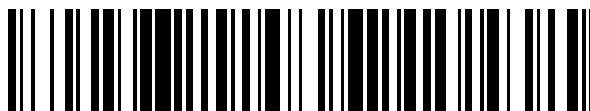


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 483 733**

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 09166157 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.06.2014** **EP 2147868**

54 Título: **Cierre mejorado que indica integridad de paquete**

30 Prioridad:

24.07.2008 US 179103

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.08.2014

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;
HUFFER, SCOTT WILLIAM y
DAVIS, BENJAMIN MICHAEL

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 483 733 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 que indica integridad de paquete

Campo de la invención

La presente invención está relacionada con un cierre que se puede volver a precintar para paquetes que almacenan artículos y, más particularmente, paquetes con cierres que se pueden volver a precintar con un indicador de integridad de paquete.

Antecedentes de la invención

Algunos recipientes para productos alimenticios, tales como galletas y otros aperitivos, típicamente incluyen un envoltorio externo. En un tipo de recipiente, el envoltorio rodea a un bastidor que actúa como una bandeja para sujetar el producto alimenticio y para proteger los productos alimenticios contra daños. Otros productos alimenticios vienen empaquetados en bandejas de plástico, como las bandejas termoformadas que se precintan por la parte superior utilizando algún tipo de material de tapa (*lidding*). Un avance reciente en la técnica de cierres para recipientes de alimentos incluye un cierre que se puede volver a precintar descrito en la patente de EE.UU. nº. 6.916.532 (en adelante "la patente '532"), que describe un envoltorio que forma una parte superior del recipiente, dicha parte superior tiene una abertura de acceso cubierta por una panel de precinto que se puede volver a precintar.

En la técnica de empaquetado, se han utilizado diferentes estructuras para indicar si un paquete se ha abierto previamente o si la integridad del paquete se ha puesto en peligro, dichas estructuras a menudo se conocen en la técnica como "a prueba de manipulación" o "integridad de paquete". Por ejemplo, en la solicitud de patente nº de serie 11/500.497 (en lo sucesivo "la solicitud '497") se describe un reciente cierre que indica integridad de paquete, que muestra un cierre que comprende un material de doble capa que tiene una capa interna de película y una capa externa de película que forman una parte superior de un recipiente. La capa externa de película tiene un panel de precinto que cubre una parte de la capa interna de película que, con el panel de precinto, forma una abertura. La característica de integridad de paquete comprende un panel de la capa interna de película que se separa del panel de precinto para indicar que el cierre ha sido abierto previamente.

En la solicitud de paquete de EE.UU. nº de serie 11/693.751 (en lo sucesivo "la solicitud '751") se describe un reciente avance en la técnica de los recipientes de alimentos que tienen una característica de integridad de paquete. La solicitud '751 describe un cierre, que se puede volver a precintar, que tiene un indicador de integridad de paquete que lo proporciona una estructura que se rompe y/o produce un sonido audible cuando el cierre que se puede volver a precintar se abre por primera vez. La característica de integridad de paquete incluye por lo menos una tira fijada inicialmente en dos partes que comprende el cierre que se puede volver a precintar de modo que al abrir el cierre que se puede volver a precintar una primera vez, por lo menos una de las tiras se rompe, indicando de ese modo que el paquete ha sido abierto. La integridad de paquete también es proporcionada por un panel movable o unas partes removibles de lengüeta cortadas a troquel que se desalinean al volver a precintar el cierre, indicando de este modo que el paquete ha sido abierto previamente.

En la técnica de empaquetado de productos no alimentarios, se han utilizado distintos métodos para indicar si el paquete ha sido abierto previamente o si se ha puesto en peligro la integridad del paquete, incluidos los métodos descritos en las patentes de EE.UU. números 6.589.622, 6.767.604 y 4.679.693. La patente de EE.UU. nº 6.589.622 describe una característica de evidencia de manipulación en forma de una aleta de etiqueta que tiene una serie de perforaciones que forman una lengüeta que indica manipulación, de tal manera que cuando la aleta de etiqueta se retira inicialmente del paquete, la lengüeta que indica manipulación se separa de la aleta de etiqueta a lo largo de unas perforaciones para indicar que se ha abierto el paquete. Similarmente, en la patente de EE.UU. nº 6.767.604, la integridad de paquete es indicada por una etiqueta con lengüeta para tirar que tiene una perforación de lengüeta para tirar u otra parte debilitada que divide la lengüeta en una parte para tirar y una parte extrema. La patente de EE.UU. nº 4.679.693 describe una lengüeta principal para tirar con la que se precinta de manera adhesiva una superficie superior de un paquete con un lengüeta auxiliar para tirar que se retira completamente de la lengüeta principal antes de abrir el recipiente.

En la técnica existe la necesidad de un recipiente que se puede volver a precintar, preferiblemente adecuado para contener productos alimenticios, que incluya un nuevo y mejor indicador de integridad de paquete.

Compendio de la invención

Por lo general la presente invención está relacionada con un cierre que se puede volver a precintar para un recipiente en el que la integridad de paquete se indica mediante una estructura que se ha de romper antes de acceder al contenido del recipiente. Por consiguiente, una estructura intacta indica integridad de paquete, proporcionando de ese modo una indicación de que el paquete no se ha abierto previamente.

