

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 601**

51 Int. Cl.:

B65D 75/54 (2006.01)

B32B 3/02 (2006.01)

B32B 3/10 (2006.01)

B32B 37/20 (2006.01)

B32B 38/04 (2006.01)

B32B 37/15 (2006.01)

B32B 37/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04784628 .2**

96 Fecha de presentación: **21.09.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1682427**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.07.2006**

54 Título: **Envase de película flexible que presenta una tira retirable**

30 Prioridad:
14.10.2003 US 685186

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.06.2012

73 Titular/es:
**FRITO-LAY NORTH AMERICA, INC.
7701 LEGACY DRIVE
PLANO, TX 75024-4099, US**

72 Inventor/es:
**KNOERZER, Anthony, Robert;
KOHL, Garrett, William y
TUCKER, Steven, Kenneth**

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 383 601 T3

DESCRIPCIÓN

Envase de película flexible que presenta una tira retirable.

- 5 La presente invención se refiere a un material de envasado flexible que puede utilizarse en el envasado de productos alimenticios y a un procedimiento de fabricación del procedimiento de hacer el material de envasado. Más específicamente, se refiere a la formación de una tira retirable que se corta a partir de una o más capas y puede retirarse sin dañar el resto del material de envasado. Aun más específicamente, la presente invención se refiere al uso de una tira retirable del material de envasado para proporcionar material promocional retirable (con o sin el material promocional siendo visible antes de la retirada de la tira), pegatinas retirables o un área adhesiva para volver a cerrar el envase.

Descripción de la técnica relacionada

- 15 Los alimentos de refrigerio y otros productos se envasan frecuentemente en bolsas conformadas a partir de películas de envasado delgadas y flexibles. Estas películas delgadas están realizadas principalmente en plástico, tal como polipropileno y polietileno, pero pueden contener también películas metalizadas, papel metalizado, papel corriente o películas orientadas. Estas películas de envasado pueden tener numerosas capas dirigidas a satisfacer necesidades específicas, pero se conforman generalmente al menos en parte por extrusión de una capa de plástico, coextrusión de múltiples capas simultáneamente, revestimiento por extrusión de otro material (tal como papel) y laminado de dos capas una con otra a través de laminado por extrusión o laminado con adhesivo. En la exposición a continuación, ambos procesos de laminado por extrusión y laminado con adhesivo se exponen con mayor detalle, pero se observa que cualquier capa designada que sea alimentada a estos dos procesos puede ser ya una película multicapa formada por cualquiera de los procesos anteriores.

- 25 La figura 1 representa una película ejemplificativa 100 para envasar productos alimenticios. La capa más exterior 102 es una capa de OPP, abreviatura de polipropileno orientado, mientras que la capa más interior 106 es un OPP metalizado. Un material polímero orientado ha sido tratado especialmente de modo que las moléculas poliméricas largas tiendan a alinearse en una dirección dada, haciendo que el material se desgarre preferiblemente en esa dirección. Entre las dos capas de OPP 102, 106 está interpuesta una capa de polietileno 104 formado cuando las dos capas de OPP son laminadas conjuntamente por extrusión. La impresión para el envase se hace en el interior de la capa exterior y resulta interpuesta entre las capas central y exterior. La capa metálica más interior 106 puede ser en sí un laminado estratificado y contiene una capa de sellante 108 en lo que será el interior del envase. Esta capa de sellante está formada por un terpolímero, compuesto de etileno, propileno y butileno, y proporciona una barrera para retener el sabor y la frescura. Otros materiales utilizados en el envasado son poliéster, papel, piezas extruidas de poliolefina, laminados con adhesivo y otros materiales de este tipo o una combinación estratificada de los anteriores.

- 40 La figura 2 demuestra esquemáticamente la formación del material 100, en la que las capas de OPP 102, 106 del material de envasado se fabrican por separado y se transforman a continuación en el material final 100 en un laminador de extrusión 200. La capa de OPP 102 se alimenta desde un rollo 201, mientras que la capa de OPP 106 se alimenta desde un rollo 205. Al mismo tiempo, la resina para la capa de laminado de PE 104 se alimenta a una tolva 218 y a través de un extrusor 216, en donde se calentará a aproximadamente 316°C (600°F) y se extruirá en una matriz 214 como polietileno fundido 104. Este polietileno fundido 104 es extruido a una velocidad que es congruente con la velocidad a la que son alimentados los materiales de OPP 102, 106, resultando interpuesto entre estos dos materiales. El material estratificado 100 corre entonces entre un tambor enfriador 210 y un rodillo de pinzado 212, asegurándose de que forme una capa uniforme a medida que se enfría. La presión entre los rodillos del laminador se ajusta generalmente en el intervalo de 0,5 a 5 libras por pulgada lineal a través de la anchura del material. El tambor enfriador grande 210 está realizado en acero inoxidable y se enfría a 10-15,6°C (50-60°F), de modo que, aunque el material se enfríe rápidamente, no se permita que se forme ninguna condensación. El rodillo de pinzado 212 más pequeño está realizado generalmente en caucho u otro material resiliente. El rodillo de pinzado 212 se desgasta con bastante rapidez y se sustituye regularmente, mientras que el tambor enfriador 210 se cambia mucho menos frecuentemente. Debe apreciarse que el material estratificado 100 permanece en contacto con el tambor enfriador 210 durante un periodo de tiempo después de que haya pasado a través de los rodillos para posibilitar que la resina se enfríe suficientemente. El material puede enrollarse a continuación en rollos (no mostrados específicamente) para su transporte a la localización en donde se le utilizará en envasado. Generalmente, resulta económico formar el material como hojas anchas que se cortan utilizando cuchillas hendedoras en las anchuras deseadas a medida que se enrolla el material para su transporte.

- 60 Una vez que el material se conforma y se corta en las anchuras deseadas, puede cargarse en una máquina vertical de conformado, llenado y sellado para utilizarlo en el envasado de los muchos productos que se envasan utilizando este procedimiento. La figura 3 muestra un ejemplo de una máquina vertical de conformado, llenado y sellado que puede utilizarse para envasar refrigerios, tales como patatas fritas. Este dibujo se ha simplificado y no muestra el armario y las estructuras de soporte que rodean típicamente tal máquina, pero demuestra bien el trabajo de la máquina. La película de envasado 310 es tomada de un rollo 312 de película y pasada a través de sensores 314 que la mantienen tensa. La película pasa luego sobre un conformador 316 que dirige la película, a medida que ésta

forma un tubo vertical, alrededor de un cilindro de suministro de producto 318. Este cilindro de suministro de producto 318 tiene normalmente una sección transversal redonda o algo ovalada. Cuando se tira del tubo de material de envasado hacia abajo por medio de correas de accionamiento 320, los bordes de la película se sellan a lo largo de su longitud por un sellador vertical 322, formando una junta de sellado posterior 324. La máquina aplica entonces un par de mordazas de sellado térmico 326 contra el tubo para formar una junta de sellado transversal 328. Esta junta de sellado transversal 328 actúa como junta de sellado superior en la bolsa 330 por debajo de las mordazas de sellado 326 y como junta de sellado inferior en la bolsa 332 que se está llenando y conformando por encima de las mordazas 326. Después de que se haya formado la junta de sellado transversal 328, se hace un corte a través del área sellada para separar la bolsa acabada 330, por debajo de la junta de sellado 328, de la bolsa parcialmente completada 332 por encima de la junta de sellado. El tubo de película se empuja entonces hacia abajo para extraer otro tramo de envase. Antes de que las mordazas de sellado formen cada junta de sellado transversal, el producto que se va a envasar se deja caer a través del cilindro de suministro de producto 318 y es sujetado dentro del tubo por encima de la junta de sellado transversal 328.

