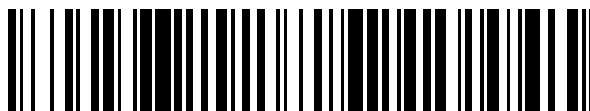


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 440 083**

51 Int. Cl.:

B65D 75/58 (2006.01)

B65D 77/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.07.2009** **E 12157007 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2013** **EP 2460739**

54 Título: **Cierre mejorado indicativo de la integridad de un paquete**

30 Prioridad:

24.07.2008 US 179103

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.01.2014

73 Titular/es:

**INTERCONTINENTAL GREAT BRANDS LLC
(100.0%)
100 Deforest Avenue
East Hanover, NJ 07936, US**

72 Inventor/es:

**LYZENG, DEBORAH;
WEBER, JEFFREY THOMAS;
DAVIS, BENJAMIN MICHAEL y
HUFFER, SCOTT WILLIAM**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 440 083 T3

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

DESCRIPCIÓN

Cierre mejorado indicativo de la integridad de un paquete

Campo de la invención

La presente invención versa acerca de un cierre resellable para paquetes que almacenan artículos y, más en particular, paquetes con cierres resellables que tienen un indicador de la integridad de paquetes.

Antecedentes de la invención

Algunos envases para artículos alimenticios, como galletas y otros tentempiés, incluyen normalmente un envoltorio exterior. En un tipo de envase, el envoltorio rodea una estructura que hace de bandeja para contener el producto alimenticio y para proteger al producto alimenticio de daño. Otros productos alimenticios vienen envasados en bandejas de plástico, tales como bandejas termoformadas, que son selladas por la parte superior usando algún tipo de material de tapa. Un avance reciente en la técnica de cierres de envases de alimentos incluye un cierre resellable dado a conocer en la patente estadounidense nº 6.918.532, incorporada al presente documento por referencia, que da a conocer un envoltorio que forma la parte superior del envase, parte superior que tiene una abertura de acceso cubierta por un panel de sellado resellable.

En la técnica del envasado se han usado diferentes estructuras para indicar si un paquete ha sido abierto con anterioridad o si la integridad del paquete se ha visto comprometida, estructuras que son denominadas a menudo en la técnica como "precinto de seguridad" o "integridad del paquete". Por ejemplo, se da a conocer un cierre reciente indicativo de la integridad de un paquete en la solicitud de patente estadounidense con nº de serie 11/500.497, incorporada al presente documento por referencia, que muestra un cierre que comprende un material de dos capas que tiene una capa de película interna y una capa de película externa que forma la parte superior de un envase. La capa de película externa tiene un panel de sellado que cubre una porción de la capa de película interna, que, con el panel de sellado, forma una abertura. La característica de integridad de paquetes comprende un panel de la capa de película interna que se separa del panel de sellado para indicar que el cierre ha sido abierto con anterioridad.

En la solicitud de patente estadounidense con nº de serie 11/693.751, incorporada al presente documento por referencia, se da a conocer un avance reciente en la técnica de los envases de alimentos que tiene una característica de integridad de paquetes. La solicitud 11/693.751 da a conocer un cierre resellable que tiene un indicador de integridad de paquetes proporcionado por una estructura que se rompe y/o produce un sonido audible cuando el cierre resellable es abierto por vez primera. La característica de integridad de paquetes incluye al menos una tira fijada inicialmente a dos porciones que comprende el cierre resellable, de modo que, al abrir el cierre resellable por vez primera, se rompa al menos una de las tiras, indicando con ello que el paquete ha sido abierto con anterioridad. La integridad de paquetes también es proporcionada por un panel móvil o porciones extraíbles troqueladas de pestaña que quedan desalineadas tras resellar el cierre, indicado así que el paquete ha sido abierto con anterioridad.

En la técnica de envasado de productos no alimenticios se han usado diferentes métodos para indicar si un paquete ha sido abierto con anterioridad o si la integridad del paquete se ha visto comprometida, incluyendo los métodos dados a conocer en las patentes estadounidenses nºs 6.589.622, 6.767.604 y 4.679.693. La patente estadounidense nº 6.589.622 da a conocer una característica de precinto de seguridad en forma de solapa de etiqueta que tiene una serie de perforaciones que forman una pestaña indicativa de manipulación indebida, de modo que cuando se quite la solapa de etiqueta inicialmente del paquete, la pestaña indicativa de manipulación indebida se separe de la solapa de etiqueta a lo largo de las perforaciones para indicar que el paquete ha sido abierto. Asimismo, en la patente estadounidense nº 6.767.604, la integridad del paquete se indica por medio de una etiqueta con una lengüeta de tracción que tiene una perforación de lengüeta u otra porción debilitada que divide la lengüeta en una porción de tracción y una porción final. La patente estadounidense nº 4.679.693 da a conocer una lengüeta de tracción principal sellada a la superficie superior de un paquete con una lengüeta de tracción auxiliar que se retira completamente de la lengüeta principal antes de la abertura del envase.

Existe en la técnica la necesidad de un envase resellable, preferentemente adecuado para contener artículos alimenticios, que incluya un nuevo indicador mejorado de integridad de paquetes.

El documento US2005/276525 da a conocer un material laminar flexible de envasado formado para que tenga una característica integrada de apertura y nuevo cierre formando el material laminar como una estructura en dos partes que tienen una estructura externa unida en una relación frente a frente con una estructura interna. Hay formadas líneas de rotura en ambas estructuras para permitir que se forme una abertura a través del material laminar levantando del plano del laminado una porción de apertura de las dos estructuras. La línea de rotura a través de la estructura externa define una abertura mayor que la línea de rotura a través de la estructura interna, de modo que una zona marginal de la estructura externa se extienda más allá del borde de la porción de apertura de la estructura interna. Se usa un adhesivo sensible a la presión para volver a adherir la zona marginal a una superficie subyacente de la estructura interna adyacente a la abertura a través del laminado.

El documento EP1939107 da a conocer un cierre resellable de integridad de paquetes que incluye una capa de película que forma la parte superior de un envase y que tiene una solapa que define una abertura de acceso para lograr el acceso al contenido del envase. Un panel de sellado cubre por completo la solapa de la capa de película. Se proporciona un adhesivo despegable en cualquiera de la capa de película y el panel de sellado, o en ambos, para adherir el panel de sellado a la capa de película. El panel de sellado es despegable de la capa de película traccionando el panel de sellado hacia atrás en una dirección de desprendimiento y susceptible de volver a cerrarse contra la parte superior para sellar la abertura de acceso cuando el panel de sellado vuelve a desplazarse contra la parte superior. Se proporciona un recubrimiento de material transferible en el panel de sellado o en la capa de película que es transferible entre ellos, respectivamente, cuando el panel de sellado es traccionado hacia atrás desde la capa de película por vez primera para proporcionar una indicación visual de que el cierre se ha abierto con anterioridad.

Compendio de la invención

La presente invención versa en general acerca de un cierre resellable para un envase en el que la integridad de paquetes es indicada por una estructura que tiene que romperse antes de lograr acceso al contenido del envase. En consecuencia, una estructura intacta indica la integridad del paquete, proporcionando con ello una indicación de que el paquete no ha sido abierto con anterioridad.

La presente característica de integridad de paquetes puede ser usada por sí misma para indicar la integridad del paquete o puede complementar características de integridad de paquetes dadas a conocer en la solicitud 11/693.751. Cuando se usa con las características de integridad de paquetes de la solicitud 11/693.751, la presente nueva característica de integridad de paquetes garantiza adicionalmente que el cierre no pueda ni siquiera empezar a abrirse parcialmente por vez primera sin que se haya roto primero la presente característica de integridad y, por ello, sea visible observando el exterior del envase.

La presente invención, en una forma, versa acerca de una característica de integridad de un paquete que comprende un cierre, que cubre una abertura al envase, y al menos una estructura asociada con el cierre, que conecta el cierre a una porción restante del envase. Tras abrir el cierre por vez primera, la estructura se estira, aumentando la longitud de la estructura hasta que la estructura acaba rompiéndose, dejando uno o ambos extremos residuales de la estructura rota rizados o curvados hacia arriba desde la porción restante del envase. En diversas realizaciones adicionales alternativas, la estructura puede comprender una tira que se extiende desde una porción de pestaña del cierre hasta la porción restante del envase. En otra realización alternativa adicional, puede haber al menos dos estructuras asociadas con el cierre, una a cada lado de una porción de la pestaña del cierre.

Ventajosamente, la estructura está formada integralmente con el cierre y la porción restante del envase, y el cierre tiene la forma de un panel de sellado, siendo despegable el panel de sellado de la porción restante del envase al traccionarlo hacia atrás en una dirección de desprendimiento, estirando con ello la estructura asociada con el panel de sellado y acabando por romper la estructura para lograr acceso al contenido interior. El panel de sellado es susceptible de cerrarse de nuevo contra la porción restante del envase para sellar la abertura cuando el panel de sellado vuelve a desplazarse contra la porción restante del envase.

La presente invención, en otra forma de la misma, versa acerca de una característica de integridad de paquetes que comprende al menos una estructura asociada con el panel de sellado de un cierre resellable de un envase. La estructura está formada integralmente con el panel de sellado en un extremo y un resto del envase en el otro extremo. La estructura está construida para que rompa su conexión entre el panel de sellado y el resto del envase cuando el panel de sellado es traccionado hacia atrás desde el resto del envase por vez primera, dejando con ello al panel de sellado libre de su unión al envase a través de la estructura.

En diversas formas alternativas adicionales, la estructura frangible comprende una tira curvada, tal como una tira en forma de arco o forma ondulada que tiene un segmento cóncavo y un segmento convexo, y una estructura que tiene uno o más segmentos que se van estrechando seguidos por uno o más segmentos más amplios o anchos, con lo que la estructura se estira a lo largo de la porción estrecha y acaba rompiéndose.

La presente invención, en otra forma de la misma, versa acerca de un cierre indicativo de integridad para un envase, comprendiendo el cierre un material de al menos dos capas que comprenden una capa interna unida adhesivamente a una capa externa y formando la parte superior del envase. La capa interna tiene un panel de la capa interna y la capa externa tiene un panel de sellado. El panel de sellado cubre por completo el panel de la capa interna. Hay formada integralmente al menos una tira del material que comprende la capa externa y conecta el panel de sellado a una porción restante de la capa externa. El panel de la capa interna y el panel de sellado están unidos entre sí de forma permanente para proporcionar una abertura de acceso al envase. Se proporciona adhesivo despegable alrededor del perímetro del panel de sellado para adherir el panel de sellado al panel interno. El panel de sellado es despegable de la capa interna traccionando hacia atrás el panel de sellado en la dirección de desprendimiento y resellable contra la parte superior para sellar la abertura cuando el panel de sellado vuelve a desplazarse contra la parte superior.

Ventajosamente, después de que se rompe la estructura, uno o ambos extremos residuales de la estructura rota se rizan o se curvan hacia arriba desde la parte superior del envase.

La presente invención, en una forma, versa acerca de una característica de integridad de paquetes que comprende una estructura asociada con una porción extrema de un cierre resellable de un envase. La estructura está unida de forma frangible a la porción extrema por un extremo de la estructura y está unida permanentemente al resto del envase por un segundo extremo de la estructura, construyéndose la estructura frangible de modo que pueda ser agarrada desde abajo con los dedos de una persona y rota, rompiendo con ello su conexión entre la porción de pestaña y el resto del envase, dejando con ello a la porción extrema libre de su unión al envase a través de la estructura.

En diversas formas específicas adicionales, la estructura comprende una tira que se extiende entre una porción de pestaña del cierre, que comprende la porción extrema del cierre, y una porción adyacente del envase, y la tira incluye una porción debilitada. Además, ventajosamente, la estructura está preferentemente elevada de la superficie superior del envase, lo que permite que una persona agarre fácilmente la estructura frangible desde abajo con los propios dedos.

La presente invención, en otra forma adicional de la misma, versa acerca de una característica indicativa de la integridad de paquetes que comprende una capa de película que forma la parte superior del envase y que tiene una solapa que define una abertura de acceso para lograr acceso al contenido del envase. Un panel de sellado cubre por completo la solapa de la capa de película. La capa de sellamiento comprende una lengüeta de tracción con una tira que está permanentemente fijada a la parte superior. La lengüeta de tracción y la tira definen un espacio entre la parte superior del envase y la lengüeta de tracción y la tira. Se proporciona un adhesivo despegable en el panel de sellado o la capa de película, o en ambos, que adhiere el panel de sellado a la capa de película. El panel de sellado es despegable de la capa de película, después de que la tira que une el panel de sellado a una porción de la parte superior se haya roto traccionando el panel de sellado hacia atrás en la dirección de desprendimiento y es susceptible de volver a cerrarse contra la parte superior para sellar la abertura de acceso cuando el panel de sellado vuelve a desplazarse contra la parte superior.

La presente invención, en otra forma de la misma, versa acerca de una característica indicativa de la integridad de paquetes que comprende una estructura asociada con una porción extrema de un cierre resellable de un envase. Ni la porción extrema ni la estructura están adheridas a la superficie superior adyacente del envase. La estructura está unida de forma frangible a la porción extrema y permanentemente unida al resto del envase, debiendo separarse la estructura entre la porción extrema del cierre resellable y el resto del envase para abrir el cierre resellable.

La presente invención, en otra forma de la misma, versa acerca de una característica indicativa de la integridad de paquetes que comprende un material de al menos dos capas que comprenden una primera capa de película unida adhesivamente a una segunda capa de película. Se forma una primera línea de rasgado en la primera capa de película que define un panel de la primera capa para proporcionar una abertura de acceso a través de la primera capa de película cuando se separa de la primera capa de película a lo largo de la primera línea de rasgado. La segunda capa de película tiene una línea de rasgado de la segunda capa que define un panel de sellado que tiene un extremo que termina en una estructura frangible. El panel de sellado cubre por completo el panel de la primera capa. La segunda capa de película incluye una capa adhesiva despegable para adherir de forma despegable el panel de sellado a la primera capa de película, pudiendo ser traccionada hacia atrás la segunda capa de película y separada de la primera capa de película para dejar al descubierto la abertura de acceso y lograr acceso al contenido de la misma solo después de que se rompa la estructura frangible. Los artículos alimenticios dispuestos en el envase pueden incluir, sin limitación, galletas, galletitas saladas, cacahuetes, queso, fiambres y alimentos semisólidos.