La presente característica de integridad de paquete puede utilizarse por sí misma para indicar integridad de paquete o puede complementar a otras características de integridad de paquete descritas en la solicitud '751. Cuando se

utiliza con las características de integridad de paquete de la solicitud '751, la presente característica de integridad de paquete asegura además que inicialmente el cierre no puede abrirse parcialmente una primera vez sin romper primero la presente característica de integridad, y de este modo es visible al observar el exterior del recipiente.

- 5 La presente invención, en una forma, está relacionada con una característica de integridad de paquete que comprende un cierre que cubre una abertura hacia el recipiente, y por lo menos una estructura asociada con un cierre, que se conecta con el cierre a una parte restante del recipiente, en donde, al abrir el cierre por primera vez, la estructura se estira, aumentando la longitud de la estructura hasta que finalmente la estructura se rompe, dejando uno de los dos extremos residuales, de la estructura rota, ondulado o curvo hacia arriba desde la parte restante del recipiente.
- 10 En las diversas realizaciones alternativas adicionales, la estructura puede comprender una tira que se extiende desde una parte de lengüeta del cierre a la parte restante del recipiente. En incluso una realización alternativa adicional, puede haber por lo menos dos estructuras asociadas con el cierre, una a cada lado de una parte de lengüeta del cierre.
- 15 Ventajosamente, la estructura se forma íntegramente con el cierre y la parte restante del recipiente, y el cierre es en forma de un panel de precinto, en donde el panel de precinto se puede soltar de la parte restante del recipiente, al tirar hacia atrás en una dirección de desprendimiento, estirando de ese modo la estructura asociada con el panel de precinto y finalmente rompiendo la estructura para poder acceder al contenido del interior. El panel de precinto se puede volver a cerrar contra la parte restante del recipiente para precintar la abertura cuando el panel de precinto se mueve de nuevo contra la parte restante del recipiente.
- 20 En otra realización, la característica de integridad de paquete comprende por lo menos una estructura asociada con el panel de precinto de un cierre, que se puede volver a precintar, de un recipiente. La estructura se forma íntegramente con el panel de precinto en un extremo y con el resto del recipiente en el otro extremo. La estructura se construye para romper su conexión entre el panel de precinto y el resto del recipiente cuando se tira del panel de precinto de nuevo desde el resto del recipiente por primera vez, dejando de ese modo el panel de precinto libre de su conexión con el recipiente a través de la estructura.
- 25 En varias formas alternativas adicionales, la estructura rompible comprende una tira curvada, tal como una tira con forma arqueada u ondulada que tiene un segmento cóncavo y un segmento convexo, una estructura que tiene uno o más segmentos de estrechamiento seguidos de uno o más segmentos más amplios o más anchos, por lo que la estructura se estira a lo largo de la parte estrecha y finalmente se rompe.
- 30 Según un aspecto adicional de la presente invención, se proporciona un método para preparar una característica de integridad de paquete, que comprende: proporcionar un cierre que incluye por lo menos una estructura asociada con el cierre y que conecta el cierre a un recipiente que comprende una abertura de tal manera que el cierre cubre la abertura del recipiente y que cuando el cierre se abre por primera vez, la estructura se estira, aumentando la longitud de la estructura hasta que finalmente la estructura se rompe, dejando uno o ambos extremos residuales de la estructura rota ondulados o curvados hacia arriba desde la parte restante del recipiente.
- 35

Otras características y ventajas de la presente invención se expresan o son evidentes a partir de las descripciones detalladas de las realizaciones actualmente preferidas de la invención que se encuentran a continuación.

Breve descripción de los dibujos

- 40 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un paquete, que incluye un ejemplo de cierre antes de una apertura inicial, según la presente invención;
- La Figura 2 muestra el paquete de la Figura 1 en un estado parcialmente abierto;
- La Figura 3 es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 1, como se ve desde abajo, en su estado inicial antes de abrirse por primera vez;
- 45 La Figura 4 es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 1, después de una apertura inicial y de volver a precintar;
- La Figura 5 es una vista en perspectiva de otro paquete, según la presente invención, que incluye un cierre que se ha abierto;
- La Figura 6 es una vista en perspectiva de otro paquete, según la presente invención, con la característica de integridad de paquete, que se muestra en un estado de apertura parcial;
- 50 La Figura 7 es una vista en perspectiva de otro paquete, según la presente invención, que incluye un cierre que no se ha abierto;
- La Figura 8 muestra el paquete de la Figura 7, que se muestra en un estado parcialmente abierto;

La Figura 9 es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 7, como se ve desde abajo, en su estado inicial antes de abrirse por primera vez;

La Figura 10 es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 7, después de que el paquete se ha abierto previamente y se ha vuelto a precintar;

5 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 de paquete, que se muestra en su estado inicial sin abrir;

La Figura 13a muestra el paquete de la Figura 12 en un estado parcialmente abierto;

La Figura 13b muestra el paquete de la Figura 12, después de que se ha abierto y se ha vuelto a precintar;