Las máquinas de conformación, llenado y sellado son bastante caras, en el rango de 250.000\$ cada una, pero se amortizan fácilmente si se las compara con el coste de las bolsas preconformadas y de la maquinaria para llenarlas. Sin embargo, con el fin de maximizar la productividad de las máquinas de conformado, llenado y sellado, es común que el tubo de suministro de producto 318 y el conformador 316 estén realizados como una unidad fácilmente intercambiable, de modo que puedan hacerse envases de diferentes tamaños por la misma máquina. La longitud de la junta de sellado transversal puede cambiarse también intercambiando las mordazas de sellado 326 o, en algunos casos, intercambiando únicamente sus revestimientos (la parte de las mordazas de sellado que hace contacto realmente con la película de envasado). Cambiando estos elementos, así como la anchura del rollo de película que se alimenta a la máquina y la programación de la máquina, una máquina de conformado, llenado y sellado puede manipular una pluralidad de productos diferentes en envases de distintos tamaños, limitado principalmente por la anchura de la película que manejará la máquina, la longitud máxima de la bolsa que la máquina está diseñada para manipular y los conjuntos de conformador/tubo de suministro disponibles.

Aunque no existe ningún envase perfecto para todos los usos, existe una pluralidad de características deseables que los fabricantes han deseado incluir desde hace tiempo en envases realizados en una máquina vertical de conformado, llenado y sellado. Una característica ejemplificativa es la capacidad de volver a cerrar un envase de un refrigerio que se ha consumido sólo parcialmente, de modo que el sabor y la textura del producto se preserven tanto tiempo como sea posible. Las juntas de sellado que pueden volverse a cerrar de alta calidad, conocidas también como juntas de sellado de cremallera, se han introducido en tiempos recientes, pero éstas aumentan significativamente el coste de fabricación de la bolsa. Sería deseable tener una alternativa de bajo coste.

Análogamente, puede ser deseable incluir material promocional con una bolsa de refrigerio, tal como anuncios de premios, cupones, pegatinas o gráficos informativos. Sin embargo, la inclusión de tal información dentro del envase puede ser un problema, ya que los niveles de tinta y disolvente en envases de comida grasa se regulan de manera que se garantice la seguridad del producto. Si el material promocional es incluido dentro del envase, debe encerrarse en una película impermeable, lo que aumenta el coste. La reposición de material promocional en el envase crea también problemas, ya que puede interferir con el flujo normal de producto y pueden disparar detectores de objetos extraños, lo que cuesta tiempo. El material promocional puede proporcionarse alternativamente como parte de los gráficos vistos en el exterior del envase, pero la separación del material del envase no es posible sin destruir el propio envase, de modo que el producto tiene que agotarse antes de que pueda retirarse el material promocional.

En resumen, se encuentran actualmente disponibles dos opciones deseables para un envasado flexible: un mecanismo de recierre de bajo coste y la capacidad de proporcionar material promocional que puede retirarse sin destruir el envase.

La patente US nº 4.281.762 describe un cupón en almacén de material compuesto que comprende una hoja de base con adhesivo para asegurar la hoja a un producto y una hoja superior que comprende, en parte, un cupón en almacén retirable. La hoja superior presenta unas partes laterales permanentemente aseguradas a la hoja de base subyacente y una parte de cupón central libre de dicha hoja de base y asegurada de manera separable a dichas partes laterales y entre ellas. Unas líneas de debilidad perforadas están dispuestas entre la parte central y las partes laterales.

La patente US nº 3.958.744 describe diversas estructuras para proporcionar una única hoja de material con una zona superficial portadora de cupón manualmente separable. Un corte en la hoja a una profundidad menor que el espesor de la hoja define al menos parte del perímetro del área separable.

La patente US nº 5.021.274 describe un material de envasado laminado que incluye una capa interior corrugada, una capa exterior de cartón que presenta una parte de cupón separable trazada con un corte de troquel perforada, un adhesivo entre superficies enfrentadas de la capa exterior y la capa interior corrugada para adherir las superficies enfrentadas una a otra, y un agente antiadhesión sobre la parte de cupón separable de la superficie enfrentada de la capa exterior para impedir la adhesión de la parte de cupón separable a la capa interior corrugada.

La patente US nº 6.383.592 describe una bolsa de película realizada a partir de un laminado que incluye una capa interior y una capa exterior. La capa exterior incluye una parte fija que se sujeta a la capa interior con un adhesivo permanente. La capa exterior incluye también una parte de pegatina retirable que es sustancialmente coplanar con la parte fija. La parte de pegatina retirable se sujeta a la capa interior con un adhesivo sensible a la presión. Al menos parte del adhesivo sensible a la presión puede separarse del adhesivo permanente por medio de un intersticio.

La patente US nº 5.127.743 describe un procedimiento de producir un envase que tiene una pieza promocional incorporada por un proceso de laminado por extrusión. Una pieza promocional es colocada en un primer material de pared, una primera cantidad de plástico líquido caliente se dirige sobre el primer material de pared adyacente a la pieza, una segunda cantidad de plástico líquido caliente se dirige sobre la pieza promocional para formar un material compuesto y un material de pared independiente se sujeta sobre el material compuesto utilizando un procedimiento de laminado por extrusión. La pieza promocional resulta contenida en el envase. Pueden disponerse unos medios para retirar la pieza de entre las capas.

Sumario de la invención

Un primer aspecto de la presente invención proporciona una película de envasado, como se define en la reivindicación 1. Un segundo aspecto de la presente invención proporciona un envase que comprende un material de envasado flexible que comprende la película de envasado del primer aspecto, como se define en la reivindicación 10. Un tercer aspecto de la presente invención proporciona un procedimiento de fabricación de una película de envasado flexible, siendo el procedimiento como se define en la reivindicación 15.