Otras características y ventajas de la presente invención se formulan o son evidentes a partir de las descripciones detalladas de las realizaciones actualmente preferentes de la invención presentadas a continuación.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un paquete que incluye un cierre ejemplar antes de una apertura inicial, según la presente invención;

la Figura 2 muestra el paquete de la Figura 1 en una condición parcialmente abierta;

la Figura 3 es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 1, visto desde abajo, en su condición inicial antes de ser abierto por vez primera;

la Figura 4 es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 1, después de una apertura inicial y de un nuevo sellado;

la Figura 5 es una vista en perspectiva de otro paquete, según la presente invención, que incluye un cierre que ha sido abierto;

la Figura 6 es una vista en perspectiva de otro paquete, según la presente invención, con la característica de la integridad de paquetes, mostrada en una condición parcialmente abierta;

la Figura 7 es una vista en perspectiva de otro paquete, según la presente invención, que incluye un cierre que no ha sido abierto;

5 la Figura 8 muestra el paquete de la Figura 7, mostrado en una condición parcialmente abierta;

la Figura 9 es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 7, visto desde abajo, en su condición inicial antes de ser abierto por vez primera;

la Figura 10 es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 7 después de que el paquete haya sido abierto previamente y vuelto a sellar;

10 la Figura 11 es una vista en perspectiva de otro paquete, antes de una apertura inicial, según la presente invención;

la Figura 12 es una vista en perspectiva de otro paquete, que incluye una característica de integridad del paquete, mostrado en su condición inicial no abierta;

la Figura 13a muestra el paquete de la Figura 12 en una condición parcialmente abierta;

15 la Figura 13b muestra el paquete de la Figura 12 después de que haya sido abierto y vuelto a sellar;

la Figura 14 muestra otro paquete, según la presente invención, con la característica de integridad del paquete mostrada en su condición inicial no abierta;

la Figura 15a muestra el paquete de la Figura 14 en una condición parcialmente abierta;

20 la Figura 15b muestra el paquete de la Figura 14 después de que el paquete haya sido abierto y vuelto a sellar;

la Figura 16 es una vista en perspectiva de otro paquete según la presente invención en su condición inicial no abierta;

la Figura 17 muestra el paquete de la Figura 16 en una condición parcialmente abierta;

25 la Figura 18 es una vista en perspectiva de otro paquete antes de una apertura inicial, según la presente invención;

la Figura 19a muestra el paquete de la Figura 18 en una primera condición parcialmente abierta;

la Figura 19b muestra el paquete de la Figura 18 en una condición adicional parcialmente abierta;

la Figura 20 es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 18, visto desde abajo, en su condición inicial, antes de ser abierto por vez primera;

30 la Figura 21a es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 18, inmediatamente después de que se haya roto una característica de la integridad de paquetes en forma de una estructura frangible;

la Figura 21b es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 18, después de una apertura inicial y de volver a sellarse;

35 la Figura 22 es una vista en perspectiva de otro paquete, según la invención, que incluye un cierre que ha sido abierto;

la Figura 23 es una vista en perspectiva de otro paquete, según la invención, con la característica de integridad del paquete mostrada en una condición parcialmente abierta;

la Figura 24 es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 23, después de una apertura inicial y de volver a sellarse; y

40 la Figura 25 es una vista en perspectiva de otro paquete, antes de una apertura inicial, según la presente invención.

Descripción detallada de las realizaciones preferentes

45 La característica de integridad de paquetes de la presente invención es, en una forma, una mejora del paquete mostrado en la solicitud 11/693.751, que, por conveniencia, es descrito con detalle adicional en la misma. Puede usarse la presente nueva característica de integridad de paquetes para complementar las características de

integridad de paquetes de la solicitud 11/693.751, según se muestra en las Figuras 1-10 y 12-24, o por sí misma, según se muestra en las Figuras 11 y 25.

Con referencia a las figuras y, en particular, a las Figuras 1-4, se muestra un paquete 10 con un cierre 11 que incorpora una característica de integridad del paquete. El paquete 10 incluye un envoltorio de dos capas que comprenden una primera capa interna 12 de película y una segunda capa externa 13 de película que forma la superficie superior 14, los laterales 16, la superficie inferior (no mostrada) y los extremos rizados 18, 19. La capa interna 12 de película y la capa externa 13 de película están formadas de una película polimérica o de otro material flexible que haya sido cortado, plegado o prensado de otra manera para definir un espacio o receptáculo interno para recibir el producto deseado, tal como artículos alimenticios, que ha de ser proporcionado dentro del paquete 10. Puede usarse el paquete 10 para almacenar y distribuir artículos alimenticios 58 tales como galletas, galletitas saladas, caramelos u otros artículos. La capa externa 13 de película puede incluir gráficos o indicadores de otro tipo para identificar el contenido del paquete 10.

Ventajosamente, la capa interna 12 de película está formada con la misma extensión que la capa externa 13 de película y está unida a la misma mediante adhesivo. Durante la fabricación del paquete 10, la capa interna 12 de película es troquelada en su lateral con la línea 20 de rasgado, que incluye todas las líneas discontinuas de la Figura 1. La capa externa 13 de película es troquelada en su lateral con una línea 21 de rasgado de la segunda capa. La solicitud de patente estadounidense con nº de serie 2005/0276525 da a conocer la creación de las líneas 20, 21 de rasgado.

La línea 20 de rasgado se forma como una línea continua de rasgado para definir el panel interno 22. La línea 20 de rasgado también define la tira 52. La línea 21 de rasgado define el panel 26 de sellado de la capa externa 13 de película y la estructura 40 de integridad del paquete. Ventajosamente, el paquete 10 incluye un par de estructuras 40 de integridad del paquete, cada una en lados opuestos de la lengüeta 30 de tracción. Es preferible que haya un número par de estructuras 40 con un número igual en lados opuestos del panel 26 de sellado. Aunque las figuras muestran dos estructuras 40, es preferible cualquier número par cuando se abre por vez primera el cierre 11, según se describe más abajo.

El panel 26 de sellado se extiende más allá de la periferia de la línea 20 de rasgado para que el panel 26 de sellado cubra por completo y se extienda más allá del perímetro del panel interno 22 y de la tira 52. En consecuencia, el panel 26 de sellado cubre por completo el panel interno 22 y la tira 52.

La estructura 40 de integridad del paquete de la presente invención comprende una porción curvada alargada que se extiende desde una porción restante del panel 26 de sellado en 40a y termina en un extremo 40e de la estructura con forma de "úes" paralelas, definidas por un troquelado 21, lo que contribuye a garantizar que la capa externa 13 de película no se rasgue próxima al extremo 40e y garantiza que el extremo 40e siga siendo parte permanente e integral de la capa externa 13 de película cuando un usuario abre por vez primera el cierre 11 del paquete 10. La estructura 40 está formada integralmente con el panel 26 de sellado y un resto de la capa externa 13 de película, debido al troquelado 21 que forma la estructura 40 a partir de la capa externa 13 de película.

La capa externa 13 de película está unida mediante adhesivo a la capa interna 12 de película. El panel interno 22 puede separarse del resto de la capa interna 12 de película para dejar al descubierto la abertura 24, por medio de la cual puede lograrse acceso al contenido 58 del paquete 10. A medida que se retira el panel interno 22, según se muestra en la solicitud 11/693.751, las estructuras 40 se estirarán inicialmente debido a la elasticidad del material que comprende la capa externa 13 de película. Al estirarse las estructuras 40, aumentará su longitud y disminuirá su anchura. Llegará el momento en que las estructuras 40 se estirarán más allá de sus límites y se partirán o se romperán, formando extremos complementarios rotos 40c y definiendo las porciones 40b, 40d de las estructuras rotas resultantes. Debido al material de la capa externa 13 de película, las estructuras resultantes 40b, 40d tendrán un contorno y una forma aleatorios o variables. Además, la estructura 40 puede romperse por cualquier porción a lo largo de la longitud de la estructura 40; sin embargo, normalmente, la estructura 40 se romperá en algún punto cercano al centro entre el panel 26 de sellado y la porción restante de la parte superior 14, es decir, entre el extremo 40a y el extremo 40e. Con independencia del punto en el que ocurra la rotura a lo largo de la longitud de la estructura 40, las porciones resultantes 40b, 40d estarán rizadas o curvadas hacia arriba desde el resto del paquete 10 (Figura 2).

Un beneficio de tener un número igual de estructuras 40 a ambos lados de la pestaña 30 es garantizar que pueda aplicarse una fuerza homogénea, aproximadamente equilibrada, al panel 26 de sellado cuando se tracciona hacia atrás por vez primera el panel 26 de sellado para romper las estructuras 40. Si hubiera un número desigual de estructuras 40 a ambos lados de la pestaña 30, tendría que aplicarse más fuerza al lado que tenga más estructuras 40.

Además, cuando se retire el panel interno 22, según se muestra en la solicitud 11/693.751, se romperá la tira 52, según se muestra en la Figura 2. La tira 52 está formada integralmente y permanece unida a la porción restante de la capa interna 12 de película, que comprende la parte superior 14 en las porciones 50a de la tira, respectivamente. Una porción extrema 52d permanece integralmente unida al primer panel 22 y la porción extrema 52b permanece integralmente unida a la capa interna 12 de película. La tira 52 tiene una porción debilitada definida por un

estrechamiento de la anchura de la tira en la porción 52c. Ventajosamente, el troquelado de la línea 20 de rasgado forma el extremo 52e de la tira en forma de "úes" paralelas, lo que contribuye a garantizar que la tira 52 no se rasgue por el extremo 52e y que permanezca integralmente unida al panel interno 22 y permita que la tira 52 se rompa por la porción debilitada estrecha de la tira 52.

5 El lado del panel 26 de sellado que está orientado hacia la capa interna 12 de película está recubierto de un adhesivo despegable 28 (véase la Figura 2), de modo que el panel 26 de sellado pueda ser fijado de forma resellable en la capa interna 12 de película en la porción adyacente al panel interno 22. El panel 26 de sellado incluye la pestaña 30 u otra característica traccionable que no esté recubierta de adhesivo 28 para que el panel 26 de sellado pueda desprenderse hacia atrás desde la capa interna 12 de película para abrir el paquete 10.

10 Alternativamente, o junto con el adhesivo despegable 28, el adhesivo despegable puede recubrir la capa interna 12 de película a lo largo del perímetro exterior del panel interno 22. El adhesivo despegable puede ser cualquier adhesivo sensible a la presión que permita el resellado e incluye, sin limitación, los adhesivos dados a conocer en la patente estadounidense nº 7.350.688.

15 Con referencia ahora específicamente a la Figura 1, el paquete 10 se abre agarrando primero la pestaña 30, lo que permite a una persona traccionar el panel 26 de sellado hacia atrás por vez primera, lo que da como resultado que las estructuras 40 y 52 se estiren. Los extremos 40a de la estructura y la porción 52a de la tira permanecen integralmente unidos a la porción restante de la capa externa 13 de película y la capa interna 12 de película, respectivamente (Figura 2).

20 El cierre 11 indica la integridad del paquete mediante varias características incorporadas en el cierre 11. Inicialmente, la integridad del paquete se indica visualmente observando, según se ha hecho notar, estructuras 40 de integridad del paquete intactas. Si el cierre 11 se ha abierto con anterioridad, las estructuras 40 ya no estarán intactas y ya no se adherirán a la superficie superior del paquete 10. De hecho, según se muestra en las Figuras 2 y 4, una vez que el cierre 11 se ha abierto por vez primera, la estructura 40 estará rota, resultando en porciones 40b, 40d de la estructura que están rizadas, curvadas y elevadas desde una superficie superior del paquete 10.

25 Además, se indica la integridad del paquete observando intacta una tira unida integralmente 52, que, ventajosamente, se rompe al abrir el cierre 11 una cantidad suficiente antes de permitir a una persona retirar el contenido del mismo. Además, se indica la integridad del paquete mediante un sonido audible producido cuando las estructuras 40 y la tira 52 se rompen al abrir el paquete por vez primera. Además, dado que el panel 26 de sellado generalmente no vuelve a su posición exacta, sino que, en lugar de ello, está ligeramente desalineado con respecto a su posición original, la integridad del paquete se indica por medio de la falta de alineamiento del panel 26 de sellado con la porción restante de la capa externa 13 de película de la parte superior 14 (Figura 4).

30 Con referencia a la Figura 5, los elementos semejantes a los de la realización de las Figuras 1-4 aumentan en 100. El paquete 110 comprende una bandeja termoformada 60 que forma los lados 116 y los extremos 61, 62. Un material de película de dos capas que comprenden una capa interna 112 de película y una capa externa 113 de película está sellado al reborde 63 de la bandeja termoformada 60. Como en el paquete 10, se indica la integridad del paquete por la presencia de estructuras intactas 140 que están formadas integralmente con el panel 126 de sellado y un resto de la capa externa 113 de película, que forma la parte superior del paquete 110. Además, como en el paquete 10, traccionar hacia atrás la pestaña 130 separa el panel 126 de sellado de la capa externa 113 de película y separa el panel interno 122 de la capa interna 112 de película y las estructuras 140 y las porciones de la tira 152. Una vez que se ha abierto por vez primera el paquete 110, las estructuras 140 de integridad del paquete se romperán por 140c, formando las porciones 140b, 140d, y la tira 152 se romperá por las porciones estrechas 152c de la tira, proporcionando una indicación visual del estado de integridad del paquete que muestre que el paquete ha sido abierto con anterioridad, tal como se muestra en la Figura 5.

45 El paquete 110 puede usarse para diversos artículos alimenticios, tales como queso, fiambres y similares. Además, el paquete 110 puede usarse para artículos semisólidos, tales como budín y yogur. Aunque se representa que el paquete 110 tiene una forma rectangular, el paquete 110 puede tener una forma cualquiera, incluyendo una cilíndrica y una irregular.

50 Las capas interna y externa 112, 113 de película pueden formarse del mismo material que las capas 12, 13, que incluye polipropileno, polietileno, celofán o cualquier otro material polimérico adecuado para formar una envoltura de paquete.

55 Con referencia ahora a la Figura 6, los elementos semejantes a los de la realización de las Figuras 1-4 aumentan en 300. El paquete 310 está diseñado para acomodar una sola fila de artículos alimenticios, tales como galletas 358. Cuando se abra el paquete 310 por vez primera, las estructuras 340 se romperán, separando el panel 326 de sellado de la porción restante de la capa externa 313 de película, permitiendo con ello que una persona traccione hacia atrás el panel 326 de sellado de la parte superior del paquete 310. Se indica la integridad del paquete por medio de estructuras 340 rotas, así como observando el estado de la tira 352.

Con referencia ahora a las Figuras 7-10, los elementos semejantes a los de la realización de las Figuras 1-4 aumentan en 400. El paquete 410 tiene una estructura 440 de integridad del paquete en forma de tira ondulada, en vez de la tira curvada 40 del paquete 10. La forma ondulada de la estructura 440 tiene un segmento cóncavo 440b y un segmento convexo 440d. El paquete 410 indica la integridad del paquete de manera similar a la del paquete 10, porque, en una condición inicial, antes de que el panel 426 de sellado se desprenda hacia atrás por vez primera, se indica la integridad del paquete observando estructuras 440 intactas. Tras retirar el panel 426 de sellado por vez primera, las estructuras 440 se estirarán inicialmente y aumentarán de longitud, y acabarán rompiéndose, resultando en extremos rotos 440c y en que los segmentos 440b y 440c se rican, se curven y/o se eleven de la superficie superior de la porción restante de la parte superior 414 del paquete 410 (Figuras 8 y 10). Asimismo, como en el paquete 10, retirar el panel 426 de sellado por vez primera, primero estira y luego acaba rompiendo la tira 452.

Según se ha hecho notar más arriba, la característica de integridad del paquete de la presente invención puede usarse por sí misma en vez de como complemento de la característica de integridad de paquetes de la solicitud 11/693.751. La Figura 11 es representativa de cualquier paquete en el que la característica de integridad del paquete de la presente invención sea la única característica de integridad del paquete. Con referencia ahora a la Figura 11, los elementos semejantes a los de la realización de las Figuras 1-4 aumentan en 500. El paquete 510 incluye la estructura 540 de integridad del paquete, que une el panel 526 de sellado a la porción restante de la capa externa 513 de película, como única característica de integridad del paquete.