10 La Figura 14 muestra otro paquete, según la presente invención, con la característica de integridad de paquete mostrada en su estado inicial sin abrir;

La Figura 15a muestra el paquete de la Figura 14 en un estado parcialmente abierto;

La Figura 15b muestra el paquete de la Figura 14, después de que el paquete se ha abierto y se ha vuelto a precintar;

15 La Figura 16 es una vista en perspectiva de otro paquete según la presente invención, en su estado inicial sin abrir;

La Figura 17 muestra el paquete de la Figura 16 en un estado parcialmente abierto;

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 un primer estado parcialmente abierto;

La Figura 19b muestra el paquete de la Figura 18 en un estado adicional parcialmente abierto;

20 La Figura 20 es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 18, como se ve desde abajo, en su estado inicial, antes de abrirse por primera vez;

La Figura 21 es una vista parcial en planta del cierre de la Figura 18, justo después de que la característica de integridad de paquete, en forma de una estructura rompible, se ha roto;

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

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

La Figura 23 es una vista en perspectiva de otro paquete, según la presente invención, con la característica de integridad de paquete que se muestra en un estado de apertura parcial;

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

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 preferidas

35 La característica de integridad de paquete de la presente invención es, en una forma, una mejora del paquete mostrado en la solicitud '751 que, por comodidad, se describe con más detalle en la misma. La presente nueva característica de integridad de paquete se puede utilizar para complementar las características de integridad de paquete de la solicitud '751, tal como se muestra en las Figuras 1-10 y 12-24, o por sí misma, tal como se muestra en las Figuras 11 y 25.

40 Haciendo 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 de paquete. El paquete 10 incluye un envoltorio de dos capas que comprende una primera capa interna de película 12 y una segunda capa externa de película 13, que forman una superficie superior o de arriba 14, los lados 16, la superficie inferior (no se muestra) y los extremos ondulados 18, 19. La capa interna de película 12 y la capa externa de película 13 se forman a partir de una película polimérica o de otro material flexible que se ha cortado, doblado o presionado de otro modo para definir un espacio o receptáculo interno para recibir el producto deseado, tal como productos alimenticios, que serán suministrados dentro del paquete 10. El paquete 10 se puede utilizar para almacenar y distribuir productos alimenticios 58 tales como

galletas, galletas saladas, dulces u otros artículos. La capa externa de película 13 puede incluir unos gráficos u otros indicios para identificar el contenido del paquete 10.

5 Ventajosamente, la capa interna de película 12 se forma extensamente y se une con adhesivo a la capa externa de película 13. Durante el proceso de fabricación del paquete 10, la capa interna de película 12 se corta a troquel a través de la línea de desgarro 20, que incluye todas las líneas de puntos de la Figura 1. La capa externa de película 13 se corta a troquel en su lado a través de una segunda línea de desgarro de capa 21. La creación de las líneas de desgarro 20, 21 se describe en la solicitud de patente de EE.UU. nº de serie 2005/0276525.

10 La línea de desgarro 20 se conforma como una línea continua de desgarro para definir un panel interno 22. La línea de desgarro 20 define también la tira 52. La línea de desgarro 21 define el panel de precinto 26 de la capa externa de película 13 y la estructura 40 de integridad de paquete. Ventajosamente, el paquete 10 incluye un par de estructuras 40 de integridad de paquete, una en los lados opuestos de la lengüeta para tirar 30. Es preferible tener un número par de estructuras 40 con el mismo número en los lados opuestos del panel de precinto 26. Aunque las figuras muestran dos estructuras 40, es preferible cualquier número par cuando se abre el cierre 11 por primera vez, como se describe a continuación.

15 El panel de precinto 26 se extiende más allá de la periferia de la línea de desgarro 20, de modo que el panel de precinto 26 cubre completamente y se extiende más allá del perímetro del panel interno 22 y de la tira 52. Como resultado, el panel de precinto 26 cubre completamente el panel interno 22 y la tira 52.

20 La estructura 40 de integridad de paquete de la presente invención comprende una parte curvada alargada desde una parte restante del panel de precinto 26 en 40a y termina en un extremo 40e de estructura en forma de "Úes" paralelas, definidas por el corte 21 a troquel, que ayuda a asegurar que la capa externa de película 13 no se desgarre cerca del extremo 40e y asegura que el extremo 40e se quede permanente e integralmente como parte de la capa externa de película 13 cuando un usuario abre el paquete 10, el cierre 11 por primera vez. La estructura 40 se forma íntegramente con el panel de precinto 26 y el resto de la capa externa de película 13, debido al corte 21 a troquel que forma la estructura 40 desde la capa externa de película 13.

