno de los extremos del paquete. Dentro de cada uno de los sellos transversales 58, un borde de la aleta 53 se sella contra la capa interna 56, sosteniendo de esta manera la aleta 53 a ras contra la capa interna 56 a todo lo largo del paquete en paralelo al sello posterior.

Otra presentación de este invento aparece en la Figura 6. Aquí nuevamente la capa interna 66 y la capa externa 60 se acoplan, tal y como sucede en el sello tipo "lap seal" de la técnica anterior, dentro del área mostrada por medio de las flechas. Otra vez una aleta 63, conformada por el panel de gráficos internos, se dobla sobre si misma de tal manera que el panel de gráficos internos quede frente al interior del tubo y en últimas el interior del empaque resultante. La aleta doblada sobre si misma 63 se mantiene a ras contra el sello posterior cuando se forman los sellos transversales para obtener un paquete resultante, puesto que un borde de la aleta 63 se sella contra la capa interna 66 dentro de cada uno de los sellos transversales. De una manera alterna, la aleta 63 puede pegarse a ras contra el sello posterior cuando se forma dicho sello posterior.

GABRIEL RUEDA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-88
MINISTERIO DE JUSTICIA

66

Esta presentación, con la aleta 63 doblada contra el sello posterior, proporciona una visión inmediata de la presentación de gráficos por dentro del paquete resultante a lo largo del sello posterior del empaque. A diferencia de la presentación que se ilustra en la Figura 5a, sin embargo el paquete resultante formado a partir del tubo ilustrado en la Figura 6 permite que una banda mínima del panel de gráficos (a lo largo de la aleta 63) haga contacto directamente con el producto que se encuentra dentro del paquete resultante. Lo anterior es permisible solamente si los niveles de solvente introducidos por tal construcción son aceptables para la aplicación que se propone. El empaque formado por el tubo ilustrado en la Figura 6 es superior a los empaques de la técnica anterior formados por la película que se ilustra en la Figura 1b, debido a que la exposición de la capa de gráficos dentro del empaque se minimiza hacia el área de superficie de la aleta 63 delgada.

Las ventajas de formar empaques utilizando las presentaciones que se ilustran en las Figuras 5a o 6, sobre cualquier otra solución de la técnica anterior, incluyen la capacidad de utilizar el convertidor existente y los equipos de forma y llenado de empaques con poca modificación y sin ninguna pérdida en la capacidad de empaque o en la producción, y con un incremento mínimo de los costos generales de empaque. La capacidad del convertidor y de los equipos de forma y

150
67

llenado de empaques no se afectan en forma alguna, ya que la película utilizada por medio del presente invento se forma en un paso a través del convertidor y en la estructura física es igual a las películas de la técnica anterior. No hay ningún aumento en los tiempos de permanencia para formar los sellos que participan en la operación y no hay ninguna otra preocupación en relación con las capacidades a través de la introducción de objetos extraños o de la necesidad de utilizar impresoras de chorro de tinta especializadas. El aumento de costo es mínimo, ya que el invento requiere tan solo de un rollo ligeramente mas ancho de película producida por el convertidor o película del mismo tamaño que produzca un empaque ligeramente mas angosto.

Si bien el invento se ha mostrado y descrito en forma particularizada haciendo referencia a una presentación preferida, las personas expertas en la técnica comprenderán que se pueden introducir diversas modificaciones en cuanto a la forma y detalle sin apartarse del espíritu y alcance del invento.

REIVINDICACIONES

1. Se reivindica un método para la fabricación de un empaque flexible con gráficos internos, donde este empaque es formado sobre un equipo de forma y llenado, y el método

GA
68

comprende los siguientes pasos:

- a) formación de una lámina de película que comprende una capa interna y una capa de tinta, donde la mencionada capa de tinta comprende un panel de gráficos externos y un panel de gráficos internos, donde ambos paneles se aplican al mismo lado de la lámina de la película y se orientan hacia la misma vista en perspectiva;
- b) la formación de dicha lámina de película hasta lograr un tubo; y
- c) la formación de un sello posterior sobre el mencionado tubo de tal suerte que el panel de gráficos internos se presente dentro del mencionado tubo.

2. El método de la reivindicación 1 donde la presentación de los gráficos internos del mencionado tubo del paso c) comprende una aleta de película orientada en forma paralela al mencionado sello posterior, donde la mencionada aleta de la película comprende un panel de gráficos internos ya mencionado.