En el paquete 510 la integridad del paquete se indica mediante una estructura 540 intacta unida al panel 526 de sellado y al perímetro de la capa externa 513 de película. Un usuario abre el cierre 551 traccionando hacia atrás la pestaña 530 para retirar el panel 526 de sellado de la parte superior del paquete 510, separando con ello el panel interno 522 de la capa interna 512 de película para lograr acceso a lo contenido dentro del paquete 510. Traccionar hacia atrás la pestaña 530 por vez primera da como resultado que las estructuras 540 se estiren y acaben rompiéndose, según se ha descrito más arriba con respecto a las estructuras 40 del paquete 10.

Con referencia ahora a las Figuras 12-13b, los elementos semejantes a los de la realización de las Figuras 1-4 aumentan en 600. El paquete 610 es idéntico al paquete 10, salvo en que la estructura 640 tiene una porción estrecha 640f conectada a una porción 640 de banda más ancha. Cuando se tracciona hacia atrás el panel 626 de sellado por vez primera agarrando la pestaña 630, la estructura 640 se estira inicialmente y luego se rompe por la porción estrecha 640f, dando como resultado extremos rotos 640c (Figura 13a). Asimismo, como en el paquete 10, traccionar hacia atrás el panel 626 de sellado por vez primera da como resultado que se rompa la tira 652. Cuando el panel 626 de sellado vuelve a ponerse plano sobre la parte superior del paquete 610, es visible una indicación de que el paquete 610 ha sido abierto con anterioridad por la estructuras rotas 640, el ligero desalineamiento de las porciones 640b, 640d con el resto del material que forma la capa externa 613, y el posible desalineamiento del panel 626 de sellado con el resto de la capa externa 613 (Figura 13b). Además, las estructuras 640b, 640d pueden estar ligeramente elevadas de la superficie superior 614 del paquete 610.

Con referencia ahora a las Figuras 14-15b, los elementos semejantes a los de la realización de las Figuras 1-4 aumentan en 700. El paquete 710 es igual que el paquete 610, salvo en que la ubicación de la porción 740b de banda ancha está situada más cerca del panel 626 de sellado, en vez de la restante porción de la parte superior 714 del envase. En consecuencia, cuando se abre por vez primera el paquete 710 y se rompe la estructura 740, formando los extremos 740c, la ruptura estará alejada del panel 726 de sellado con respecto a la del paquete 610, dando como resultado que la porción 740b de banda más ancha permanezca unida al panel 726 de sellado (véase la Figura 15a). En cambio, en el paquete 610, la porción 640d de banda más ancha permanece unida a la porción restante de la capa externa 613 (véase la Figura 13a). Se indica la integridad del paquete por medio de las estructuras rotas 740, así como por el desalineamiento de las porciones 740b, 740d con la porción restante de la capa externa 713.

Con referencia ahora a las Figuras 16 y 17, los elementos semejantes a los de la realización de las Figuras 1-4 aumentan en 800. El paquete 810 es idéntico al paquete 10, salvo en que la estructura 840 comprende dos porciones estrechas 840f y 840g con una sección 840b más ancha en el medio. Cuando el panel 826 de sellado es traccionado hacia atrás por vez primera, la estructura 840 se romperá por la porción 840f o por la 840g. Por ejemplo, según se muestra en la Figura 17, la estructura 840 se muestra rota por las porciones 840g.

Con referencia ahora a las Figuras 18-21b, los elementos semejantes a los de la realización de las Figuras 1-4 aumentan en 900. El paquete 910 tiene una estructura 940 de característica de integridad del paquete que une integralmente el panel 926 de sellado a la porción restante de la capa externa 913 en la pestaña 930. Específicamente, la estructura 940 de integridad del paquete de la presente invención comprende una porción estrecha de la tira 940f, que está unida a la pestaña 930 por un extremo y a una porción 940b más ancha por su otro extremo, que está permanentemente unido al resto del paquete. La estructura 940 está formada integralmente con la pestaña 930 de tracción del panel 926 de sellado y el resto de la capa externa 913 de película debido al troquelado 921 que forma la estructura 940 a partir de la capa externa 913 de película. El troquelado 921 forma el extremo 940e de la estructura en forma de "úes" paralelas, lo que contribuye a garantizar que la capa externa 913 de película no se rasgue próxima al extremo 940e y que la porción 940b siga permanente e integralmente formando parte de la capa externa 913 de película cuando un usuario rompe la estructura 940 antes de abrir el cierre 911 por vez primera.

Ventajosamente, la estructura 940, junto con la pestaña 930 de tracción, está elevada del resto de la superficie superior 914 que está formada por la capa externa 913 de película, definiendo el espacio 942 entre la capa interna 912 de película, la estructura 940 y la pestaña 930 de tracción. La estructura elevada 940 permite que una persona agarre fácilmente la estructura 940 desde abajo con los dedos y rompa o separe la estructura 940 de la pestaña 930 de tracción. Alternativamente, la estructura 940 puede encontrarse esencialmente plana, pero sin ningún adhesivo entre ella y la superficie superior del paquete. En consecuencia, se puede, empujando ligeramente en el paquete en ese punto, seguir agarrando la estructura 940 desde abajo.

Los troquelados 25 definen varias porciones 27 de pestaña en el panel 926 de sellado que comprenden una de las características de integridad de paquetes de la solicitud 11/693.751. El panel 926 de sellado se extiende más allá de la periferia de la línea 920 de rasgado para que el panel 926 de sellado cubra por completo y se extienda más allá de los perímetros del panel interno 922 y de las tiras 50, 952, 54. En consecuencia, el panel 926 de sellado cubre por completo el panel interno 922 y las tiras 50, 952, 54.

La capa externa 913 de película está unida mediante adhesivo a la capa interna 912 de película. Después de que se haya roto la estructura frangible 940, según se expone con detalle en lo sigue, el panel interno 922 puede separarse del resto de la capa interna 912 de película para dejar al descubierto una abertura 924, con lo que se logra acceso al contenido del paquete 910. Cuando se retira el panel interno 922, y según se muestra en la solicitud 11/693.751, las tiras 50, 952, 54 se romperán, según se muestra en las Figuras 19a y 19b. Cada tira 50, 952, 54 está unida integralmente y permanece unida a la porción restante de la capa interna 912 de película, que comprende la parte superior 914 en las porciones 50a, 952a y 54a de las tiras, respectivamente. Las porciones extremas de las tiras 50, 952, 54 permanecen integralmente unidas al primer panel 922 en las porciones 50b, 952b y 54b de las tiras, respectivamente. Cada tira 50, 952, 54 tiene una porción debilitada definida por un estrechamiento de la anchura de la tira en las porciones 50c, 952c y 54c, respectivamente, y extremos 50d, 952d y 54d con forma de "úes" paralelas.

El lado del panel 926 de sellado que está orientado hacia la capa interna 912 de película, incluyendo las porciones 27 de pestaña, está recubierto de un adhesivo despegable 928 (véanse las Figuras 19a y 19b), de modo que el panel 926 de sellado pueda ser fijado de forma resellable en la capa interna 912 de película en una porción adyacente al panel interno 922, y de modo que las porciones 27 de pestaña permanezcan permanentemente fijadas a la capa interna 912 de película. El panel 926 de sellado incluye la pestaña 930 u otra característica de agarre que no esté recubierta de adhesivo 928 para que el panel 926 de sellado pueda desprenderse hacia atrás desde la capa interna 912 de película para abrir el paquete 910. Además, la estructura 940 no está recubierta de adhesivo, de modo que un usuario pueda agarrar fácilmente la estructura 940.

Con referencia ahora a las Figuras 18 y 21a, el paquete 10 se abre preferentemente agarrando en primer lugar la porción principal 940b de la estructura 940 de integridad del paquete, que preferentemente está elevada desde la superficie superior del paquete 910, con los dedos de una persona y luego traccionado la porción principal 940b en una dirección paralela a la superficie superior del paquete o ligeramente por encima y alejándose del paquete para romper la estructura 940 por la porción estrecha de la tira 940c (véase la Figura 4a). El material polimérico u otro material flexible que comprende la capa externa 913 de película y que, así, forma la estructura 940 permite que un usuario rasgue con facilidad la estructura 940.

Aunque es preferible romper en primer lugar la estructura 940 según se ha descrito en lo que antecede, puede romperse alternativamente la estructura 940 agarrando la pestaña 940 y traccionando hacia atrás en la dirección 933 de desprendimiento, lo que dará como resultado que la estructura 940 se estire por la porción 940f hasta que la estructura 940 acabe rompiéndose, formando extremos 940c.

Con referencia ahora a las Figuras 19a, 19b y 21b, después de que se haya roto la estructura 940, puede traccionarse hacia atrás el panel 926 de sellado, dando como resultado que el panel interno 922 se separe del resto de la capa interna 912 de película. Las porciones 50a, 952a, 54a de la tira permanecen integralmente unidas a la porción restante de la capa interna 912 de película, y las porciones 50b, 952b, 54b de la tira permanecen integralmente unidas al panel interno 922 (Figura 20). Además, porciones 27 de pestaña se separan del panel 26 de sellado y permanecen unidas a la capa interna 12 de película, debido al adhesivo 28, formando con ello agujeros 32 en el panel 26 de sellado (Figuras 19 y 21).

Inicialmente, tras abrir el cierre 911, las porciones 50a, 952a, 54a de la tira se separan del panel 926 de sellado, mientras que las porciones 50b, 952b, 54b de la tira permanecen unidas al panel 926 de sellado, según se muestra en la Figura 19a. En algún punto, tras desprender hacia atrás el panel 926 de sellado, la tira 952 se rompe mientras que las tiras 50 y 54 permanecen intactas (Figura 19a). Traccionar más el panel 926 de sellado en la dirección de la flecha 933 abre más el cierre 911 y las tiras 50 y 54 acaban rompiéndose por las porciones 50c y 54c con estrechamiento de la tira, respectivamente.

El cierre 911 indica la integridad del paquete mediante varias características incorporadas en el cierre 911. Inicialmente, se indica la integridad del paquete visualmente observando intacta una estructura 940 de integridad del paquete que debe ser rota para que se empiece tan siquiera a abrir el cierre 911 traccionando hacia atrás el panel 926 de sellado. Además, se indica la integridad del paquete observando intactas las tiras unidas integralmente 50, 952, 54 que, ventajosamente, se rompen tras abrir el cierre 911 una cantidad suficiente antes de permitir a una

persona retirar el contenido del mismo. Además, se indica la integridad del paquete mediante sonidos audibles producidos cuando las tiras se rompen tras abrir el paquete por vez primera. Además, dado que el panel 926 de sellado generalmente no vuelve a su posición exacta, sino que, en lugar de ello, está ligeramente desalineado con respecto a su posición original, la integridad del paquete se indica por medio de tal falta de alineamiento de los agujeros 32 del panel de sellado con las porciones 25 de pestaña, dado que el panel de sellado ha sido abierto y vuelto a sellar (Figura 21b).

Con referencia ahora a la Figura 22, los elementos semejantes a los de la realización de las Figuras 1-4 aumentan en 1000. El paquete 1010 comprende una bandeja termoformada 1060 que forma los lados 1016 y los extremos 1061, 1062. Un material de película de dos capas que comprenden una capa interna 1012 de película y una capa externa 1013 de película está sellado al reborde 1063 de la bandeja termoformada 1060. Como en el paquete 10, se indica la integridad del paquete por la presencia de una estructura intacta 1040 que está formada integralmente con el panel 1026 de sellado y un resto de la capa externa 1013 de película, que forma la parte superior del paquete 1010. Además, como en el paquete 10, traccionar hacia atrás la pestaña 1030 separa el panel 1026 de sellado de la capa externa 1013 de película y separa el panel interno 1022 de la capa interna 1012 de película y porciones de las tiras 1050, 1052 y 1054. Una vez que se ha abierto por vez primera el paquete 1010, la estructura 1040 de integridad del paquete se romperá y las tiras 1050, 1052, 1054 se romperán por las porciones estrechas 1050c, 1052c, 1054c de las tiras, proporcionando una indicación visual del estado de integridad del paquete que muestre que el paquete ha sido abierto con anterioridad, tal como se muestra en la Figura 22.

Con referencia ahora a las Figuras 23 y 24, los elementos semejantes a los de la realización de las Figuras 1-4 aumentan en 1100. El paquete 1110 tiene una única tira 1152 situada en una porción central de la abertura 1124. El paquete 1110 está diseñado para acomodar una sola fila de artículos alimenticios, tales como galletas 1158. Para abrir el paquete 1110 por vez primera, debe romperse la estructura frangible 1140, separando el cuerpo principal 1140b de la estructura de integridad del paquete de la porción 1130 de pestaña, permitiendo con ello que se traccione hacia atrás el panel 1126 de sellado desde la parte superior del paquete 1110. La rotura de la estructura 1140 puede ocurrir separando la estructura de la porción restante del panel 1126 de sellado o traccionando hacia atrás la pestaña 1130, lo que estirará y acabará rompiendo la estructura 1140c. Se indica la integridad del paquete mediante una estructura 1140 rota, así como observando el estado de las tiras 1152 y el alineamiento de las porciones 1125 de pestaña con los agujeros 1132 del panel de sellado (Figura 24). Según se ha hecho notar anteriormente en lo que antecede, la característica de integridad del paquete de la presente invención puede usarse por sí sola, en vez de cómo complemento a las características de integridad de paquetes de la solicitud 11/693.751. La Figura 25 es representativa de cualquier paquete en el que la característica de integridad del paquete de la presente invención sea la única característica de integridad del paquete.

Con referencia ahora específicamente a la Figura 25, los elementos semejantes a los de la realización de las Figuras 1-4 aumentan en 1200. El paquete 1210 incluye la característica 1240 de integridad del paquete, unida a la pestaña 1230, como única característica de integridad del paquete. En el paquete 1210, se indica la integridad del paquete mediante una estructura 1240 intacta unida a la pestaña 1230. Antes de abrir el paquete 1210 por vez primera, se agarra la porción estrecha de la tira 1240f y se separa de la pestaña 1230, lo que subsiguientemente permite que un usuario pueda entonces traccionar hacia atrás la pestaña 1230 para retirar el panel 1226 de sellado de la parte superior del paquete 1210, separando con ello el panel interno 1222 de la capa interna 1212 de película para lograr acceso a lo contenido dentro del paquete 1210. Alternativamente, un usuario puede agarrar la pestaña 1230 y traccionar hacia atrás en la dirección 1233 de desprendimiento, lo que dará como resultado que la estructura 1240 se rompa por la porción 1240c, permitiendo con ello que se siga traccionando hacia tras el panel 1226 de sellado para lograr acceso al contenido del mismo.

Según resultará evidente para una persona con un dominio normal de la técnica, la presente característica de integridad de paquetes de la presente invención ofrece beneficios con respecto a las características anteriores de precinto de seguridad o de integridad de paquetes.