En algunas formas de realización, se colocan dos cortadoras inmediatamente antes de un laminador que lamina conjuntamente las capas interior y exterior de una película de envasado. La capa exterior de la película de envasado se corta completamente por las cortadoras, de modo que una tira de la capa exterior ya no esté conectada al resto de la capa. Debido a que las cortadoras se colocan muy cerca de los rodillos de laminado, toda la película exterior permanece en alineación cuando se la lamina con la película interior, resultando visibles solamente unas líneas de trepado finas para mostrar que se ha realizado el corte. Ajustando el enlace entre la capa exterior y la capa interior, la tira puede desprenderse del resto de la película sin dañar la capa de barrera que es parte del bucle interior. Los alimentos envasados con la película no resultan afectados por la retirada de la tira. Los solicitantes demuestran dos usos para esta tira retirable: 1) material promocional, tal como cupones o notificaciones de premios, puede imprimirse sobre el material de modo que no resulte visible hasta que la tira se desprenda, y 2) una capa adhesiva oculta debajo de la tira retirable puede servir como cierre para una bolsa parcialmente llena.

Breve descripción de los dibujos

Los nuevos rasgos considerados característicos de la invención se exponen en las reivindicaciones adjuntas. Sin embargo, la propia invención, así como un modo de uso preferido, sus objetivos y ventajas adicionales, se pondrán más claramente de manifiesto haciendo referencia a la siguiente descripción detallada de realizaciones ilustrativas a partir de los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 representa una sección transversal de una película de envasado de la técnica anterior ejemplificativa.

La figura 2 representa la formación ejemplificativa de una película de envasado de la técnica anterior.

La figura 3 representa una máquina vertical de conformado, llenado y sellado que se conoce en la técnica anterior.

La figura 4a representa una sección transversal ampliada de una película de envasado realizada según una forma de realización ejemplificativa de la invención.

La figura 4b representa la formación de la película de envasado de la figura 4a.

La figura 5 representa un rollo impreso de película de envasado que contiene una tira retirable según la forma de realización de la figura 4a.

La figura 6a representa un envase lleno de refrigerios realizado a partir de la película de la figura 5 según una forma de realización ejemplificativa de la invención.

La figura 6b representa un envase lleno de refrigerios realizado según una forma de realización alternativa de la invención.

La figura 7a representa una sección transversal ampliada de una película de envasado realizada según una forma de realización ejemplificativa de la invención.

La figura 7b representa la formación de la película de envasado de la figura 7a.

La figura 8 representa un rollo impreso de la película de envasado que contiene una tira retirable según la forma de realización de la figura 7a.

Las figuras 9a y 9b representa un envase de refrigerios después de la apertura inicial e ilustran un procedimiento que consiste en utilizar la tira retirable para volver a cerrar el envase.

La figura 9c representa un envase de refrigerios según una forma de realización alternativa de la invención e ilustra el uso de la tira retirable como pegatina.

Descripción detallada

Se describirán a continuación varias formas de realización de la invención innovadora haciendo referencia a los dibujos.

La figura 4A representa una típica película de envasado multicapas 400 utilizada en una primera forma de realización del proceso innovador. La capa superior 402 de la película, como se muestra en el dibujo, resultará la capa más exterior del envase final, mientras que la capa inferior 412 resultará la capa más interior. Debe apreciarse que cualquier referencia en la presente solicitud a las capas superior o inferior se refiere a la orientación en el dibujo y cualquier referencia a las capas interior o exterior se refiere a la película cuando ésta se transforme en una bolsa acabada. La capa más exterior 402 de esta película consiste en una capa transparente de un polipropileno orientado (OPP). La siguiente capa es la de los gráficos 404 del envase. Aunque ésta se muestra en la figura como una capa continua, esta capa es el diseño de tinta impreso en la capa de OPP y puede o puede no ser continua. La capa de gráficos 404 se aplica invertida al interior de la capa de OPP 402, de modo que, en el envase acabado, la capa de gráficos 404 se ve en una orientación apropiada a través de la capa de OPP transparente 402. La propia tinta puede aplicarse en capas para formar gráficos complejos. Por debajo de la capa de gráficos 404 se encuentra una capa transparente de un polietileno de enlace bajo 406 seguida por otra capa de polipropileno orientado 408, una capa blanca de polietileno de enlace alto 410 y una banda de barrera 412 que sirve como barrera a cualquier material, tal como aceites, tinta de impresión u oxígeno, que pudiera pasar de otra manera entre el contenido y el mundo exterior. Las dos capas exteriores 402, 404 se han cortado completamente antes de unirse a las capas subyacentes. La resistencia con la que estas dos capas se unen a las capas subyacentes es determinada ampliamente por el espesor de la capa de polietileno 406. Este espesor es determinado por la velocidad a la que el polietileno se extruye durante el paso de laminado y puede determinarse ajustando un dial en el extrusor. Los laminados típicos para una película utilizada para envasar refrigerios proporcionarían 75 gramos de adhesión, mientras que al menos 5 gramos de adhesión son necesarios para que el laminado se mantenga. Entre estas dos cifras, el nivel específico de adhesión dependería de la facilidad deseada de retirada y puede determinarse por un experto ordinario en la materia.

La figura 4B representa el proceso de fabricación de esta película de envasado estratificada. Este dibujo es una versión tridimensional del proceso mostrado en la figura 2; números idénticos representan idénticas estructuras. En la figura 4B, cuando la capa exterior, que comprende las capas de OPP 402 y de gráficos 404, se suministra al laminador, las cortadoras 420 se colocan de modo que corten completamente la capa exterior 206 del material. En intentos previos para cortar una capa antes del laminado, ha sido extremadamente difícil conseguir que el material cortado mantenga su posición relativa cuando se mueve a través del laminador, de modo que no existen intersticios ni material solapado en la hendidura. En aplicaciones de la técnica anterior, más que cortar la capa completamente en dos, las cortadoras se ajustarían para cortar sólo parcialmente la capa. Con el fin de cortar de manera fiable el material sin crear problemas, son importantes dos consideraciones: 1) las cortadoras deben estar orientadas de modo que el plano de la cortadora sea perpendicular al plano del material que se corta, mirando de frente el borde de corte al material entrante, y 2) las cortadoras deben colocarse dentro de 2,5 cm a 60 cm (una a veinticuatro (1-24) pulgadas) del rodillo de pinzado del laminador. Si no se observan estas precauciones, la película cortada puede moverse innecesariamente, provocando un solapamiento con piezas adyacentes o bien permitiendo espacios abiertos entre piezas adyacentes de la película.

La figura 5 muestra un rollo ejemplificativo de una película de envasado 500 que se ha realizado utilizando el procedimiento descrito anteriormente. En esta forma de realización, la tira retirable 510 se ha impreso con un cupón canjeable en la compra. La figura 6a muestra esta misma película después de que se haya convertido en un envase de bolsa 600 que contiene un refrigerio. Como es usual, las juntas de sellado transversales 605 formadas por las mordazas 326 de sellado se entienden a través de la parte superior y la parte inferior de la bolsa 600. Para canjear el cupón, el consumidor puede desprender el cupón del envase para su canje. La retirada de la tira de cupón 510 puede iniciarse típicamente con una uña o instrumento delgado al final del envase, puesto que la adhesión de la capa exterior a la capa interior se ha ajustado en consecuencia. Sin embargo, deberá observarse que, incluso con el cupón retirado, no ha habido destrucción de las propiedades de barrera de la película de envasado, ya que la capa de barrera subyacente está intacta todavía.