3. El método de la reivindicación 2 donde el panel de gráficos internos se mantiene a ras contra la capa interna mediante sellos transversales de un paquete resultante que se forma.

GABRIEL RUEDA CHADIN
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 3996 DE NOV. 29-88
MINISTERIO DE JUSTICIA



4. El método de la reivindicación 2 donde la aleta de la película se dobla, orientando de esta manera el panel de gráficos hacia el lado del producto del paquete resultante que se formo.

5. El método de la reivindicación 1 donde la lámina de la película del paso a) comprende además una capa laminar entre la mencionada capa interna y la mencionada capa de tinta.

6. El método de la reivindicación 1 donde la lámina de la película del paso a) comprende además una capa externa transparente de polímero.

7. Un paquete flexible formado por máquina de forma, llenado y sellado de empaques a partir de una lámina de una película de polímero compuesto, donde dicho empaque comprende:

un cuerpo de película compuesta, donde dicha película comprende una sola capa de gráficos y una capa de barrera;

un sello posterior a todo lo largo del mencionado empaque; y

una aleta de gráficos interior a dicho empaque y en paralelo al mencionado sello posterior.


GABRIEL RUEDA CHADIN
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCIÓN 5996 DE NOV. 23-82
MINISTERIO DE JUSTICIA

21
70

8. El empaque flexible de la reivindicación 7 donde la mencionada aleta de gráficos se coloca a ras contra la parte interna del cuerpo del empaque, de tal manera que la capa de la barrera de dicha aleta de gráficos quede interpuesta entre el producto contenido dentro del empaque y la capa de gráficos de la mencionada aletas de gráficos.

9. El empaque flexible de la reivindicación 7 donde la mencionada aleta de gráficos se dobla a lo largo del sello posterior, orientando de esta manera el gráfico hacia el lado del producto del empaque.

IMPRESION INTERNA DE EMPAQUES FLEXIBLES

RESUMEN DE LA DIVULGACION

Se trata de un paquete flexible, y un método para su elaboración, que proporciona la presentación de gráficos dentro del paquete utilizando la tecnología existente del convertidor y del equipo de forma y llenado de empaques. El invento comprende la producción de una película ligeramente mas ancha a través del convertidor que tiene una banda a lo largo de uno de los bordes del lado de gráficos de la película que se dedica para utilizarse para aletas de gráficos dentro del paquete formado.

GABRIEL RUEDA CHADIN
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 594 DE NOV. 25-78
MINISTERIO DE JUSTICIA

22
21

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS

NOMBRE DEL SOLICITANTE:

Anthony Robert Knoerzer

PRESENTADO:

INVENTO: IMPRESION INTERNA DE EMPAQUES

FLEXIBLES

No. SERIAL:

UNIDAD DEL CAMPO DE INVENCION

EXAMINADOR:

EXPEDIENTE: CFLAY.00034

DECLARACIONES Y PODER DE REPRESENTACION-UNICO INVENTOR

En mi condición de inventor único, declaro que:

Que mi lugar de residencial, dirección postal y ciudadanía son las que aparecen al pie de mi nombre.

Que considero que soy el inventor original, primero y único del asunto que se reivindica y para el cual se tramita patente de invención, diseño o descubrimiento cuyo título es:

IMPRESION INTERNA DE EMPAQUES FLEXIBLES

cuyas especificaciones se anexan al presente escrito.

He revisado y comprendido el contenido de las especificaciones antes señaladas, incluso las reivindicaciones y sus modificaciones a las cuales se hace referencia anteriormente, reconozco la obligatoriedad de dar a conocer a la Oficina todo dato que llegue a mi conocimiento y que sea esencial para la

GABRIEL RUEDA CHADIN
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-88
MINISTERIO DE JUSTICIA

B
22

patentabilidad de la presente solicitud según se define en el Título 37, Código de Regulaciones Federales, '1.56.

Mediante el presente escrito no reivindico beneficios prioritarios en el exterior según lo dispone el numeral 35 U.S.C. '119 de solicitud o solicitudes en el exterior para patentes o certificados de inventor en los que se reivindique prioridad.

No reivindico beneficios al tenor de lo dispuesto en el Título 25, del Código de los Estados Unidos, '120 correspondiente a solicitud alguna en dicho país.