REIVINDICACIONES

1. Un cierre de integridad de paquetes que comprende un material de al menos dos capas que comprende:

una primera capa (12, 112, 120, 312, 412, 612, 712, 812, 912, 1012, 1112, 1212) de película unida mediante adhesivo a una segunda capa (13, 113, 313, 413, 513, 613, 713, 813, 913, 1013, 1113) de película;

una primera línea (20, 920) de rasgado formada en la primera capa (12, 112, 120, 312, 412, 612, 712, 812, 912, 1012, 1112, 1212) de película que define un panel (22, 122, 522, 922, 1022, 1222) de la primera capa para proporcionar una abertura (24, 924, 1124) de acceso a través de la primera capa (12, 112, 120, 312, 412, 612, 712, 812, 912, 1012, 1112, 1212) de película cuando está separada de la primera capa (12, 112, 120, 312, 412, 612, 712, 812, 912, 1012, 1112, 1212) de película a lo largo de la primera línea (20, 920) de rasgado; y

una segunda capa (13, 113, 313, 413, 513, 613, 713, 813, 913, 1013, 1113) de película que tiene una segunda línea (21, 921) de rasgado que define un panel (26, 126, 326, 426, 526, 626, 726, 826, 926, 1026, 1126, 1226) de sellado que tiene un extremo que termina en una estructura frangible (40, 140, 440, 540, 640, 740, 840, 940, 1040, 1140, 1240), cubriendo por completo el panel (26, 126, 326, 426, 526, 626, 726, 826, 926, 1026, 1126, 1226) de sellado el panel (22, 122, 522, 922, 1022, 1222) de la primera capa, incluyendo la segunda capa (13, 113, 313, 413, 513, 613, 713, 813, 913, 1013, 1113) de película una capa adhesiva despegable (28, 928) para adherir de forma despegable el panel (26, 126, 326, 426, 526, 626, 726, 826, 926, 1026, 1126, 1226) de sellado a la primera capa (12, 112, 120, 312, 412, 612, 712, 812, 912, 1012, 1112, 1212) de película,

en el que el panel (26, 126, 326, 426, 526, 626, 726, 826, 926, 1026, 1126, 1226) de sellado es separable de la primera capa (12, 112, 120, 312, 412, 612, 712, 812, 912, 1012, 1112, 1212) de película para dejar al descubierto la abertura (24, 924, 1124) de acceso y obtener acceso al contenido (58, 358, 1158) del mismo solo después de que la estructura frangible (40, 140, 440, 540, 640, 740, 840, 940, 1040, 1140, 1240) se haya roto.

2. El cierre indicativo de la integridad de paquetes de la reivindicación 1, en el que la estructura frangible es una tira (40, 140, 440, 540, 640, 740, 840, 940, 1040, 1140, 1240) que se extiende entre un extremo del panel (26, 126, 326, 426, 526, 626, 726, 826, 926, 1026, 1126, 1226) de sellado, que forma una porción de pestaña del cierre, y una porción adyacente de la segunda capa (13, 113, 313, 413, 513, 613, 713, 813, 913, 1013, 1113) de película.

3. La característica de integridad de paquetes de la reivindicación 2, en la que la tira (40, 140, 440, 540, 640, 740, 840, 940, 1040, 1140, 1240) incluye una porción debilitada.

4. La característica de integridad de paquetes de la reivindicación 3, en la que la porción debilitada tiene la forma de un estrechamiento de una porción de la tira (40, 140, 440, 540, 640, 740, 840, 940, 1040, 1140, 1240).

5. La característica de integridad de paquetes de la reivindicación 1, en la que la estructura (40, 140, 440, 540, 640, 740, 840, 940, 1040, 1140, 1240) se eleva desde la primera capa (12, 112, 120, 312, 412, 612, 712, 812, 912, 1012, 1112, 1212) de película, definiendo con ello un espacio entre ellas.

6. La característica de integridad de paquetes de la reivindicación 1, en la que una estructura frangible intacta (40, 140, 440, 540, 640, 740, 840, 940, 1040, 1140, 1240) indica que el cierre no ha sido abierto por vez primera.