En una variación simple de la forma de realización anterior, mostrada en la figura 6b, la capa de gráficos puede

incluir un área opaca con impresión adicional en el lado inferior del área opaca, de modo que la impresión pueda leerse solamente después de que la tira se haya retirado del envase 600'. Esto permitiría que la tira 510' se utilizara como una pieza de concurso o notificación de premio, sin que su retirada provoque ningún daño al envase.

La figura 7a muestra un material de envasado estratificado ejemplificativo 700 que puede utilizarse en una forma de realización alternativa de la invención. Este material no presenta tantas capas como el ejemplo previo y se hace mediante laminado por adhesión en vez de laminado por extrusión. Tres de las capas, el polipropileno orientado 402, los gráficos 404 del envase y la banda de barrera 412, son iguales que las utilizadas previamente, pero se laminan conjuntamente mediante una capa de adhesivo 720. Un revestimiento de liberación 728 se ha colocado entre la capa de gráficos 404 y el adhesivo 720 en la zona de la tira retirable 710.

La figura 7b representa esquemáticamente el proceso de fabricación del laminado adhesivo estratificado de la figura 7a. Un primer rollo de entrada 205 es portador de la capa exterior que contiene las capas de OPP 402 y de gráficos 404, mientras que el rollo de entrada 201 es portador de la capa interior que contiene la banda de barrera 412. Cuando se desenrolla la capa exterior 402, 404, pasa primero por un par de rodillo en donde la sección de la película que formará la tira retirable es revestida con un revestimiento de liberación 728. En el siguiente grupo de rodillos, toda la anchura de la película es revestida con un adhesivo 720, y a continuación la película se mueve a través de una secadora 722 hasta que el adhesivo 720 esté seco. La razón del revestimiento de liberación será obvia a continuación. Esta capa exterior, que contiene el OPP 402, los gráficos 404, el revestimiento de liberación parcial 728 y un revestimiento adhesivo 730, se lamina con la banda de barrera 412 cuando pasan a través de unos rodillos 726. Justo antes del laminado, dos cortadoras 420 cortan la capa exterior para formar la tira retirable 710. La película acabada 700 se vuelve a enrollar a continuación en el rollo de salida 724 para su distribución y uso.

La figura 8 muestra un rollo de una película 800 creada por el procedimiento descrito anteriormente en la figura 7B y que contiene una tira retirable 810. Debido a la manera en la que se utilizará este material, debe apreciarse que los gráficos en esta película 800 estén orientados a 90 grados con respecto a la dirección de recorrido, en vez de estar a lo largo de la dirección de recorrido, como en la figura 5.

Las figuras 9A y 9B muestran la película de la figura 8 convertida en un envase y demuestran un uso diferente para que la película forme una bolsa barata que puede volverse a cerrar 900. Como se menciona anteriormente, los gráficos para esta bolsa 900 se orientaron perpendicularmente a la dirección normal. La bolsa mostrada tiene una configuración de bolsa normal, pero vuelta sobre su lado, de modo que las juntas de sellado transversales 605' se encuentran entonces en los dos lados del envase, en vez de formar su parte superior y su parte inferior. Esto significa también que la tira retirable 810 se extiende a través de la bolsa, en vez de ir hacia abajo de la bolsa, como en la forma de realización previa. En la figura 9A, el envase se ha abierto y el producto se ha consumido parcialmente, pero permanece una cantidad de producto que al usuario le gustaría mantener fresca. La tira retirable 810 se ha quitado ya del envase. Debido a que la tira 810 se revistió con un revestimiento de liberación 728, el adhesivo 720 no se desprende con la tira 810, sino que permanece con la banda de barrera subyacente 412, de modo que el adhesivo 720 sea visible en la bolsa 900. El usuario puede entonces enrollar o doblar el borde superior 902 del envase sobre sí mismo y utilizar el adhesivo 720 sobre la bolsa para mantener cerrada la parte superior, como se muestra en la figura 9b. Este procedimiento ofrece una alternativa barata al uso de cierres de cremallera más caros.

En una variación simple de esta forma de realización de la película de envasado mostrada en la figura 9c, el revestimiento de liberación 728 se aplica a la banda de barrera 412 en vez de a las capas exteriores. En esta variación, el adhesivo permanecerá con la tira retirable y puede utilizarse para proporcionar pegatinas que se desprenderán y pegarán a otra superficie.

En resumen, la invención permite la producción de una película flexible que presenta una tira fácilmente retirable incorporada en ella. La retirada de esta tira puede hacerse limpiamente, sin daños a las capas subyacentes, incluyendo las capas de barrera necesarias. Una tira retirable de este tipo puede utilizarse de muchas maneras innovadoras para proporcionar cupones, gráficos ocultos, pegatinas y envases que pueden volverse a cerrar. Son posibles otras muchas variaciones que resultarán obvias para un experto ordinario en la materia, estando comprendidas en el alcance de la invención, tal como se define por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Película de envasado (400, 500, 700, 800) que comprende:

5 una primera capa (402, 404) y una segunda capa (408, 410, 412) laminadas conjuntamente por medio de una tercera capa (406, 720);

en la que una tira (510, 710, 810) puede ser retirada de dicha película de envasado (400, 500, 700, 800) sin dañar a otras capas de dicha película de envasado (400, 500, 700, 800);

10 caracterizada porque dos cortes paralelos se extienden completamente a través de dicha primera capa (402, 404), pero no a través de dicha segunda capa (408, 410, 412), para formar la tira (510, 710, 810), extendiéndose dicha tira entre dichos dos cortes paralelos por la longitud de dicha película de envasado (400, 500, 700, 800).

15 2. Película de envasado (400, 500, 700, 800) según la reivindicación 1, en la que dicha primera capa (402, 404) comprende múltiples capas (402, 404).

3. Película de envasado (400, 500, 700, 800) según la reivindicación 1, en la que dicha primera capa (404) comprende unos gráficos.

20 4. Película de envasado (400, 500, 700, 800) según la reivindicación 1, en la que dicha segunda capa (408, 410, 412) comprende múltiples capas (408, 410, 412).

25 5. Película de envasado (400, 500, 700, 800) según la reivindicación 1, en la que dicha segunda capa comprende una capa de barrera (412).

6. Película de envasado (400, 500, 700, 800) según la reivindicación 1, en la que dicha tercera capa (720) comprende un plástico.

30 7. Película de envasado (400, 500, 700, 800) según la reivindicación 1, en la que dicha tercera capa (720) comprende un adhesivo.

35 8. Película de envasado (400, 500, 700, 800) según la reivindicación 1, que comprende además una capa de liberación (728) entre dicha tercera capa (720) y dicha primera capa (402, 404) en la zona subyacente a dicha tira (710).