25 La capa externa de película 13 se unirá de manera adhesiva a la capa interna de película 12. El panel interno 22 se puede separar del resto de la capa interna de película 12 para exponer una abertura 24, por lo que se puede obtener el acceso al contenido 58 del paquete 10. Cuando se retira el panel interno 22, como se muestra en la solicitud '751, las estructuras 40 inicialmente se estiran debido a la elasticidad del material que comprende la capa externa de película 13. A medida que las estructuras 40 se estiran, su longitud aumenta y su anchura se estrecha. Finalmente, las estructuras 40 se extienden más allá de sus límites y saltan elásticamente o se rompen, formando unos extremos rotos complementarios 40c y definen las partes rotas resultantes 40b, 40d de estructura. Debido al material de la capa externa de película 13, las estructuras resultantes 40b, 40d tendrán una forma variable o aleatoria. Además, la estructura 40 puede romperse en cualquier parte a lo largo de la estructura 40; sin embargo, típicamente, la estructura 40 se romperá en algún lugar cerca del medio entre el panel de precinto 26 y la parte restante de la parte superior 14, es decir, entre el extremo 40a y el extremo 40e. Independientemente del lugar donde se produce la rotura a lo largo de la longitud de la estructura 40, las partes resultantes 40b, 40d se ondulan y/o se curvan hacia arriba desde el resto del paquete 10 (Figura 2).

40 Un beneficio de tener un número igual de estructuras 40 en ambos lados de la lengüeta 30, asegura que se puede aplicar una fuerza aproximadamente equilibrada al panel de precinto 26 cuando se tira hacia atrás del panel de precinto 26 por primera vez para romper las estructuras 40. Si hay un número desigual de estructuras 40 en cada lado de la lengüeta 30, tendrá que aplicarse más fuerza en el lado que tiene más estructuras 40.

45 Además, cuando se retira el panel interno 22, como se muestra en la solicitud '751, la tira 52 se rompe, como se muestra en la Figura 2. La tira 52 se forma íntegramente y permanece conectada a la parte restante de la capa interna de película 12 que comprende la parte superior 14 en unas partes 50a de tira, respectivamente. Una parte extrema 52d sigue conectada íntegramente al primer panel 22 y la parte extrema 52b sigue conectada integralmente a la capa interna de película 12. La tira 52 tiene una parte debilitada definida por un estrechamiento de la anchura de la tira en la parte 52c. Ventajosamente, el corte a troquel de la línea de desgarro 20 forma el extremo 52e de tira con una forma de "Úes" paralelas, lo que ayuda a asegurar que la tira 52 no se desgarre en el extremo 52e y siga unida íntegramente al panel interno 22 y permita que la tira 52 se rompa en la parte estrecha debilitada 52 de tira.

50 El lado del panel de precinto 26 que mira a la capa interna de película 12 se reviste con un adhesivo que se puede volver a precintar 28 (véase la Figura 2) de modo que el panel de precinto 26 se puede asegurar, de manera que se puede volver a precintar, en la capa interna de película 12 en una parte adyacente al panel interno 22. El panel de precinto 26 incluye una lengüeta 30 u otra característica de la que tirar que no está revestida con el adhesivo 28 de modo que el panel de precinto 26 se puede desprender de la capa interna de película 12 para abrir el paquete 10.

55 Como alternativa, o junto con adhesivo liberable 28, con el adhesivo liberable se puede revestir sobre la capa interna de película 12 a lo largo del perímetro exterior del panel interno 22. El adhesivo liberable puede ser cualquier adhesivo sensible a la presión que permita volver a precintar e incluye pero no se limita a los adhesivos descritos en la patente de EE.UU. nº 7.350.688.

Haciendo referencia ahora especialmente a la Figura 1, el paquete 10 se abre agarrando primero la lengüeta 30, que permite tirar del panel de precinto 26 de nuevo por primera vez, con el resultado de que las estructuras 40 y 52 se estiran. Los extremos 40a de estructura y la parte de tira 52a siguen conectadas integralmente a la parte restante de la capa externa de película 13 y la capa interna de película 12, respectivamente (Figura 2).

La integridad de paquete es indicada por el cierre 11 a través de varias características incorporadas en el cierre 11. Inicialmente, la integridad de paquete se indica visualmente por observación de las estructuras intactas 40 de integridad de paquete, como se indica. Si el cierre 11 ha sido abierto previamente, las estructuras 40 ya no estarán intactas y ya no se adherirán a la superficie superior del paquete 10. De hecho, tal como se muestra en las Figuras 2 y 4, una vez que el cierre 11 se ha abierto por primera vez, la estructura 40 se rompe, lo que tiene como resultado que las partes 40b, 40d de estructura se ondulan, curvan y elevan desde la superficie superior del paquete 10.

Además, la integridad de paquete se indica por observación de la tira intacta íntegramente unida 52, que ventajosamente se rompe con la apertura del cierre 11a lo suficiente antes como para permitir retirar el contenido del mismo. Además, la integridad de paquete es indicada por un sonido audible que se produce cuando las estructuras 40 y la tira 52 se rompen al abrir el paquete por primera vez. Además, dado que el panel de precinto 26 generalmente no retorna a su posición exacta, pero, en cambio, se desalinea ligeramente con respecto a su posición original, la integridad de paquete es indicada por la desalineación del panel de precinto 26 con la parte restante de la capa externa de película 13 de la parte superior 14 (Figura 4).