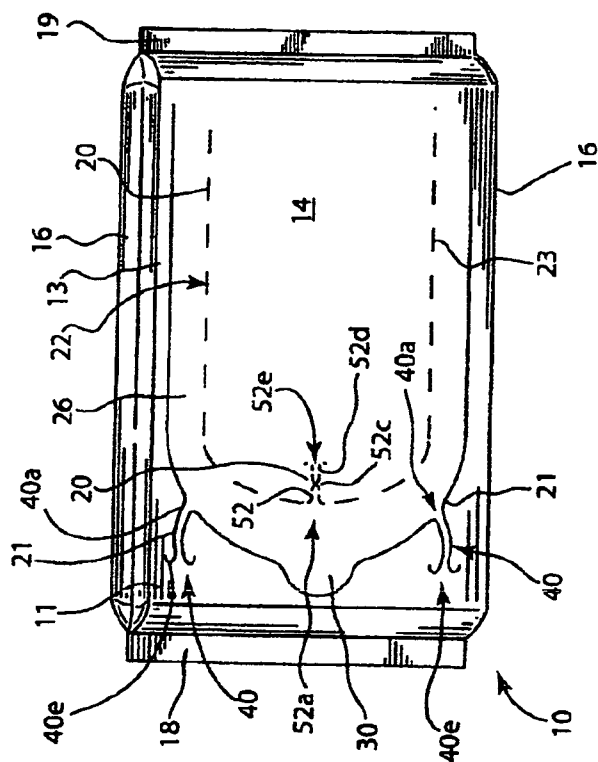


FIG. 1

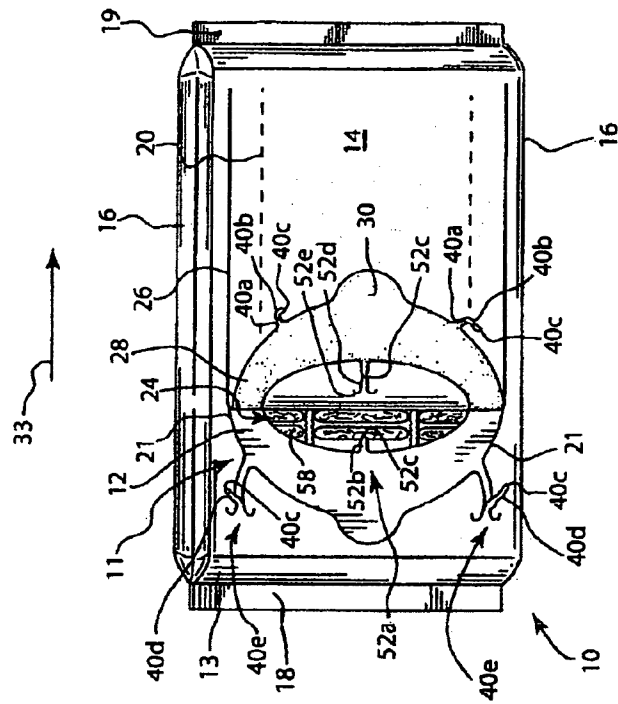


FIG. 2

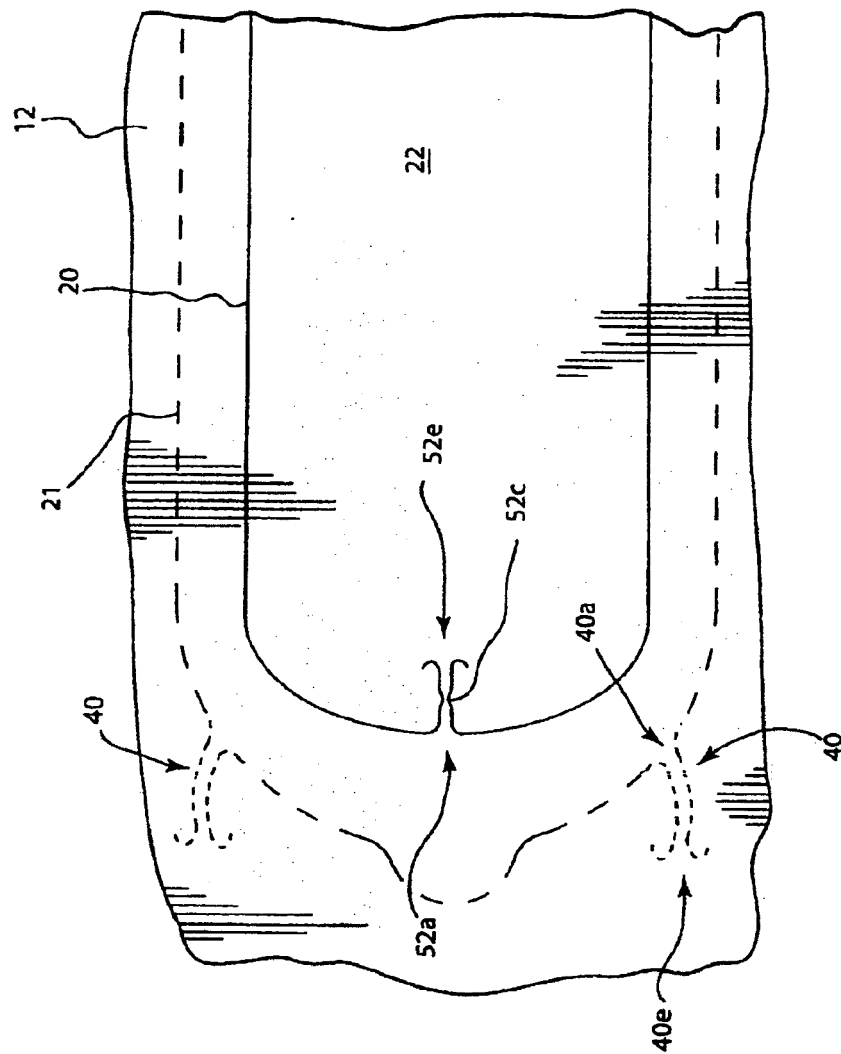


FIG. 3

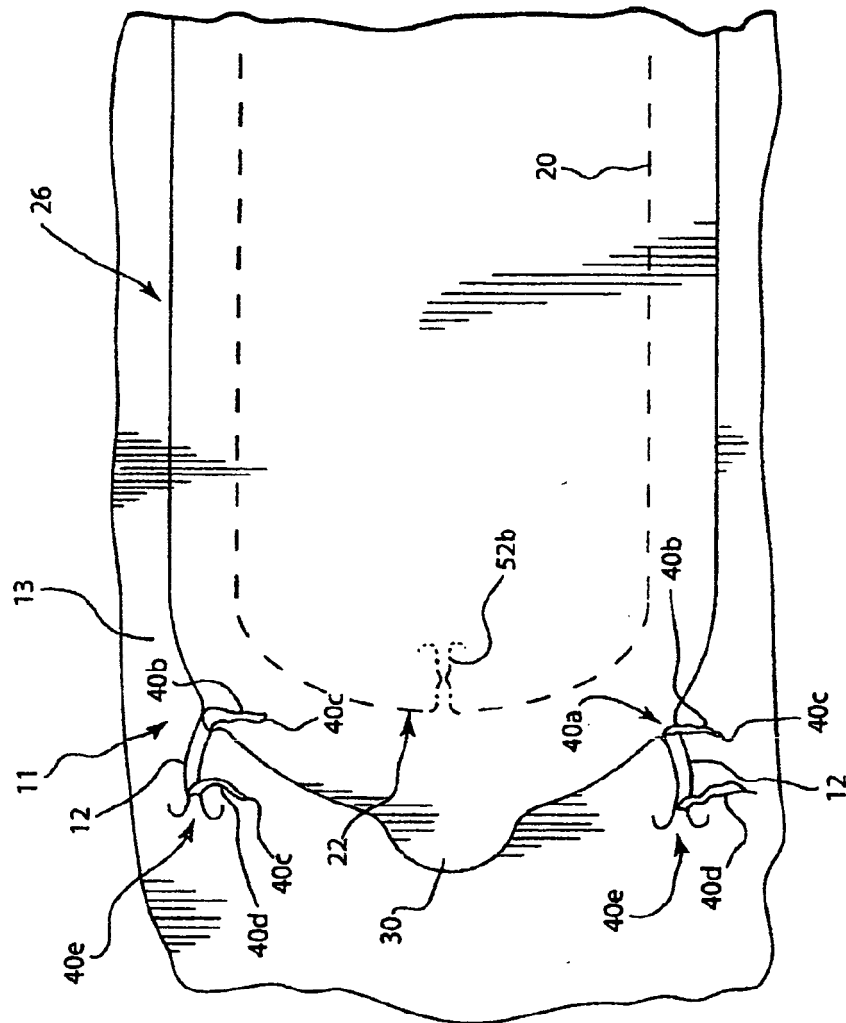


FIG. 4

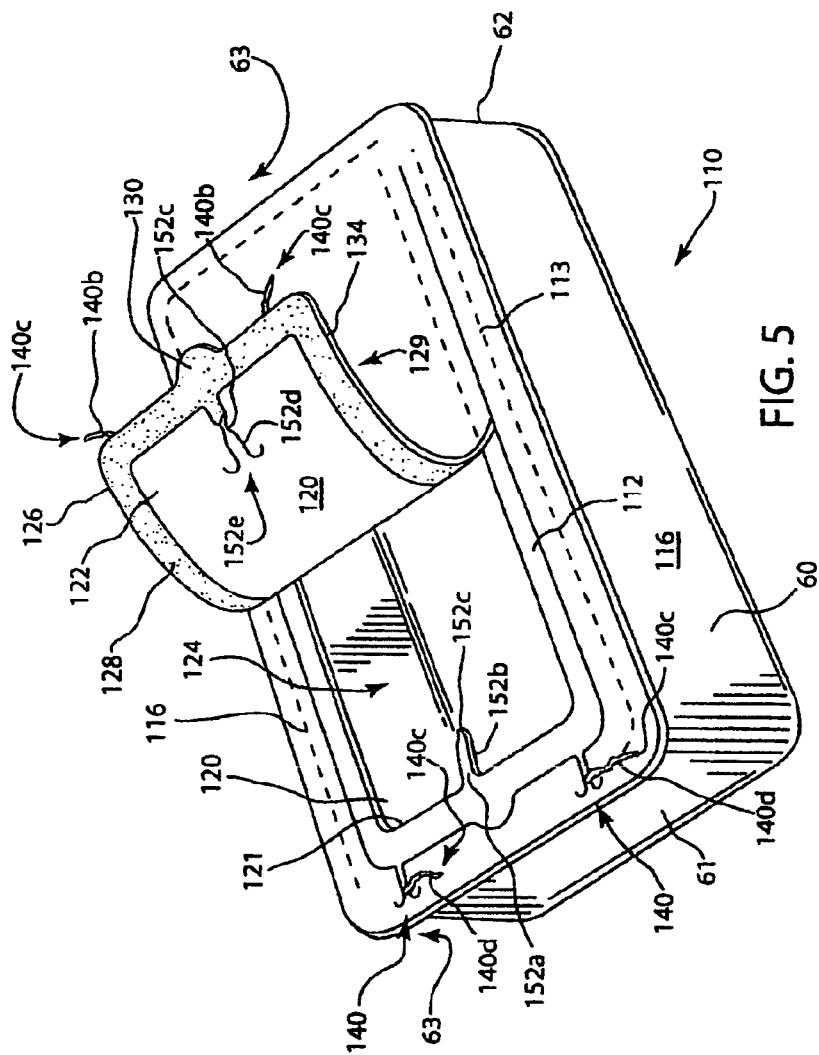


FIG. 5

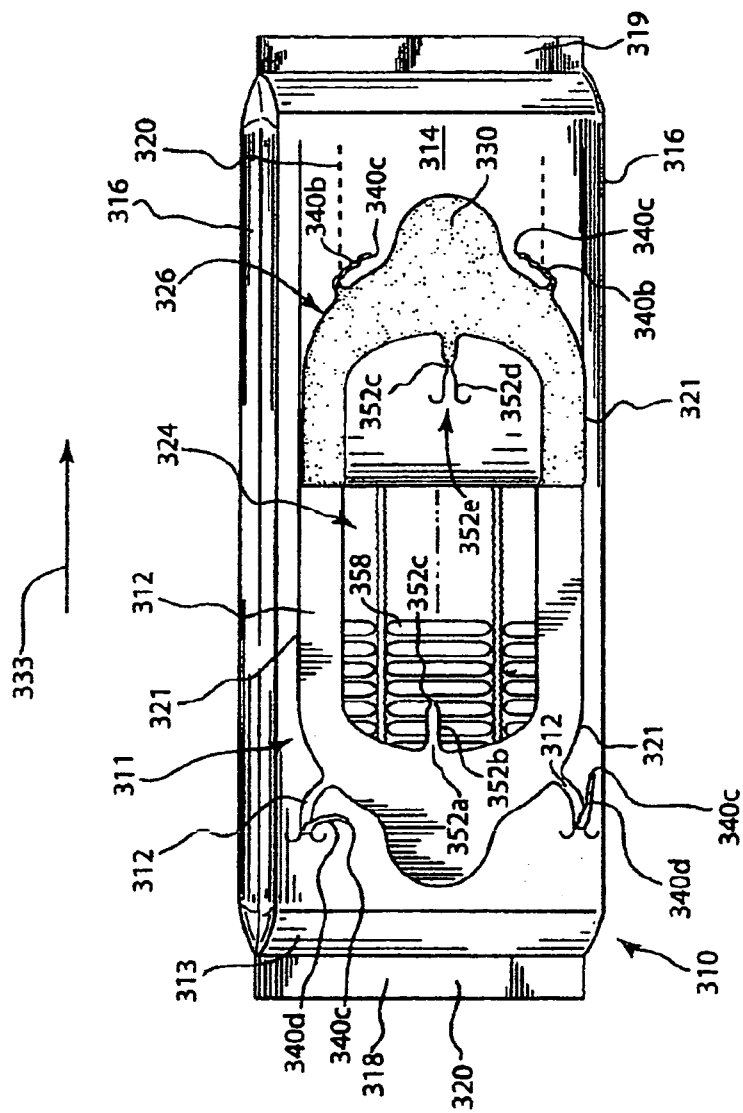


FIG. 6

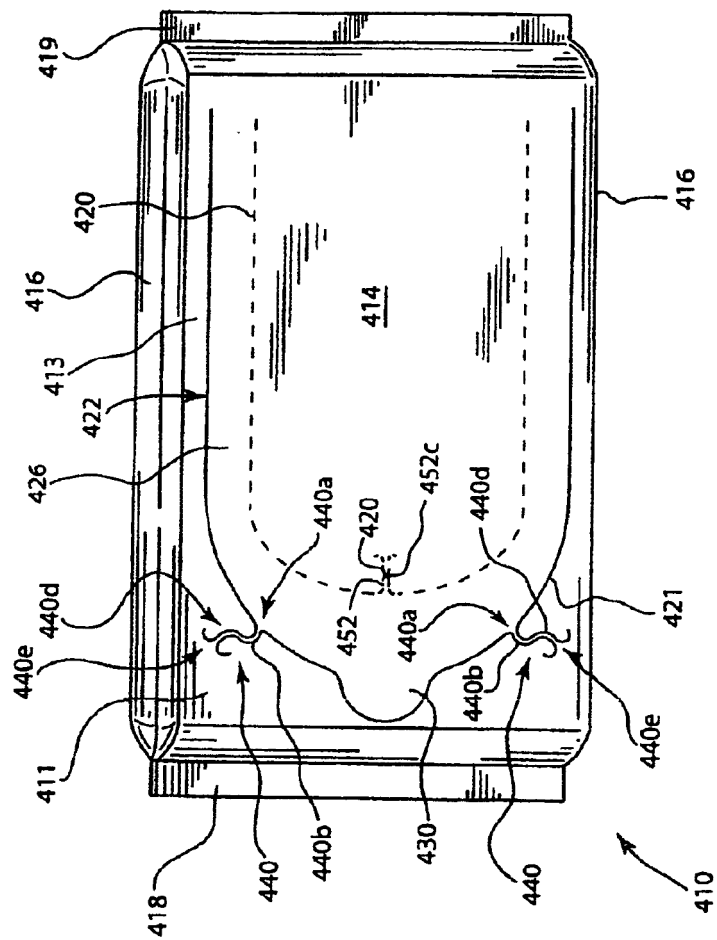


FIG. 7

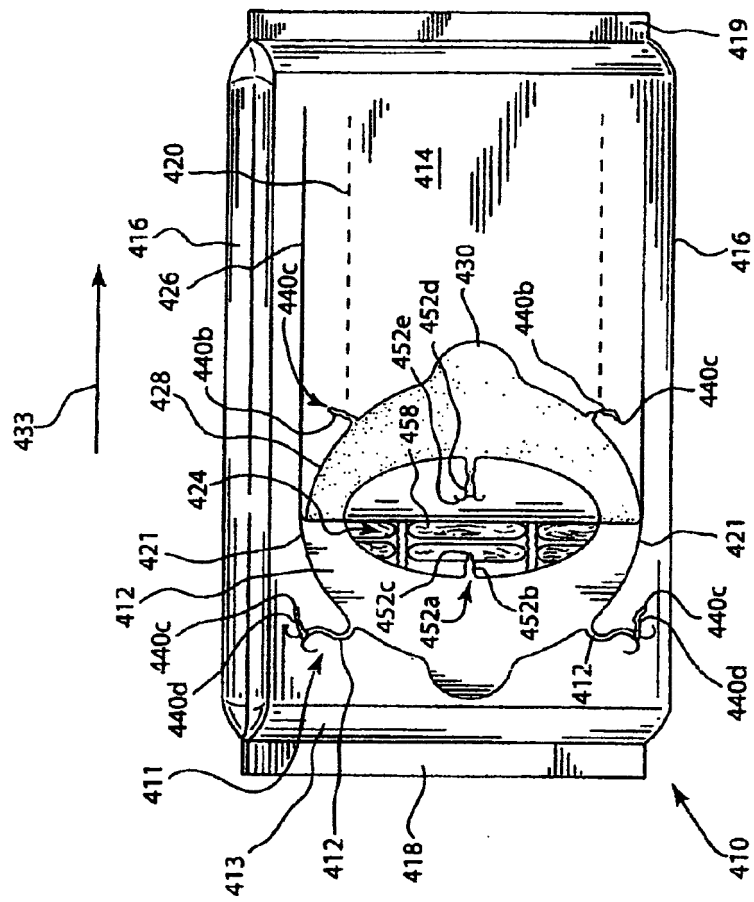


FIG. 8