9. Película de envasado (400, 500, 700, 800) según la reivindicación 1, que comprende además una capa de liberación entre dicha tercera capa y dicha segunda capa en la zona subyacente a dicha tira.

40 10. Envase (600, 900) que comprende un material de envasado flexible que comprende la película de envasado (400, 700, 800) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha tira (510, 710, 810) puede retirarse de dicho envase (600, 900) sin perjudicar otras capas de dicho envase (600, 900).

45 11. Envase (600, 900) según la reivindicación 10, en el que dicha tira (510, 710, 810) comprende un cupón.

12. Envase (600, 900) según la reivindicación 10, en el que dicha tira (510, 710, 810) comprende una notificación de premio.

50 13. Envase (600, 900) según la reivindicación 10, en el que dicha tira (510, 710, 810) comprende una pegatina.

14. Envase (900) según la reivindicación 10, en el que retirar dicha tira revela una capa de adhesivo (720) para volver a cerrar dicho envase (900).

55 15. Procedimiento de fabricación de una película de envasado flexible (400, 500, 700, 800), comprendiendo dicho procedimiento las etapas que consisten en:

alimentar con una primera película flexible (402, 404) un laminador;

alimentar con una segunda película flexible (408, 410, 412) un laminador;

60 proporcionar un material de laminado (406, 720) entre dicha primera película (402, 404) y dicha segunda película (408, 410, 412); y

65 presionar dicha primera película (402, 404) y dicha segunda película (408, 410, 412) entre sí para formar dicha película de envasado flexible (400, 500, 700, 800);