Reconozco la obligatoriedad de divulgarle a la Oficina toda información que sea de mi conocimiento y que resulte esencial para obtener la patentabilidad según se define en el numeral '1.56 que hubiese estado en mi poder entre la fecha de presentación de alguna de las solicitudes anteriores y la fecha de presentación nacional o internacional PCT de la presente solicitud.

Mediante el presente escrito nombro al Doctor Colin P. Cahoon, Registro No. 38,836, a David W. Carstens, Registro No. 34,134, y a Duke W. Yee, Registro No. 34,285 todos ellos de la firma Carstens, Yee & Cahoon, L.L.P. como mis apoderados con plenos poderes de sustitución y revocación para tramitar hasta su culminación la presente solicitud y realizar todas las transacciones pertinentes ante la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos, como también para presentar y tramitar

GABRIEL RUEDA CHADIN
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 2-83
MINISTERIO DE JUSTICIA

24
23

solicitudes internacionales de patentes radicadas ante cualquiera de las autoridades internacionales según lo dispone el Tratado de Cooperación de Patentes.

Favor enviar correspondencia a:

Carstens, Yee & Cahoo, L.L.P.

P.O. Box 802334

Dallas, TX 75380

Números telefónicos:

(972) 367-2001

Expediente No.:

CFLAY.00034

Declaro mediante el presente escrito que lo expresado aquí es cierto de acuerdo con mi mejor saber y entender y que todas las declaraciones realizadas sobre información y creencias se expresan de buena fe como ciertas, y además que rindo estas declaraciones con el conocimiento de que las declaraciones en falso voluntarias y similares son penalizadas con multa o encarcelamiento, o ambas, según lo dispone el numeral 1001 del Título 18 del Código de los Estados Unidos, y que tales declaraciones voluntarias en falso pueden anular la validez de la aplicación o de cualquiera de las patentes que se llegaren a expedir.

Nombre completo del primer inventor: Anthony Robert Knoerzer

Firma del Inventor:

Firmado)

GABRIEL RUEDA CHADIC
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-88
MINISTERIO DE JUSTICIA

Fecha:

Noviembre 15, 2000

Lugar de residencia (Ciudad, Condado, Estado): 8100 Greensboro Drive
Plano, Collin Country, Texas 75025

Número telefónico de la residencia: (972) 517-6243

Ciudadanía: Estados Unidos de América

Dirección Postal: Igual que la dirección de la residencia

GABRIEL RUEDA CHADIN
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-99
MINISTERIO DE JUSTICIA

25

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS
Oficina de Marcas y Patentes
SECRETARIO ASISTENTE Y COMISIONADO DE MARCAS Y PATENTES
Washington, D.C. 20231

Marzo 07, 2001

CARSTENS, YEE & CAHOON, L.L.P.

COLIN P. CAHOON

P.O. BOX 802334

DALLAS, TEXAS 75380

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS
AVISO DE RADICACION DE DOCUMENTO DE TRASPASO

El documento adjunto ha sido registrado por la División de Traspasos de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos. Existe una copia completa de microfilm en la sala de investigación de traspasos, en las cintas cuyos números de referencia se indican más adelante.

Favor revisar toda la información contenida en la presente notificación. La información que se encuentra en este aviso de registro refleja los datos actuales que se radican en el sistema de traspaso de patentes y marcas. En caso de encontrar errores o que surjan preguntas o dudas en relación con el presente aviso, usted se puede comunicar con el funcionario cuyo nombre aparece en este mismo documento en el No. 703-308-9723. Favor enviar solicitud de corrección a: PATENT AND TRADEMARK OFFICE, ASSIGNMENT DIVISION, BOX ASSIGNMENTS, CG-4,

GABRIEL RUEDA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-83
MINISTERIO DE JUSTICIA

1213 JEFFERSON DAVIS HWY, SUITE 320, WASHINGTON, D.C. 20231.

Fecha de Registro: 12/18/2000

Radicación: 011366/0710

Número de páginas: 4

Transacción: Traspaso de los intereses del Poderdante (Ver documentación en detalle).

PODERDANTE:

KNO ERZER, ANTHONY ROBERT

Fecha del documento: 11/15/2000

BENEFICIARIO DEL TRASPASO:

RECOT, INC.