Haciendo referencia a la Figura 5, los elementos similares a los de la realización de las Figuras 1-4 se aumentan en 100. El paquete 110 comprende una bandeja termoformada 60 que forma los lados 116 y los extremos 61 y 62. Un material de película de dos capas que comprende una capa interna de película 112 y una capa externa de película 113 se precintan en el reborde 63 de la bandeja de plástico termoformado 60. Como con el paquete 10, la integridad del envase es indicada por la presencia de estructuras intactas 140 formadas integralmente con el panel de precinto 126 y el resto de la capa externa de película 113, que conforma la parte superior del paquete 110. Además, como con el paquete 10, cuando se tira hacia atrás de la lengüeta 130 el panel de precinto 126 se separa de la capa externa de película 113 y el panel interno 122 se separa de la capa interna de película 112 y de las estructuras 140 y las partes 152 de tira. Después de abrir el paquete 110 por primera vez, las estructuras 140 de integridad de paquete se romperán en 140c, formando las partes 140b, 140d, y la tira 152 se romperá en las partes estrechas 152c de tira, proporcionando una indicación visual del estado de integridad de paquete que muestra que se ha abierto el paquete, como se muestra en la Figura 5.

El paquete 110 se puede utilizar para diversos productos alimenticios, tal como queso, fiambre y similares. Además, el paquete 110 se puede utilizar para artículos semi-sólidos, tal como pudín y yogur. Aunque el paquete 110 se representa como que tiene una forma rectangular, el paquete 110 puede tener cualquier forma, incluso cilíndrica e irregular.

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

Haciendo referencia ahora a la Figura 6, los elementos similares a los de la realización de las Figuras 1-4 se aumentan en 300. El paquete 310 se diseña para albergar una sola fila de productos alimenticios, tales como galletas 358. Al abrir el paquete 310 por primera vez, las estructuras 340 se rompen, separando el panel de precinto 326 de la parte restante de la capa externa de película 313, permitiendo de ese modo tirar hacia atrás del panel de precinto 326 desde la parte superior del paquete 310. La integridad de paquete es indicada por unas estructuras rotas 340, así como por la observación del estado de la tira 352.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 7-10, los elementos similares a los de la realización de las Figuras 1-4 se aumentan en 400. El paquete 410 tiene una estructura 440 de integridad de paquete en forma de una tira ondulada, en lugar 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 integridad de paquete de una manera similar a la del paquete 10, en el sentido de que en un estado inicial, antes de desprender el panel de precinto 426 por primera vez, la integridad de paquete se indica por observación de unas estructuras intactas 440. Tras la retirada del panel de precinto 426 por primera vez, las estructuras 440 inicialmente se estirarán y aumentarán de longitud, y finalmente se romperán, lo que tiene como resultado unos extremos rotos 440c y unos segmentos 440b y 440c ondulados, curvados y/o elevados desde la superficie superior de la parte restante de la parte superior 414 del paquete 410 (Figuras 8 y 10). Similarmente, como con el paquete 10, al retirar el panel de precinto 426 por primera vez, primero se estira y luego finalmente se rompe la tira 452.

Como se señaló, la característica de integridad de paquete de la presente invención puede utilizarse por sí misma, en lugar de como un complemento de la característica de integridad de paquete de la solicitud '751. La Figura 11 es representativa de un paquete en donde la característica de integridad de paquete de la presente invención es la única característica de integridad de paquete. Haciendo referencia ahora a la Figura 11, los elementos similares a los de la realización de las Figuras 1-4 se aumentan en 500. El paquete 510 incluye una estructura 540 de integridad

de paquete, que une el panel de precinto 526 a la parte restante de la capa externa de película 513, como la única característica de integridad de paquete.