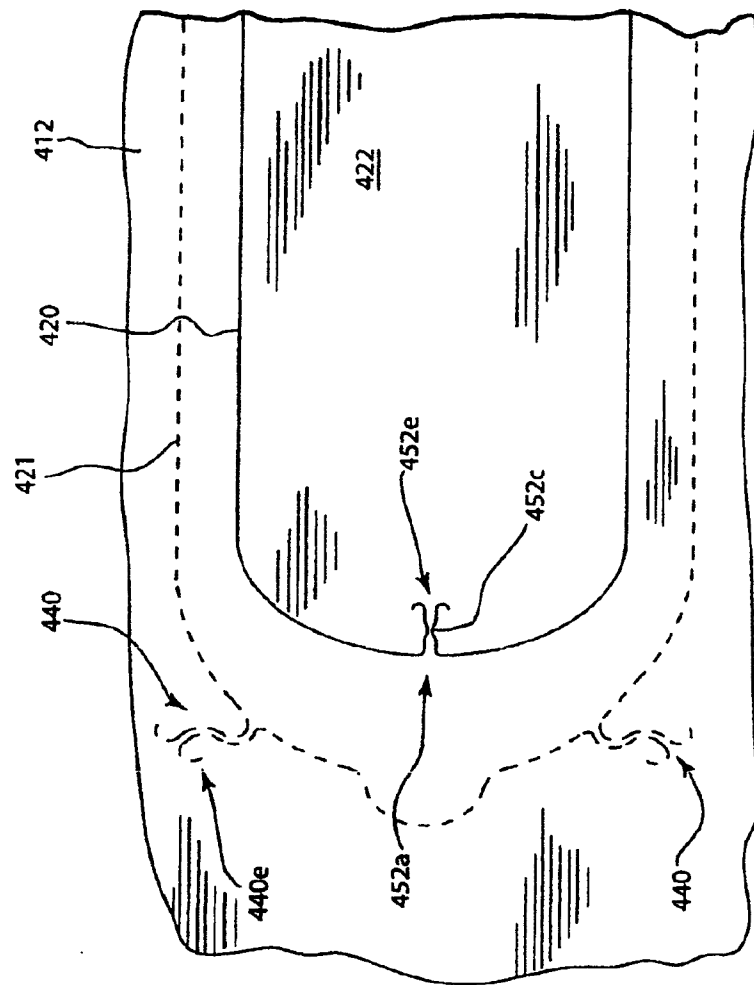


FIG. 9

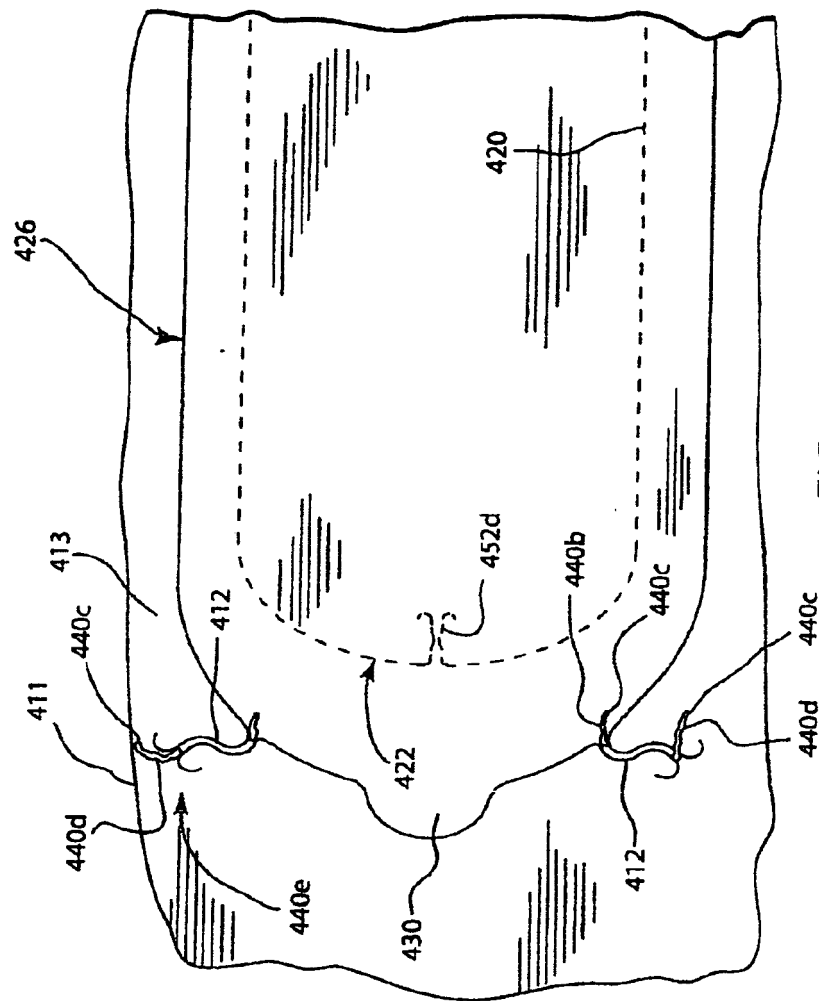
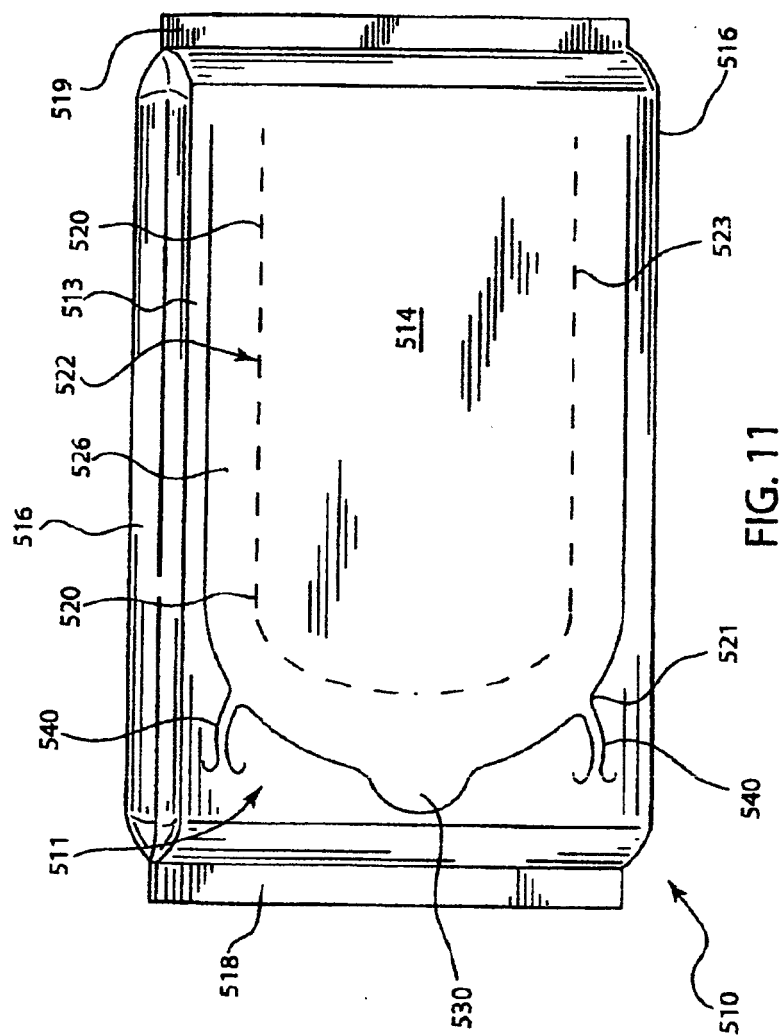
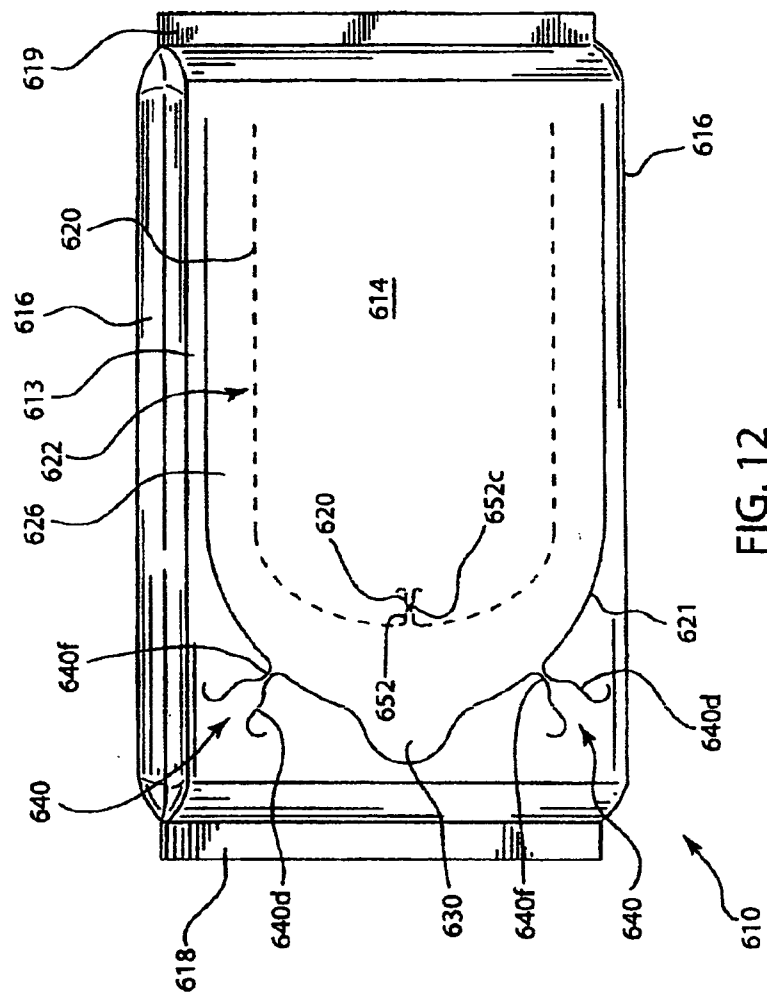
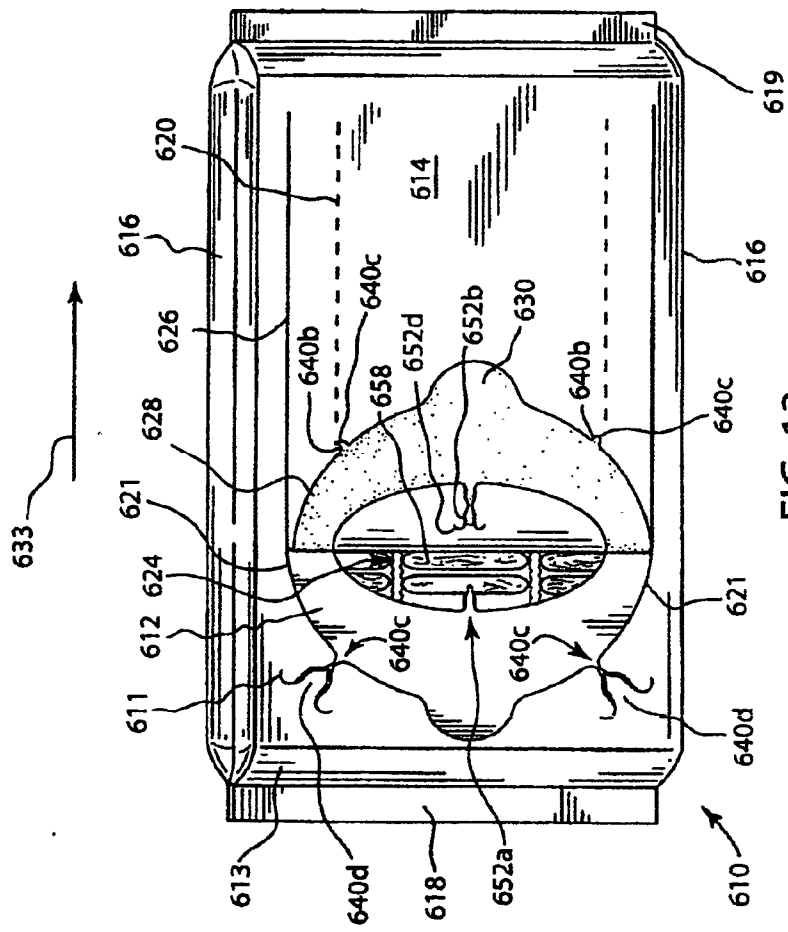
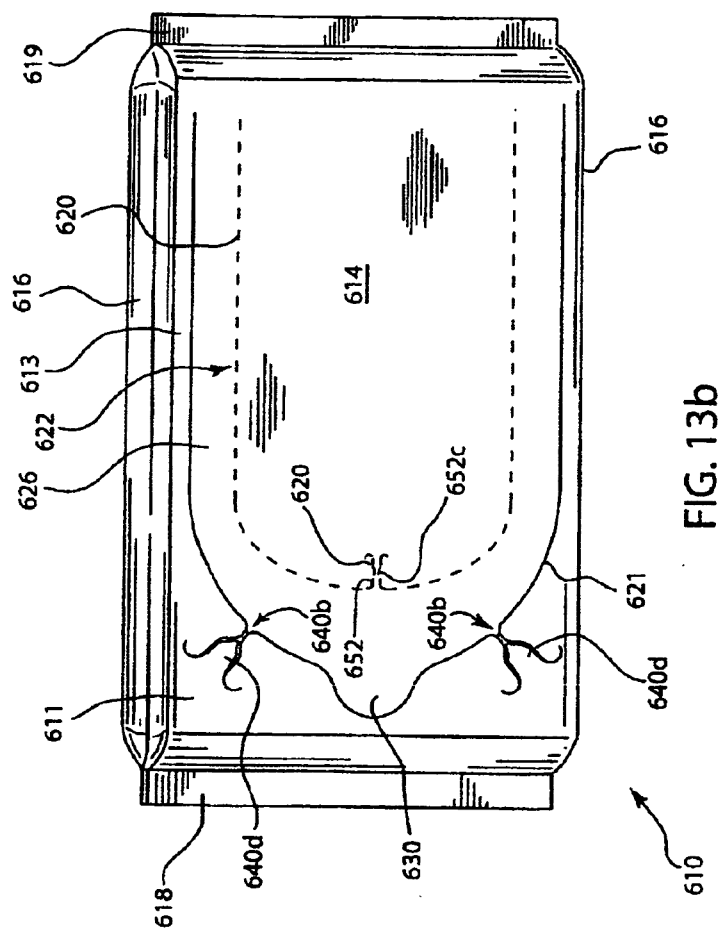


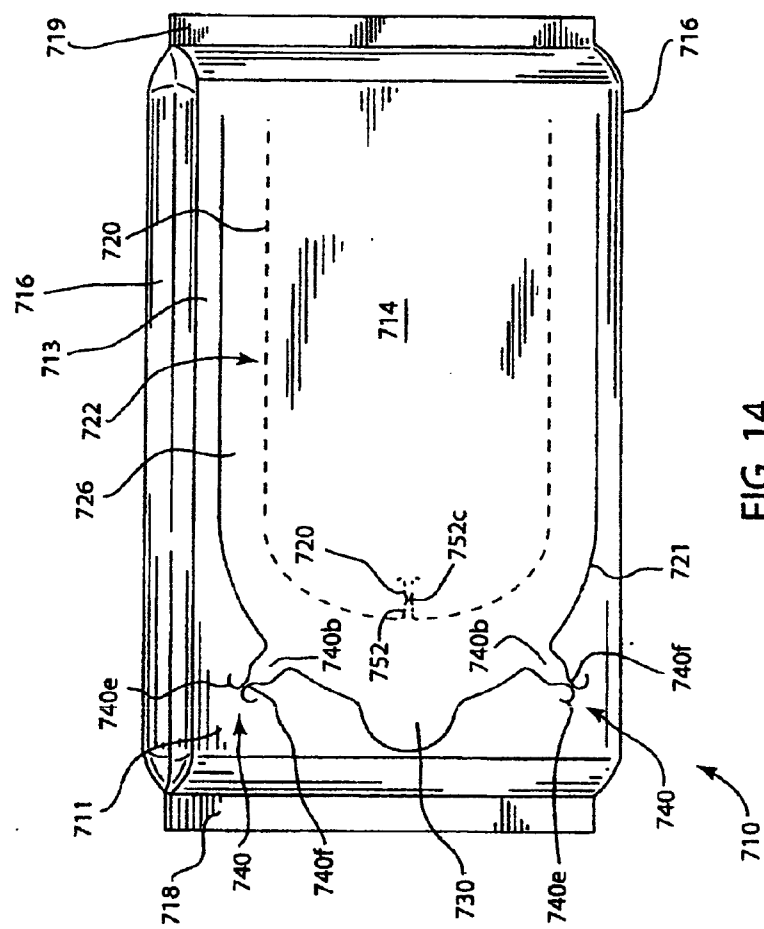
FIG. 10











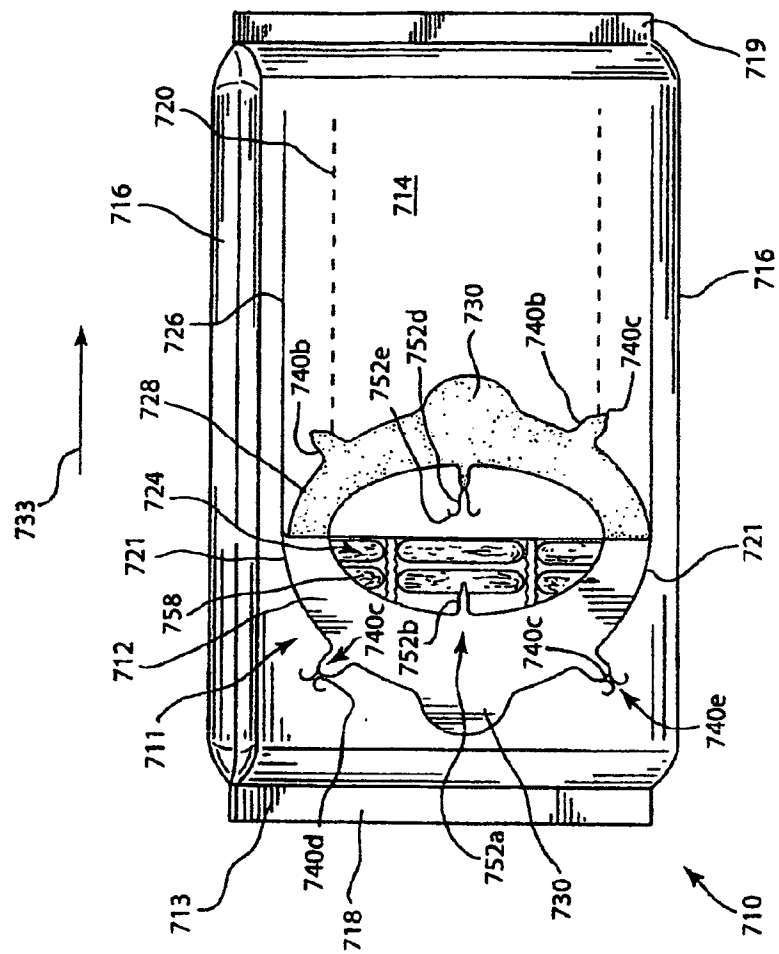
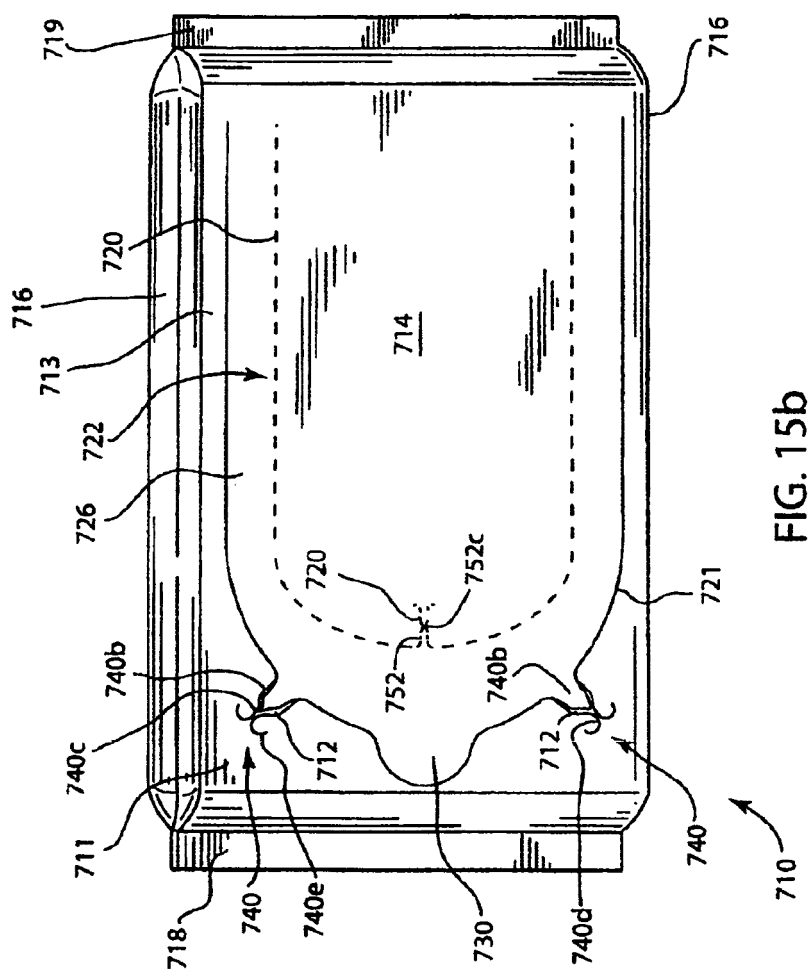