caracterizado por cortar completamente de través dicha primera película flexible (402, 404) en dos ubicaciones desplazadas lateralmente para formar una tira (510, 710, 810) entre ellas, antes de dicha etapa que consiste en presionar,

- 5 en el que dicha etapa que consiste en cortar tiene lugar en 2,5-60 cm (1-24 pulgadas) de dicha etapa que consiste en presionar;

en el que dicha tira (510, 710, 810) puede separarse del resto de dicha película de envasado flexible (400, 500, 700, 800) sin perjudicar a otras capas de dicha película de envasado.

- 10 16. Procedimiento según la reivindicación 15, en el que dicha etapa que consiste en proporcionar comprende extrudir una capa de plástico fundido (406) entre dicha primera película flexible (402, 404) y dicha segunda película flexible (408, 410, 412).

- 15 17. Procedimiento según la reivindicación 15, en el que dicha etapa que consiste en proporcionar comprende aplicar una capa de adhesivo (720) a dicha primera película flexible (402, 404).

18. Procedimiento según la reivindicación 15, que comprende además la etapa que consiste en aplicar un revestimiento de liberación (728) a dicha primera película flexible (402, 404) en la zona de dicha tira (510, 710, 810).

- 20 19. Procedimiento según la reivindicación 15, que comprende además la etapa que consiste en aplicar un revestimiento de liberación a dicha segunda película flexible (408, 410, 412) en la zona que se laminará a dicha tira (510, 710, 810).

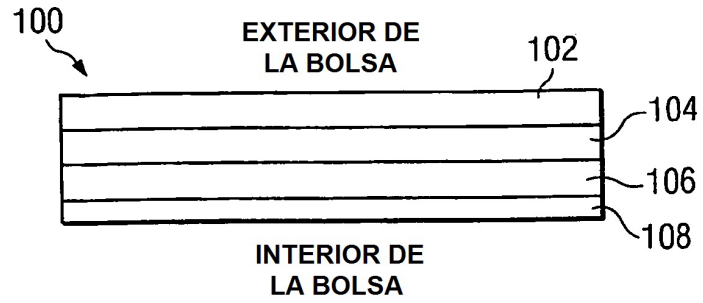


FIG. 1
(TÉCNICA ANTERIOR)

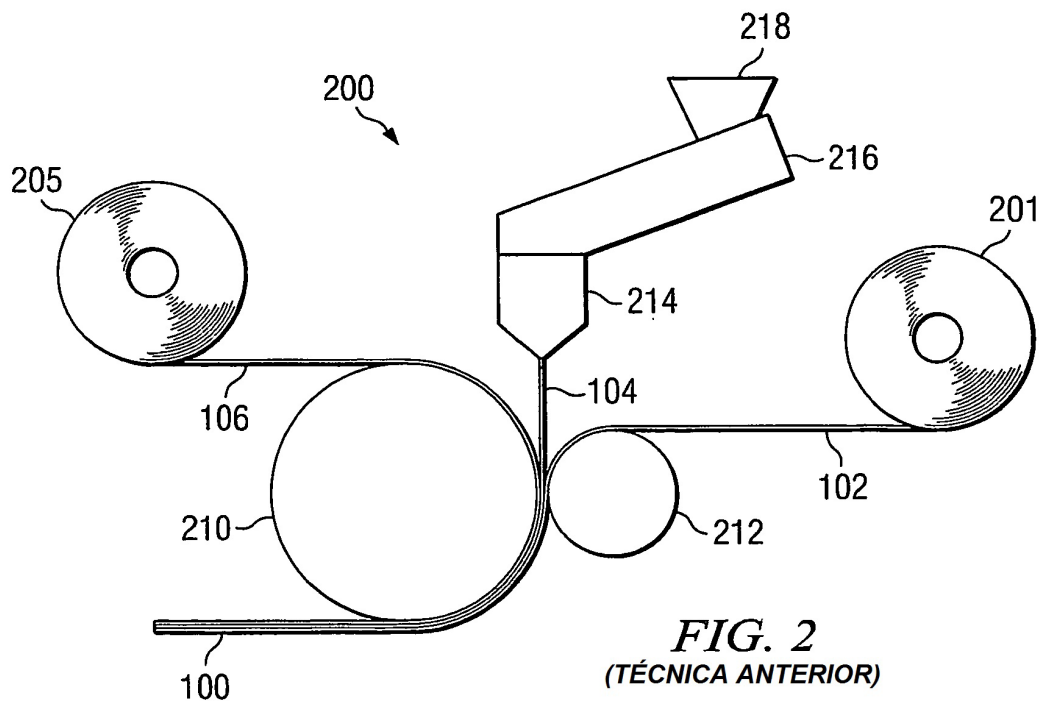
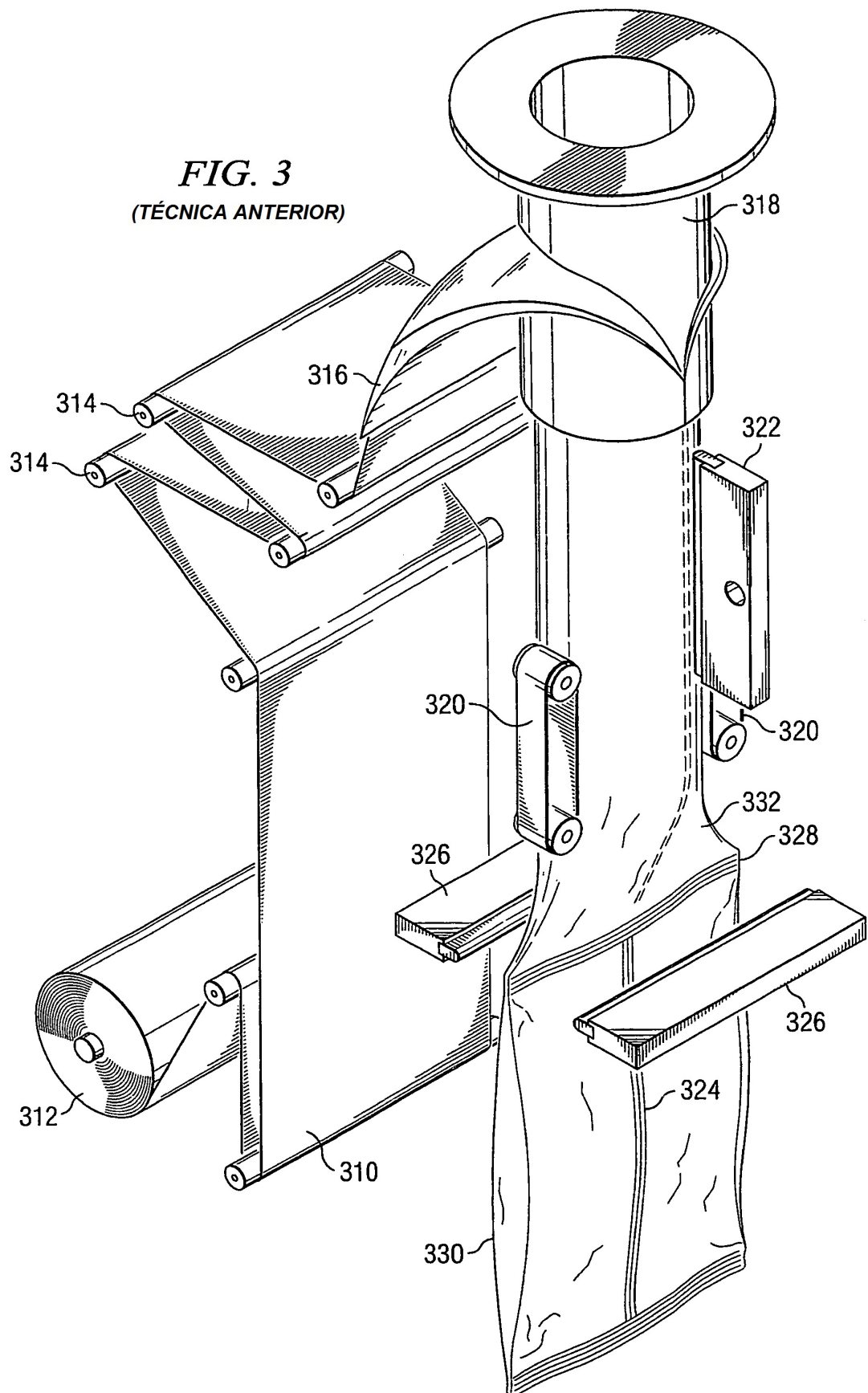