La integridad de paquete se indica en el paquete 510 por una estructura intacta 540 conectada al panel de precinto 526 y un perímetro de la capa externa de película 513. Un usuario abre el cierre 511 tirando hacia atrás de la lengüeta 530 para retirar el panel de precinto 526 de la parte superior del paquete 510, separando de ese modo el panel interno 522 de la capa interna de película 512 para acceder al contenido del paquete 510. Al tirar hacia atrás de la lengüeta 530 por primera vez se tiene como resultado que las estructuras 540 se estiran y finalmente se rompen, tal como se describe anteriormente con relación a las estructuras 40 del paquete 10.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 12-13b, los elementos similares a los de las Figuras 1-4 se han incrementado en 600. El paquete 610 es idéntico al paquete 10, excepto en que la estructura 640 tiene una parte estrecha 640f conectada a una parte más amplia 640d de tira. Cuando se tira hacia atrás del panel de precinto 626 por primera vez, al agarrar la lengüeta 630, la estructura 640 inicialmente se estira y luego se rompe en la parte estrecha 640f, lo que tiene como resultado los extremos rotos 640c (Figura 13a). Similarmente, como en el paquete 10, al tirar hacia atrás del panel de precinto 626 por primera vez tiene como resultado la rotura de la tira 652. Cuando el panel de precinto 626 se retorna plano sobre la parte superior del paquete 610, mediante las estructuras rotas 640 es visible una indicación de que el paquete 610 se ha abierto previamente, la ligera desalineación de las partes 640b, 640d con el resto del material que forma la capa externa 613, y la posible desalineación del panel de precinto 626 con el resto de la capa externa 613 (Figura 13b). Además, las estructuras 640b, 640d pueden elevarse ligeramente desde la superficie superior 614 del paquete 610.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 14-16b, los elementos similares a los de las Figuras 1-4 se han incrementado en 700. El paquete 710 es el mismo que el paquete 610, excepto la ubicación de la parte amplia 740b de tira que está ubicada más cerca del panel de precinto 726, en lugar de la parte restante de la parte superior 714 del recipiente. Como resultado, cuando se abre el paquete 710 por primera vez, y la estructura 740 se rompe, formando los extremos 740c, la rotura estará alejada del panel de precinto 726, con respecto al paquete 610, que tiene como resultado que la parte más amplia 740b de tira permanece conectada al panel de precinto 726 (véase la Figura 15a). Por el contrario, en el paquete 610, la parte más amplia 640d de tira sigue conectada a la parte restante de la capa externa 613 (véase la Figura 13a). La integridad de paquete es indicada por las estructuras rotas 740, así como la desalineación de las partes 740b, 740d con el resto de la capa externa 713.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 16 y 17, los elementos similares a los de las Figuras 1-4 se han incrementado en 800. El paquete 810 es idéntico al paquete 10, excepto que la estructura 840 comprende dos partes estrechas 840f y 840g con una sección más ancha 840b en el medio. Cuando se tira hacia atrás del panel de precinto 826 por primera vez, la estructura 840 se romperá en la parte 840f o en la 840g. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 17, la estructura 840 se muestra rota en las partes 840g.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 18-21b, los elementos similares a los de las Figuras 1-4 se han incrementado en 900. El paquete 910 tiene una estructura 940 de integridad de paquete, que conecta integralmente 926 el panel de precinto a la parte restante de la capa externa 913 en la lengüeta 930. Específicamente, la estructura 940 de integridad de paquete de la presente invención comprende una parte estrecha de la tira 940f, que se conecta a la lengüeta para tirar 930 en un extremo y una parte más ancha 940b en su otro extremo, que está conectada permanentemente al resto del paquete. La estructura 940 se forma íntegramente con la lengüeta para tirar 930 del panel de precinto 926 y el resto de la capa externa de película 913, debido al corte 921 a troquel que forma la estructura 940 desde la capa externa de película 913. El corte 921 a troquel forma el extremo 940e de estructura con forma de "Ües", lo que ayuda a asegurar que la capa externa de película 913 no se desgarre cerca del extremo 940e y esa parte 940b seguirá siendo permanente e integralmente parte de la capa externa de película 913 cuando un usuario rompe la estructura 940 antes de abrir por primera vez el cierre 911.

Ventajosamente, la estructura 940, junto con la lengüeta para tirar 930, se ha elevado desde el resto de la superficie superior 914 que está formado por la capa externa de película 913, que define una holgura 942 entre la capa interna de película 912, la estructura 940 y la lengüeta para tirar 930. La estructura elevada 940 permite agarrar fácilmente la estructura 940 desde abajo, con los dedos y romper o separar la estructura 940 respecto la lengüeta para tirar 930. Como alternativa, la estructura 940 puede encontrarse esencialmente en plano, pero sin adhesivo entre ella y la superficie superior del paquete. Como resultado, todavía se podría agarrar, empujando ligeramente en el paquete en ese punto, la estructura 940 desde la parte inferior.

Los cortes 25 a troquel definen una pluralidad de partes 27 de lengüeta en el panel de precinto 926 que comprenden una de las características de integridad de paquete de la solicitud '751. El panel de precinto 926 se extiende más allá de la periferia de la línea de desgarro 920, de modo que el panel de precinto 926 cubre completamente y se extiende más allá de los perímetros del panel interno 922 y de las tiras 50, 952, 54. Como resultado, el panel de precinto 926 cubre completamente el panel interno 922 y las tiras 50, 952, 54.

La capa externa de película 913 se unirá de manera adhesiva a la capa interna de película 912. Después de que se rompa la estructura rompible 940, como se analiza con detalle a continuación, el panel interno 922 puede separarse del resto de la capa interna de película 912 para exponer una abertura 924, por lo que se obtiene acceso al

contenido del paquete 910. Cuando se retira el panel interno 922, y como se muestra en la solicitud '751, las tiras 50, 952, 54 se rompen, como se muestra en las Figuras 19a y 19b. Cada tira 50, 952, 54 se une integralmente y permanece conectada a la parte restante de la capa interna de película 912 que comprende la parte superior 914 en unas partes 50a, 952a y 54a de tira, respectivamente. Cada parte de las tiras 50, 952, 54 permanece conectada íntegramente al primer panel 922 en las partes 50b, 952b y 54b de tira, respectivamente. Cada tira 50, 952, 54 tiene una parte debilitada definida por un estrechamiento de la anchura de la tira en las partes 50c, 952c y 54c, respectivamente, y unos extremos paralelos 50d, 952d y 54d con forma de "U".