FIG. 15a



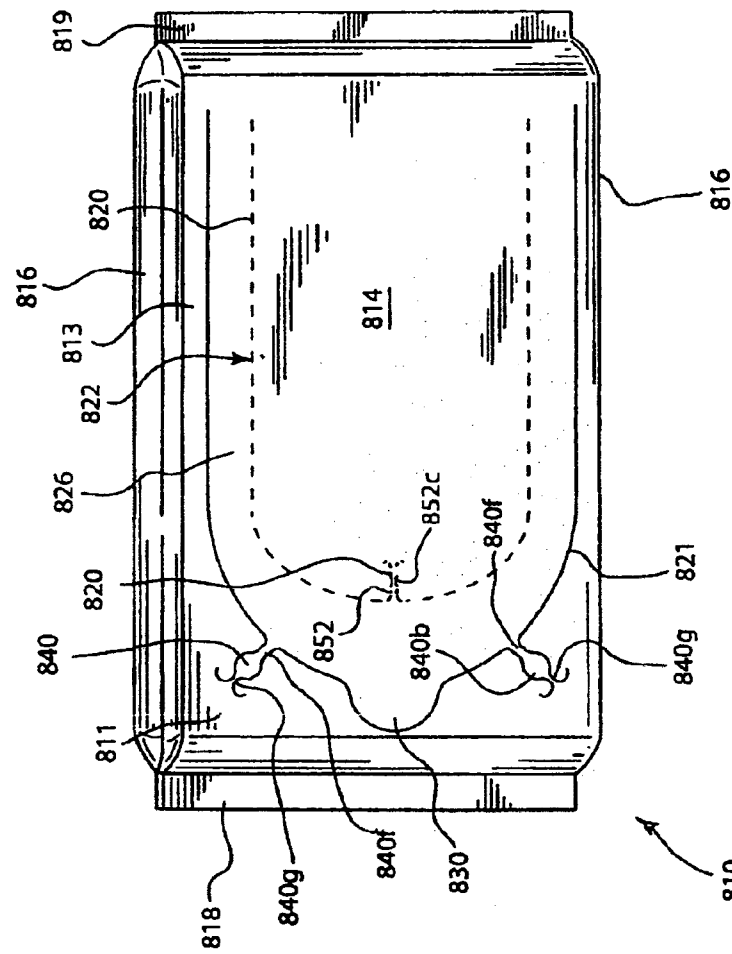


FIG. 16

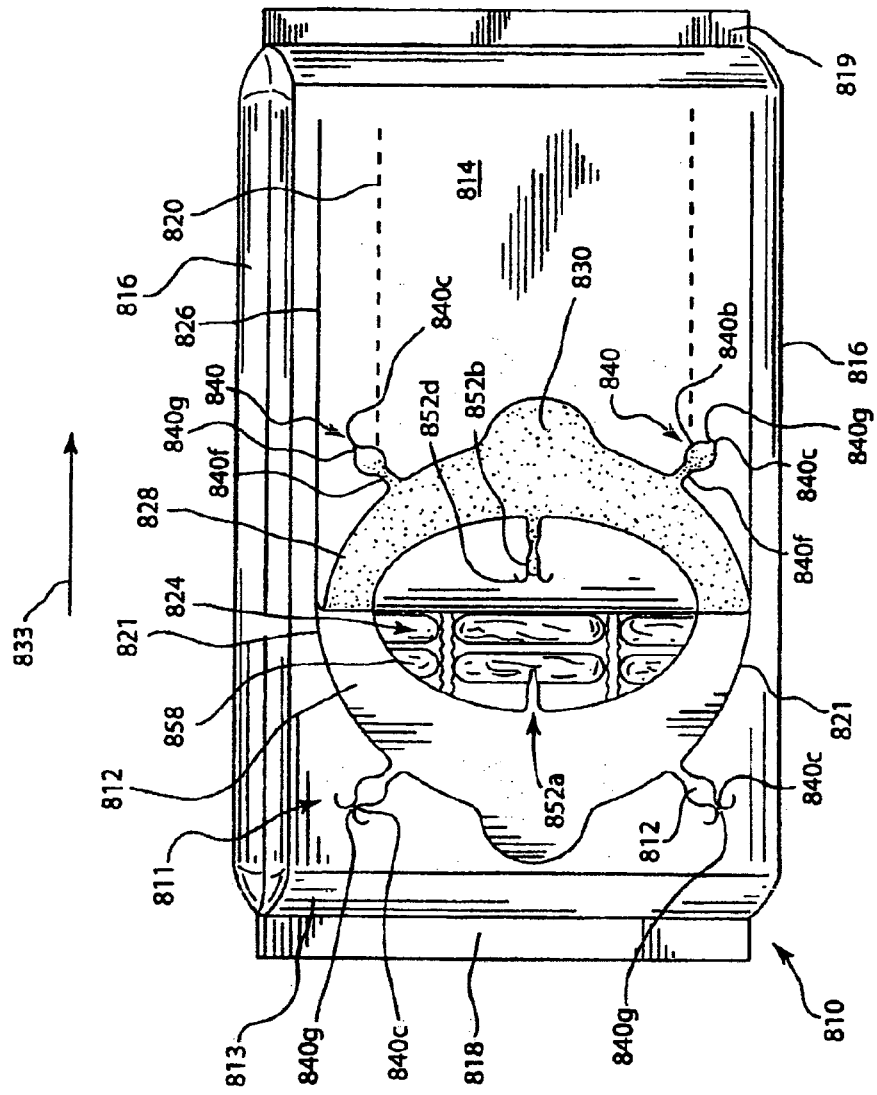


FIG. 17

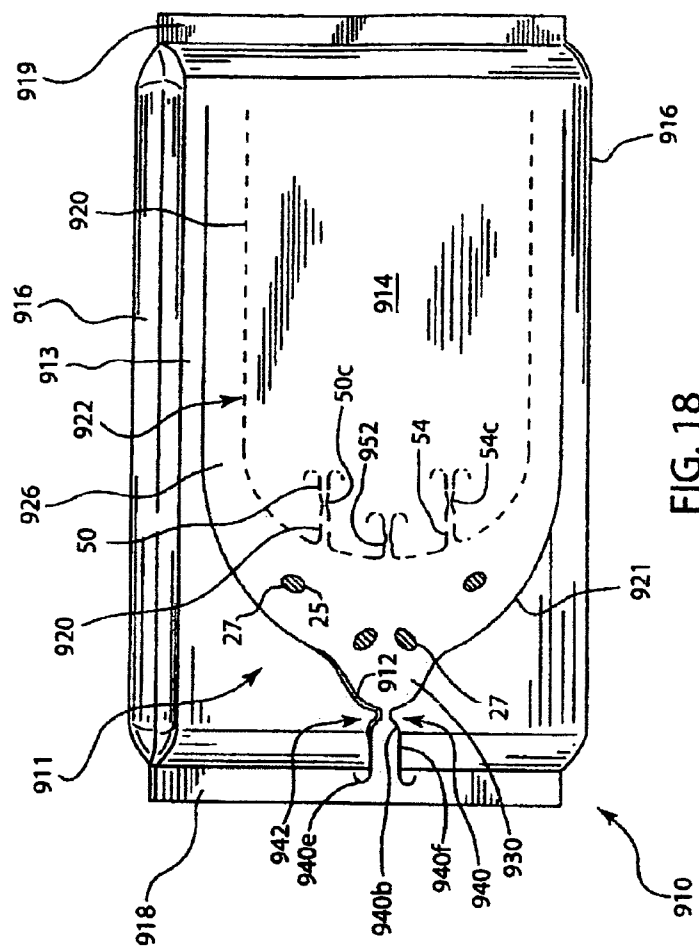


FIG. 18

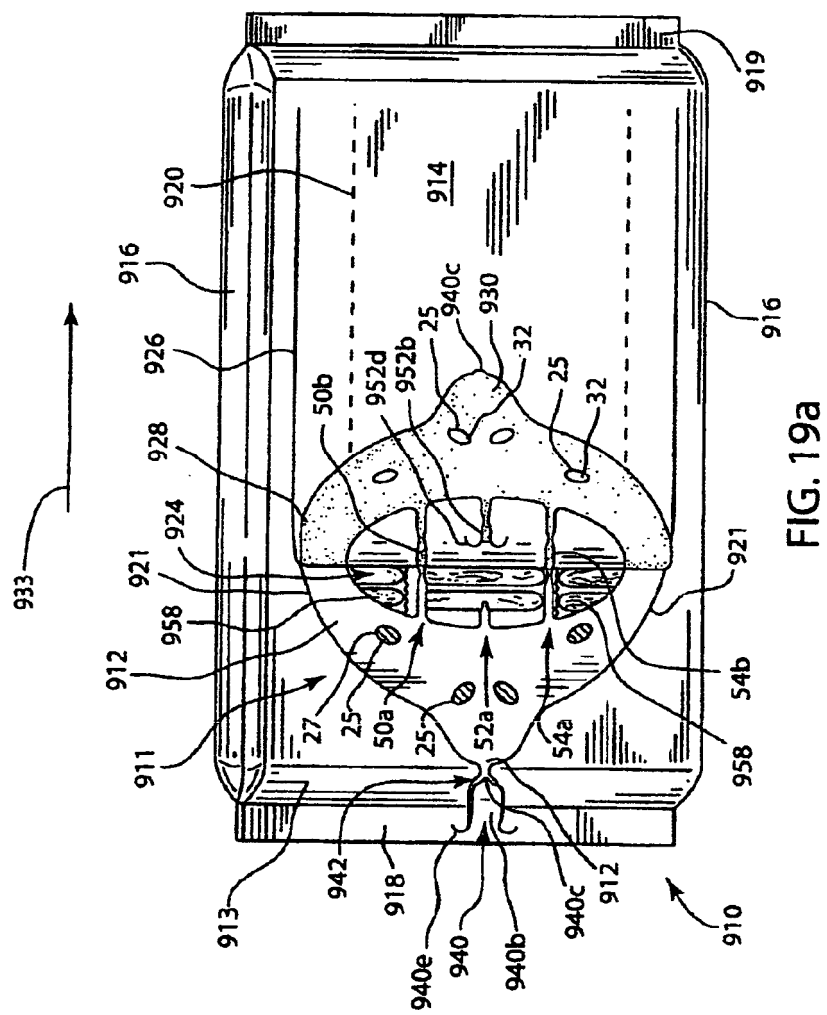


FIG. 19a

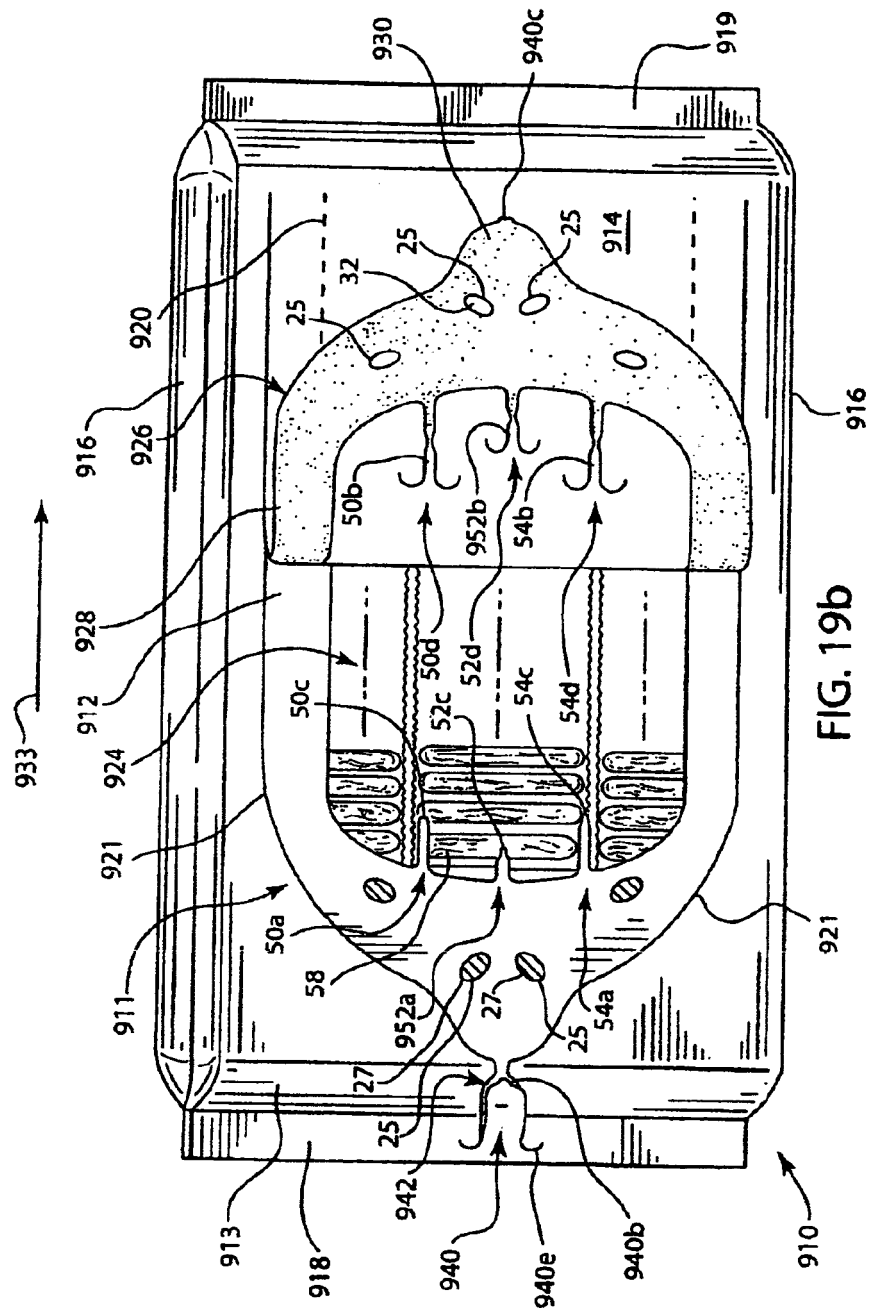


FIG. 19b

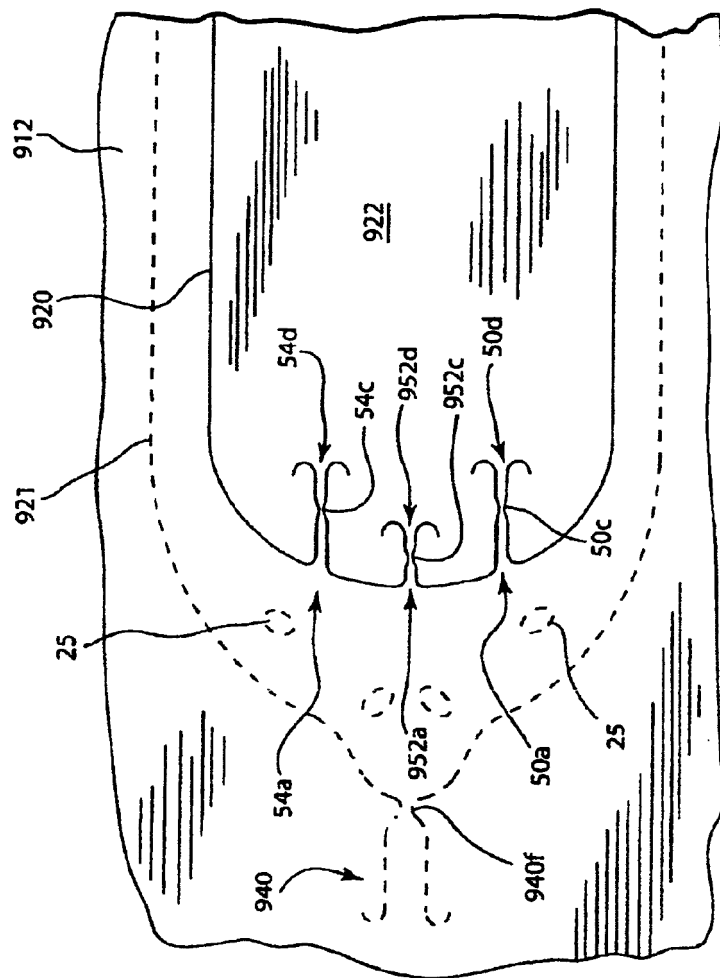