FIG. 2
(TÉCNICA ANTERIOR)



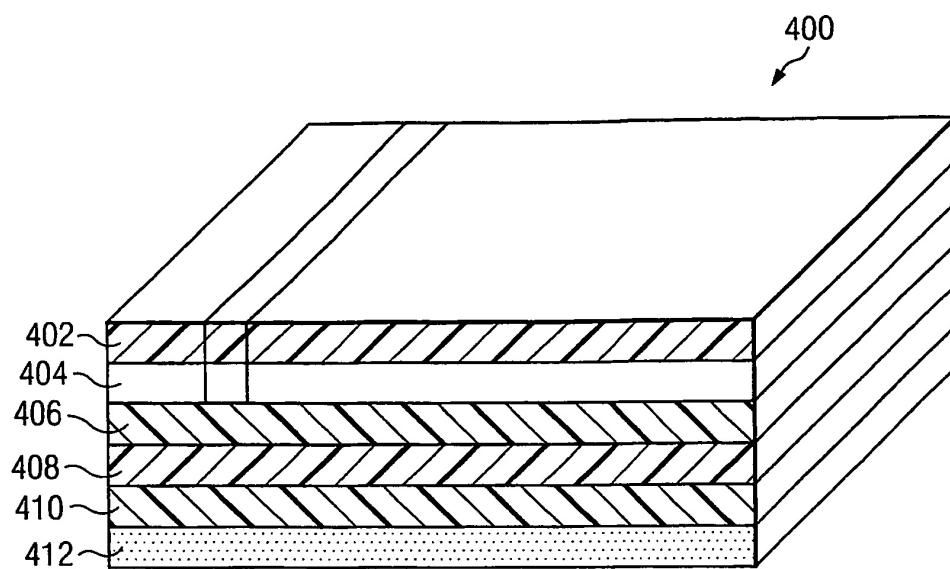


FIG. 4a

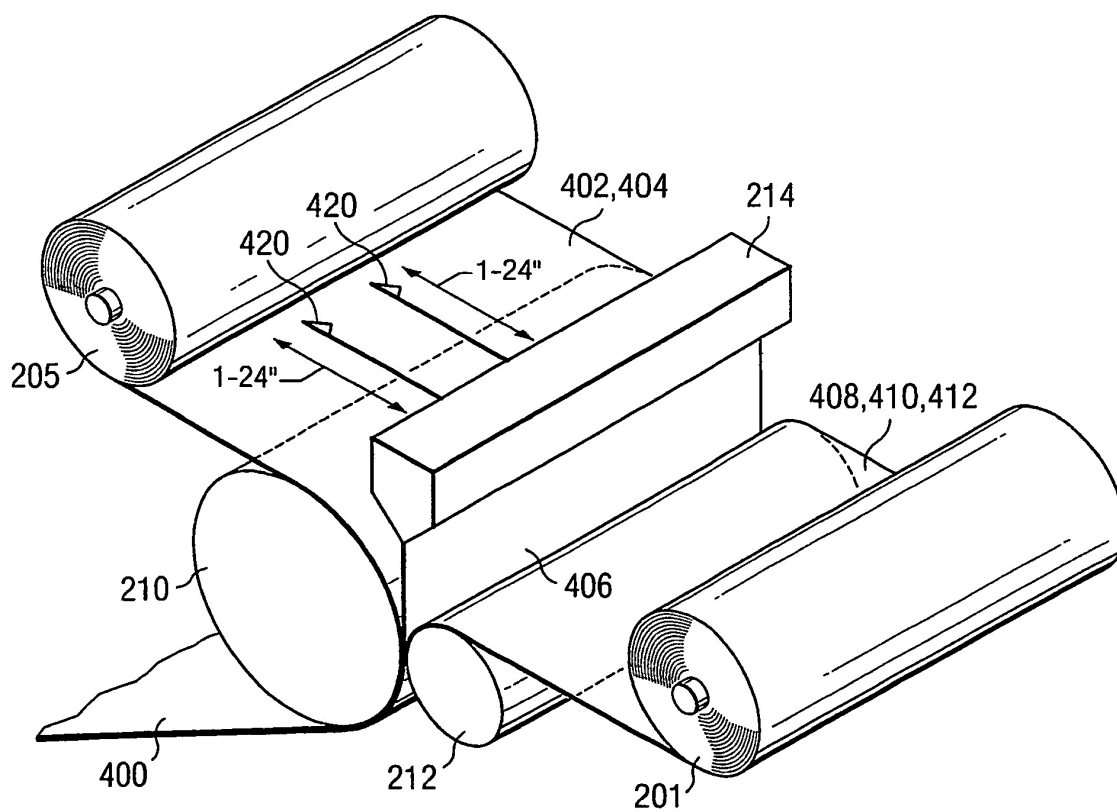
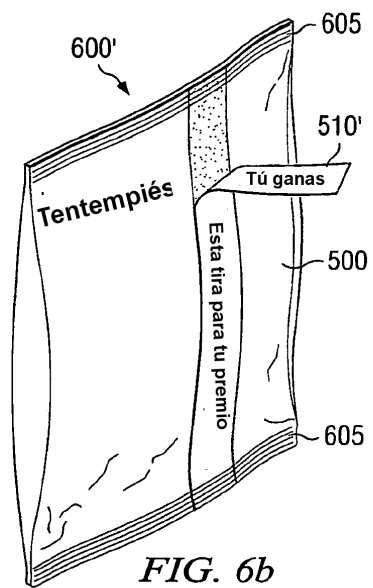
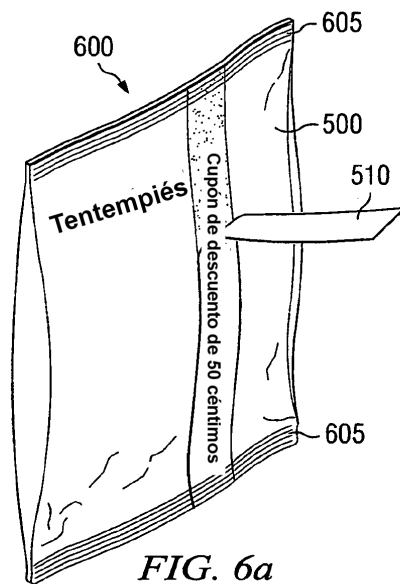
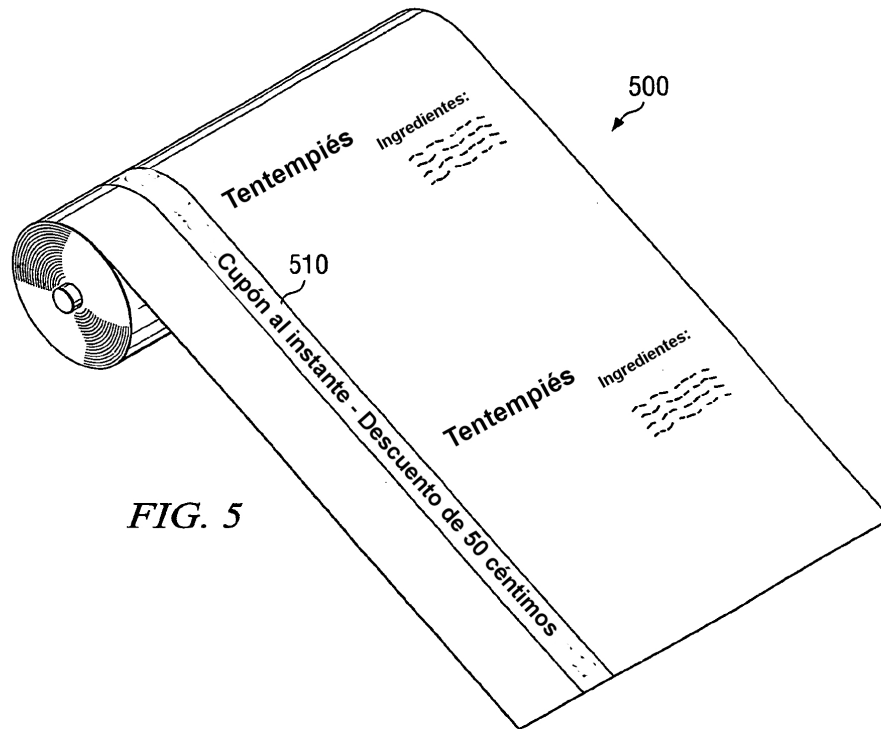