Al lado del panel de precinto 926 que mira a la capa interna de película 912, incluidas las partes 27 de lengüeta, está revestido con adhesivo liberable 928 (véanse las Figuras 19a y 19b), de modo que el panel de precinto 926 puede asegurarse de manera liberable a la capa interna de película 912 en una parte adyacente al panel interno 922, y de modo que las partes 27 de lengüeta siguen permanentemente fijadas a la capa interna de película 912. El panel de precinto 926 incluye una lengüeta 930 u otra característica de agarre que no está revestida con el adhesivo 928 de modo que el panel de precinto 926 se puede desprender de la capa interna de película 912 para abrir el paquete 910. Además, la estructura 940 no está revestida con un adhesivo, de modo que un usuario puede agarrar fácilmente la estructura 940.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 18 y 21a, un paquete 10 se abre preferiblemente agarrando primero la parte principal 940b, de la estructura 940 de integridad de paquete, que preferiblemente se eleva desde la superficie superior del paquete 910, con los dedos y luego se tira de la parte principal 940b en dirección paralela a la superficie superior del paquete o ligeramente hacia arriba y hacia fuera del paquete para romper la estructura 940 en la parte estrecha de la tira 940c (véase la Figura 4a). Los materiales poliméricos u otros flexibles, que comprende la capa externa de película 913 y de este modo forma la estructura 940, permiten a los usuarios desgarrar la estructura 940.

Aunque es preferible romper primero la estructura 940 como se ha descrito anteriormente, como alternativa, se puede romper la estructura 940 agarrando la lengüeta 940 y tirando de una dirección de desprendimiento 933, lo que tendrá como resultado que la estructura 940 se estira en la parte 940f hasta que finalmente la estructura 940 se rompe, formando los extremos 940c.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 19a, 19b y 21 b, después de que la estructura 940 se ha roto, se puede tirar hacia atrás del panel de precinto 926, lo que tiene como resultado que el panel interno 922 se separa del resto de la capa interna de película 912. Las partes 50a, 952a, 54a de tira permanecen conectadas integralmente a la parte restante de la capa interna de película 912 y las partes 50b, 952b, 54b de tira siguen conectadas integralmente al panel interno 922 (Figura 20). Además, las partes 27 de lengüeta se separan del panel de precinto 26 y permanecen conectadas a la capa interna de película 12, debido al adhesivo 28, para formar de ese modo unos agujeros 32 en el panel de precinto 26 (Figuras 19 y 21).

Inicialmente, al abrir el cierre 911, las partes 50a, 952a, 54a de tira se separan del panel de precinto 926, mientras que las partes 50b, 952b, 54b de tira se quedan conectadas al panel de precinto 926, como se muestra en la Figura 19a. En algún momento al desprender el panel de precinto 926, la tira 952 se rompe mientras las tiras 50 y 54 permanecen intactas (Figura 19a). Al tirar del panel de precinto 926 aún más en la dirección de la flecha 933 se abre más el cierre 911 y finalmente las tiras 50 y 54 se rompen en las partes de estrechamiento de 50c y 54c de tira, respectivamente.

La integridad de paquete es indicada por el cierre 911 a través de varias características incorporadas en el cierre 911. Inicialmente, la integridad de paquete se indica visualmente al observar una estructura intacta 940 de integridad de paquete que hay que romper con el fin de comenzar a abrir el cierre 911, tirando hacia atrás del panel de precinto 926. Además, la integridad de paquetes se indica por observación de las tiras intactas integralmente unidas 50, 952, 54 que ventajosamente se rompen con la apertura del cierre 911 una cantidad suficiente antes como de permitir retirar el contenido del mismo. Además, la integridad de paquete es indicada por unos sonidos audibles que se producen cuando las tiras se rompen al abrir el paquete por primera vez. Además, dado que el panel de precinto 926 generalmente no retorna a su posición exacta original, pero, en cambio, se desalinea ligeramente con respecto a su posición original, la integridad de paquete es indicada por este tipo de desalineación de los agujeros 32 de panel de precinto con las partes 25 de lengüeta, cuando el panel de precinto se ha abierto y se ha vuelto a precintar (Figura 21b).

Haciendo referencia ahora a la Figura 22, los elementos similares a los de la realización de las Figuras 1-4 se aumentan en 1000. El paquete 1010 comprende una bandeja termoformada 1060 que forma los lados 1016 y los extremos 1061 y 1062. Un material de película de dos capas que comprende una capa interna de película 1012 y una capa externa de película 1013 se precintan en el reborde 1063 de la bandeja de plástico termoformado 1060. Como con el paquete 10, la integridad del envase es indicada por la presencia de una estructura intacta 1040 formada integralmente con el panel de precinto 1026 y el resto de la capa externa de película 1013, que conforma la parte superior del paquete 1010. Además, como con el paquete 10, cuando se tira hacia atrás de la lengüeta 1030 se separa el panel de precinto 1026 de la capa externa de película 1013 y se separa el panel interno 1022 de la capa interna de película 1012 y de las partes de las tiras 1050, 1052 y 1054. Después de abrir el paquete 1010 por primera vez, la estructura 1040 de integridad de paquete se romperá y las tiras 1050, 1052 y 1054 se romperán en