FIG. 20

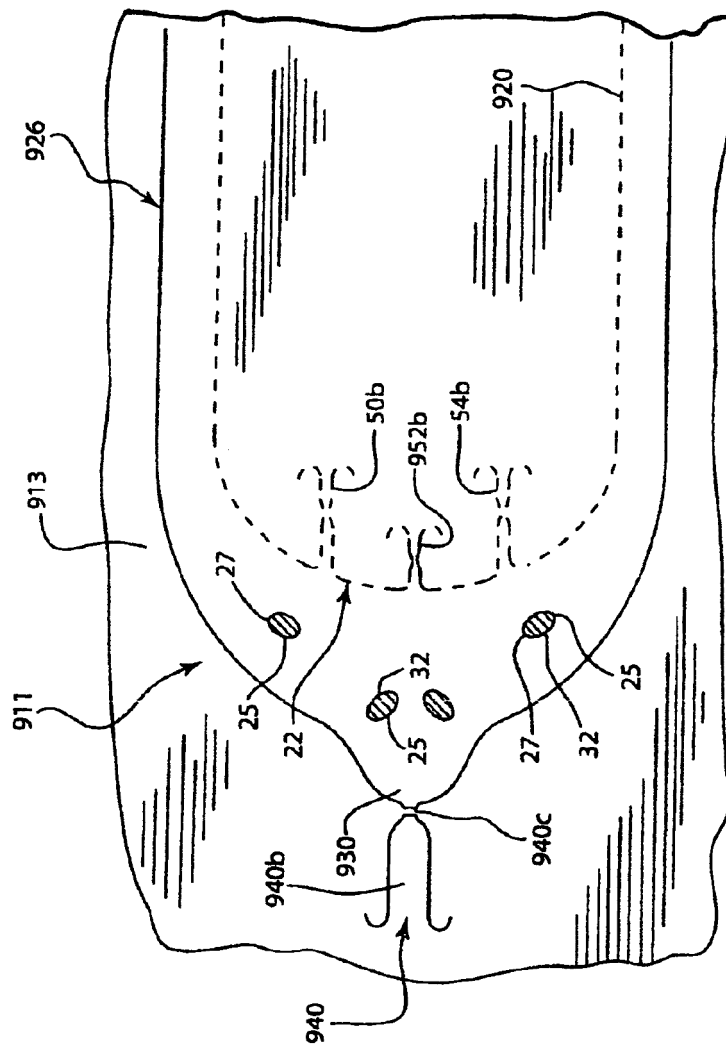


FIG. 21a

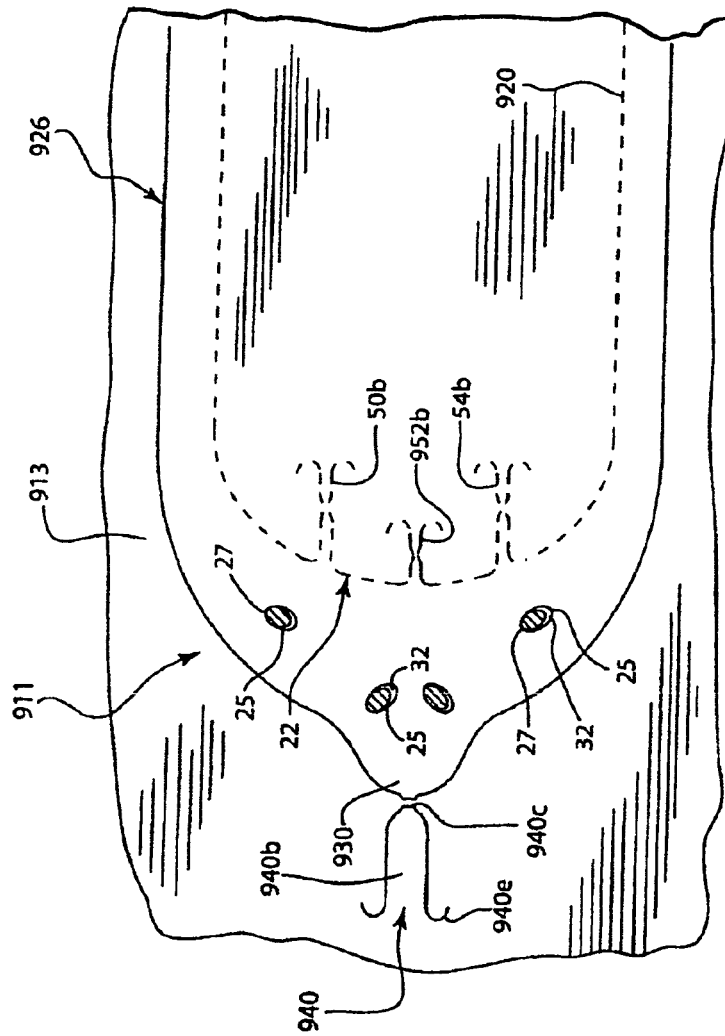


FIG. 21b

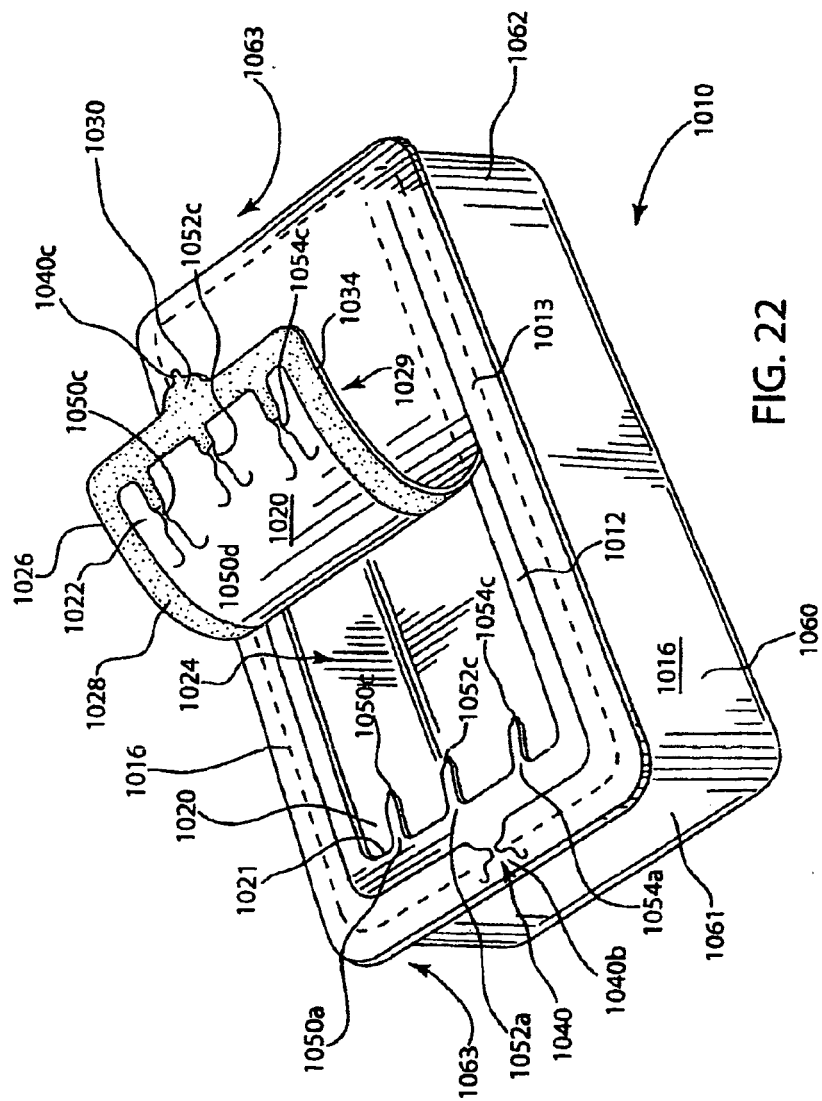
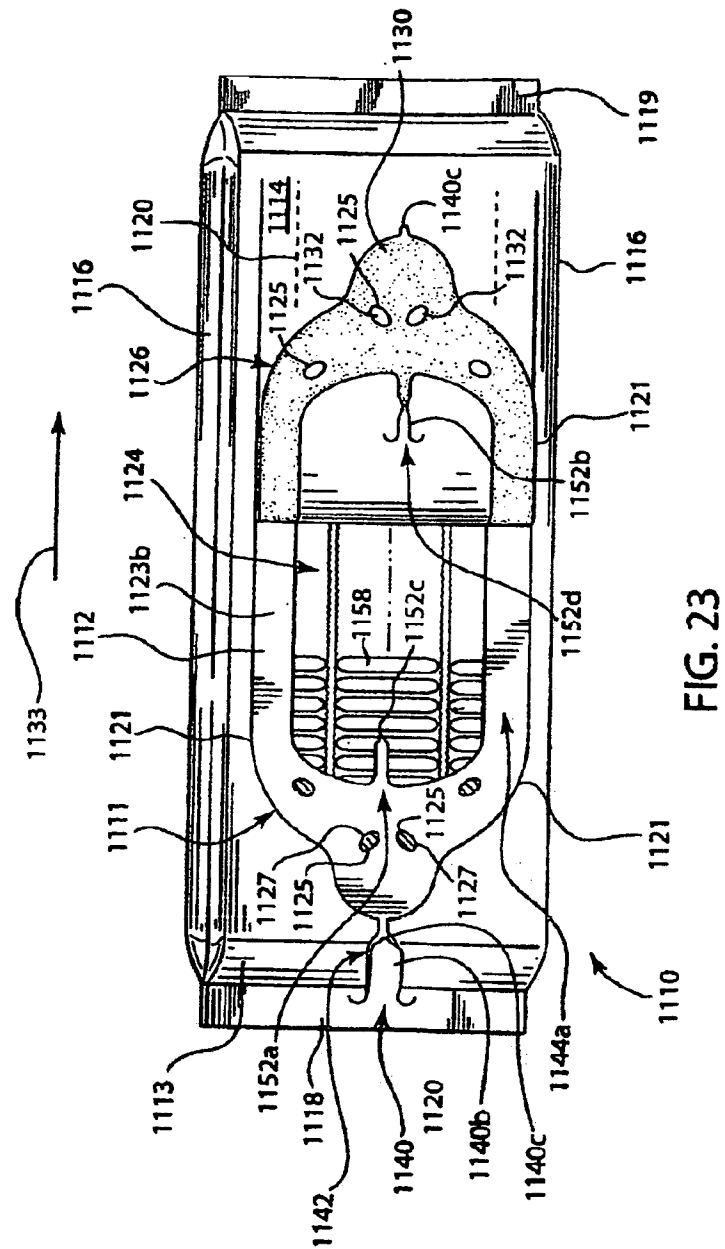


FIG. 22



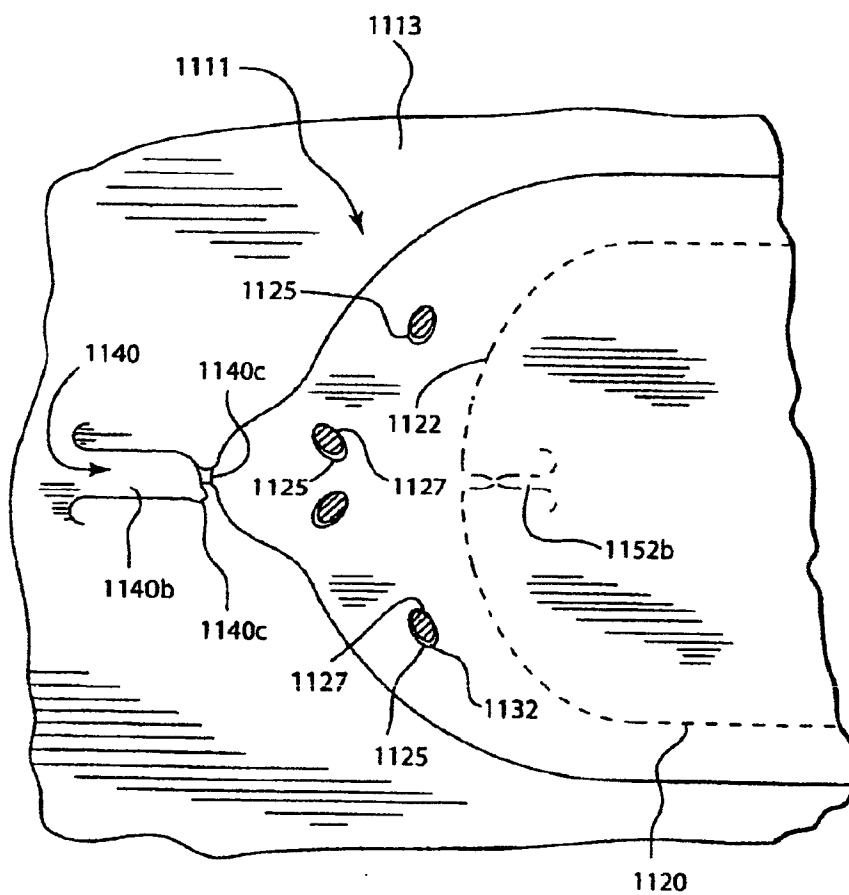


FIG. 24

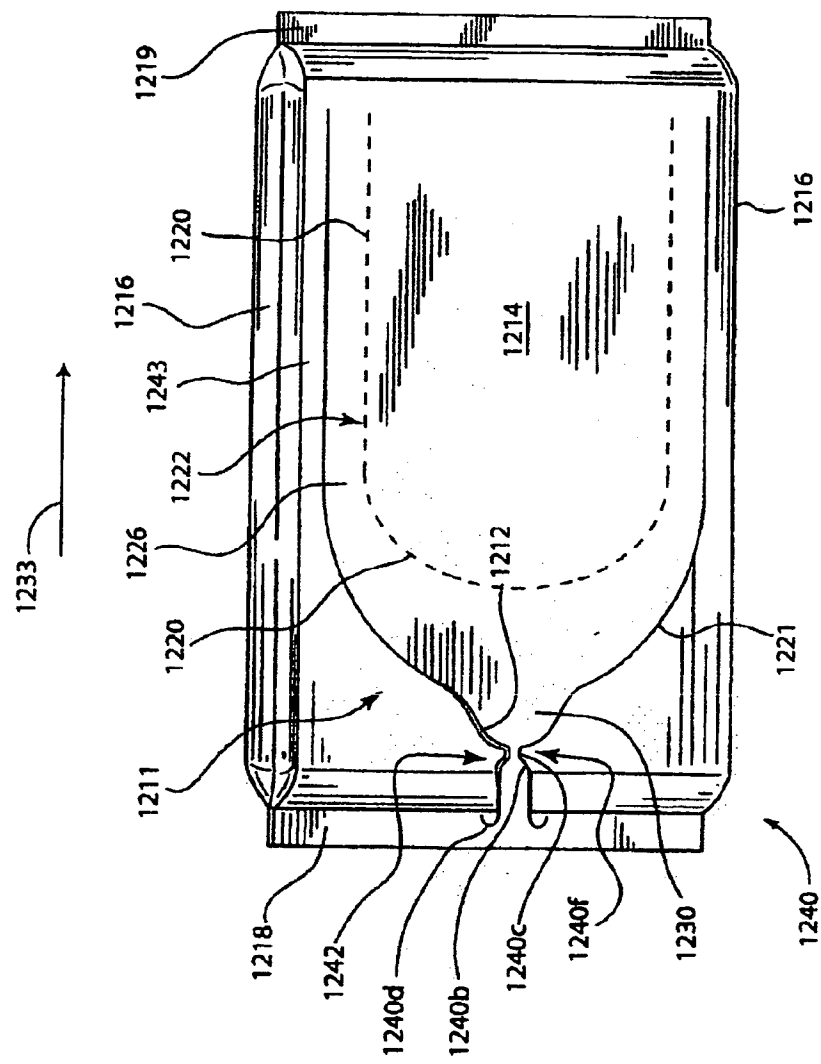


FIG. 25