5000 Hopyard Road, Suite 460

Pleasanton, California 94588

Número Serial: 09715225 Fecha de Presentación:

Número de Patente: Fecha de Expedición:

EXAMINADOR: TONYA LEE

DIVISION DE TRASPASOS

OFICINA DE REGISTROS PUBLICOS

GABRIEL RUEDA CHADIN
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-83
MINISTERIO DE JUSTICIA

77
77

Departamento de Comercio de los Estados Unidos

12-29-2000

FORMATO DE REGISTRO

PATENTE SOLAMENTE

101565724

PARA: El Comisionado de Marcas y Patentes:

TIPO DE PROPUESTA

X Nueva

TIPO DE TRANSACCION

X Traspaso

PARTES QUE HACEN EN TRASLADO

___ Indicar si existen nombre adicionales de personas que hagan el traspaso

Fecha de Otorgamiento: Mes: Noviembre Día: 15 Año: 2000

Nombre (línea 1): Anthony Robert Knoerzer

PARTE BENEFICIARIA

___ Marcar en esta casilla si hay nombre adicionales de beneficiarios

Nombre (línea 1): Recot, Inc.

Dirección (línea 1): 5000 Hopvard Road, Suite 460

Dirección (línea 2): Suite 460

Ciudad: Pleasanton Estado: California Código de Area: 94588

NOMBRE Y DIRECCION DEL CORRESPONSAL:

Código de Area y Número Telefónico: 972-367-2001

Nombre: Colin P. Cahoon

Dirección (línea 1): Carstens, Yee & Cahoon, L.L.P.

Dirección (línea 2): P.O. Box 802334

Dirección (línea 3): Dallas, TX 75380

GABRIEL RUEDA CHADIN
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-83
MINISTERIO DE JUSTICIA

78

PAGINAS: Indicar el número total de páginas del documento
adjunto de traspaso incluyendo anexos: # 2

NUMERO DE SOLICITUD O NUMEROS DE PATENTES

 Indicar si se adjuntan números adicionales.

Ingresar Número de Solicitud de Patente o Número de Patente
(NO INGRESAR AMBOS NUMEROS para la misma propiedad).

Número de Solicitud de Patente:

09/715.225

NUMERO DE PROPIEDADES:

Ingresar el número total de propiedades: # 1

DERECHOS

Derechos Pagados por las Propiedades (37CFR '3.41): \$ 40.00

Forma de Pago: Adjunto: X

Número de Cuenta: # 50-0392

Existe autorización de cobros de derechos adicionales: Si X

DECLARACION Y FIRMA:

De acuerdo con mi mejor saber y entender, la información que
antecede es cierta y correcta y las copias adjuntas son fieles
copias del documento original. Los depósitos en cuenta están
autorizados como se indican en el presente documento.

Nombre de la persona que firma: Colin P. Cahoon

Firma: Firmado

Fecha: Diciembre 12, 2000

GABRIEL RUEDA CHADIN
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 1996 DE NOV. 21-01
MINISTERIO DE JUSTICIA

79

TRASPASO

CONSIDERANDO QUE Anthony Robert Knoerzer, ciudadano de los Estados Unidos, residente en 8100 Greensboro Drive, Plano, Collin Country, Texas 75025, es el inventor del producto titulado IMPRESION INTERNA DE EMPAQUES FLEXIBLES, para el cual he otorgado una solicitud de Cartas Patente de los Estados Unidos con número de referencia de expediente CFLAY.00034; y

CONSIDERANDO QUE RECOT, INC., sociedad constituida en el Estado de Delaware, con sede comercial en 5000 Hopyard Road, Suite 460, Pleasanton, California 94588 manifiesta su deseo de obtener la totalidad de los derechos, títulos e intereses sobre el invento mencionado y la solicitud antes dicha,

SE ESTABLECE QUE en consideración al pago de la suma de UN DOLAR (\$1.00) entregados a nuestra satisfacción, y por otros buenos y valiosos elementos, cuyo recibo acuso, el mencionado Anthony Robert Knoerzer he vendido, traspasado, transferido y entregado y mediante el presente contrato vendo, traspaso, transfiero y otorgo a la mencionada firma RECOT, INC., sus sucesores, representantes legales, y asignados, la totalidad del derecho, título e intereses en el invento antes mencionado, como también la mencionada solicitud y todas las divisiones, renovaciones y continuaciones de la misma, entendiéndose que todas las Cartas Patente de los Estados Unidos que pudieren ser otorgadas sobre el invento y todas las re-expediciones y extensiones de las mismas, como también todas las solicitudes de Carta patente que pudieran