FIG. 4b



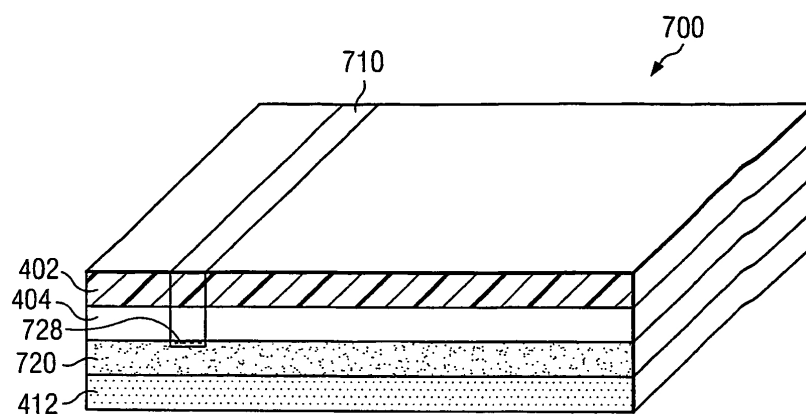


FIG. 7a

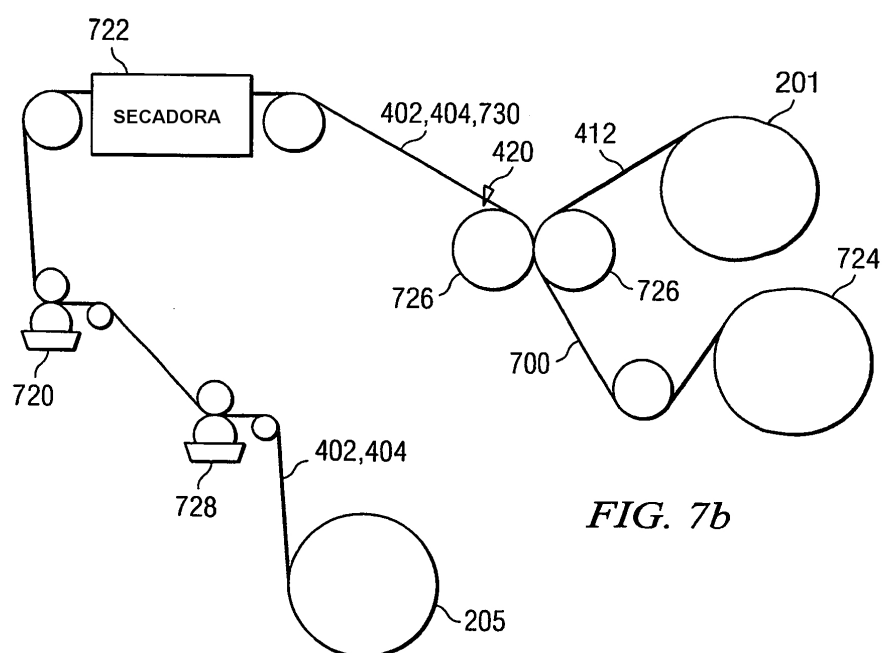
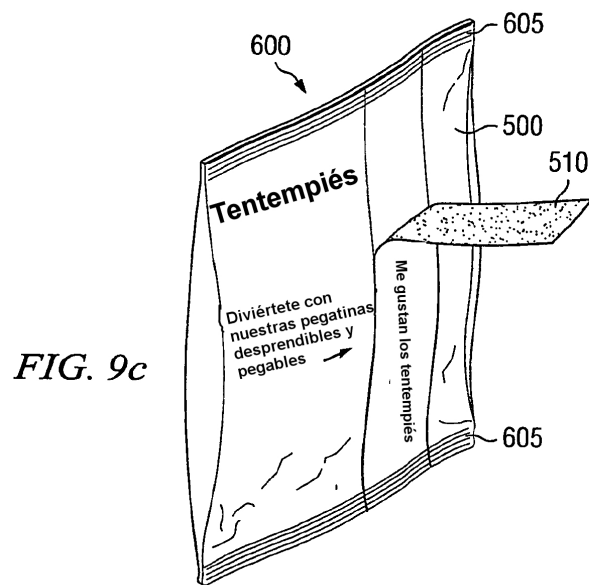
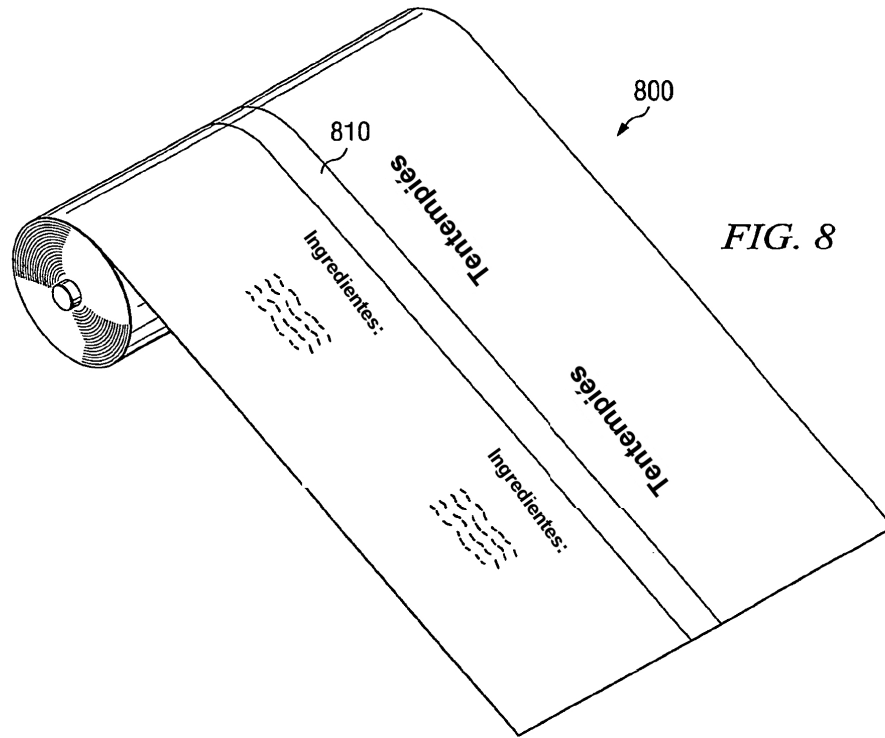


FIG. 7b



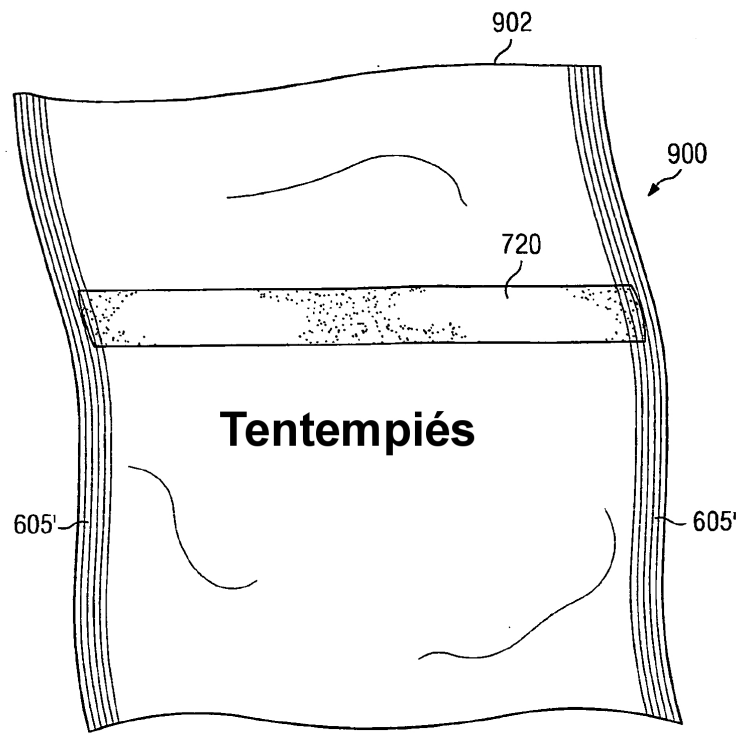


FIG. 9a

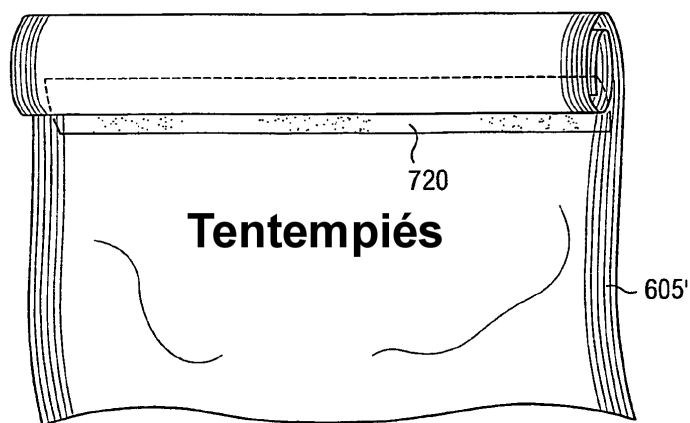


FIG. 9b