GABRIEL RUEDA CHAVEZ
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 29-82
MINISTERIO DE JUSTICIA

A
80

presentarse de ahora en adelante en relación con el mencionado invento en cualquier país o países distintos de los Estados Unidos, y todas las Cartas Patentes que pudieren ser otorgadas para el mencionado invento en cualquier país o países distintos de los Estados Unidos y todas las extensiones, renovaciones y revisiones de las mismas como también todos los derechos de prioridad en tal país o países, con base en las presentaciones de la solicitud a la cual se hace referencia en el presente documento para la obtención de Cartas Patentes de los Estados Unidos que fueren creadas por cualquier ley, tratado o convención internacional, y autorizo y solicito al Comisionado de Patentes de los Estados Unidos, y a los funcionarios de cualquier país o países distintos del mencionado país, cuyo deber sea expedir patentes o solicitudes según se ha explicado anteriormente, que expida todas las Cartas Patentes para el mencionado invento a nombre de la mencionada firma RECOT, INC., sus sucesores, representantes legales y asignados, de acuerdo con los términos del presente instrumento.

MEDIANTE EL PRESENTE ESCRITO certifico que poseo la totalidad de los derechos para traspasar todos los intereses asignados mediante la presente operación y que no he otorgado ni otorgare ningún contrato o acuerdo que entre en conflicto con lo que se plantea en el presente documento.

ME COMPROMETO además que me comunicare con la mencionada sociedad RECOT, INC., sus sucesores, representantes legales y asignados, para darle a conocer los datos que estén en mi

GABRIEL RUEDA CHADIN
TRADUCTOR OFICIAL
F. 3996 DE NOV. 29-22
RIO DE JUSTICIA

..."

81

poder con respecto de dicho invento, y testificar en cualquier proceso legal, firmando todos los documentos jurídicos, otorgando todas las solicitudes divisionales, de continuación o de re-expedición, otorgando todos los juramentos a que haya lugar y en general realizando todas las acciones posibles para colaborarle a la mencionada sociedad RECOT, INC., sus sucesores, representantes legales y asignados a obtener y hacer valer la adecuada protección a las patentes por el mencionado invento en todos los países.

EN TESTIMONIO DE LO ANTERIOR, firmo y sello el presente documento en la fecha que aparece al pie de mi firma.

Fecha: 11/15/2000 Anthony Robert Knoerzer: Firmado

La anterior es Traducción Oficial de un documento presentado originalmente en inglés. Esta traducción fue realizada por GABRIEL RUEDA CHADID (Traductor Oficial). Resolución 5996 del MinJusticia, por lo cual estampo mi Sello y Firmo.
Bogotá D.C.

[Handwritten signature]
GABRIEL RUEDA CHADID
TRADUCTOR OFICIAL
RESOLUCION 5996 DE NOV. 20-00
MINISTERIO DE JUSTICIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- Descripción de la invención ☒
- Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. ☐
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño. ☐
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado. ☐
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. ☐
- Representación gráfica del esquema de trazado ☐
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Firma Responsable

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 01030409 00000000 Folios: 03

Fecha (RIB): 2001-05-15 17:53:01

Trámite : 032 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@ic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 01020409 63033009 Folios: 83
Fecha (UTC): 2001-05-15 17:53:01
Tramite : 632 PATENTES 9 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVOS CRECIMIENTOS

NIT 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA 01 - 30,194
FECHA : MAYO 15 DE 2001

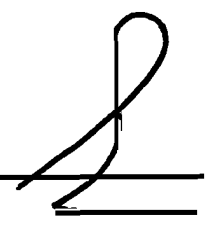
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr PAGO
MARIO DELBADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	2746461	15/05/2001	713,280 00

***** C O N C E P T O *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	336,640 00
		TOTAL :	\$ 336,640 00

SON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No _____

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
e-mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D C ,Colombia

2020
Bogotá, D C

Doctor
JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

REFERENCIA	Radicación No	01-38489
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio No	1718
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que

- Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante

- Debe indicarse el lugar de constitución de la sociedad solicitante (Art. 27-c, D 486/00)

- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante (art. 28-k, Dec 486/2000)

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Reglamentaria No 210 del 15 de enero del 2001

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

07 JUL. 2001

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____

202027/202022

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5, 7 y 10

Conmutador 382 0840

Fax. 382 2695

E-mail Info@slc.gov.co

Bogotá, D C , Colombia