las partes estrechadas 1050c, 1052c, 1054c de tira, proporcionando una indicación visual del estado de integridad de paquete que muestra que se ha abierto el paquete, como se muestra en la Figura 22.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 23 y 24, los elementos similares a los de la realización de las Figuras 1-4 se aumentan en 1100. El paquete 1110 tiene una sola tira 1152 ubicada en la parte media de la abertura 1124. El paquete 1110 se diseña para albergar una sola fila de productos alimenticios, tales como galletas 1158. Con el fin de abrir el paquete 1110 por primera vez, la estructura rompible 1140 tiene que romperse, separando el cuerpo principal 1140b de estructura de integridad de paquete de la parte 1130 de lengüeta, permitiendo de ese modo tirar hacia atrás del panel de precinto 1126 desde la parte superior del paquete 1110. La ruptura de la estructura 1140 puede producirse ya sea separando primero la estructura de la parte restante del panel de precinto 1126 o tirando hacia atrás de la lengüeta 1130, que estirará y finalmente romperá la estructura 1140c. La integridad de paquete es indicada por una estructura rota 1140, así como por observación del estado de las tiras 1152 y la alineación de las partes 1125 de lengüeta con los agujeros 1132 de panel de precinto (Figura 24). Como se señaló anteriormente, la característica de integridad de paquete de la presente invención puede utilizarse por sí misma, en lugar de como un complemento de las características de integridad de paquete de la solicitud '751. La Figura 25 es representativa de un paquete, en donde la característica de integridad de paquete de la presente invención es la única característica de integridad de paquete.

Haciendo referencia ahora específicamente a la Figura 25, los elementos similares a los de la realización de las Figuras 1-4 se aumentan en 1200. El paquete 1210 incluye una característica 1240 de integridad de paquete, unida a la lengüeta 1230, como la única característica de integridad de paquete. La integridad de paquete se indica en el paquete 1210 por una estructura intacta 1240 conectada a la lengüeta 1230. Antes de abrir un paquete 1210 por primera vez, se agarra la parte estrecha de la tira 1240f y se la separa de la lengüeta 1230, que posteriormente permite a un usuario poder tirar hacia atrás de la lengüeta 1230 para retirar el panel de precinto 1226 de la parte superior del paquete 1210, separando de ese modo el panel interno 1222 de la capa interna de película 1212 para acceder al contenido de dentro del paquete 1210. Como alternativa, un usuario puede agarrar la lengüeta 1230 y tirar hacia atrás en una dirección de desprendimiento 1233, lo que tendrá como resultado la rotura de la estructura 1240 en la parte 1240c, permitiendo de ese modo continuar tirando hacia atrás del panel de precinto 1226 para acceder al contenido del mismo.

Tal como será evidente para un experto en la técnica, la presente característica de integridad de paquete del presente cierre ofrece ventajas sobre las características anteriores de integridad de paquete o de evidencia de manipulación.

REIVINDICACIONES

1. Una característica de integridad de paquete que comprende:
un cierre (11) que cubre una abertura (24) hacia un recipiente (10); y
por lo menos una estructura (40) asociada con el cierre (11), que conecta el cierre (11) con una parte restante del
5 recipiente (10),
en donde, tras la apertura del cierre (11) por primera vez, la estructura (40) se extiende, aumentando una longitud de la estructura (40) hasta que la estructura (40) finalmente se rompe, dejando uno o ambos extremos residuales (40d) de la estructura rota (40) ondulados o curvados hacia arriba desde la parte restante del recipiente (10).
2. La característica de integridad de paquete de la reivindicación 1, en donde la por lo menos una estructura (40) comprende por lo menos dos estructuras (40), cada una en los lados opuestos de una ubicación en el cierre (11), desde la que se agarra una parte del cierre (11) cuando se abre el recipiente (10).
3. La característica de integridad de paquete de la reivindicación 1 o 2, en donde la ubicación en la que se agarra el cierre (11) comprende una lengüeta para tirar (30).
4. La característica de integridad de paquete de una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la estructura (40) es
15 una tira (40) que se extiende entre el cierre (11) y una parte adyacente del recipiente (10).
5. La característica de integridad de paquete de la reivindicación 4, en donde la tira (640, 840, 940, 1240) incluye una parte debilitada (640f, 840f, 840g, 940f, 1240f).
6. La característica de integridad de paquete de la reivindicación 5, en donde la parte debilitada (640f, 840f, 840g, 940f, 1240f) es en forma de un estrechamiento de una parte de la tira (640, 840, 940, 1240).
7. La característica de integridad de paquete de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la estructura (40) comprende una tira curvada (40).
8. La característica de integridad de paquete de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde el cierre (11) comprende un panel de precinto (26) que precinta de manera adhesiva la parte restante del recipiente (10) alrededor de la abertura (24) del mismo, y la estructura (40) se forma íntegramente con el panel de precinto (26) en un extremo
25 y la parte restante del recipiente (10) en otro extremo,
en donde el panel de precinto (26) puede liberarse de la parte restante del recipiente (10) al tirar hacia atrás en una dirección de desprendimiento, estirando de ese modo la por lo menos una estructura (40) asociada con el panel de precinto (26), y finalmente rompiendo la estructura (40), para acceder al contenido (58) del interior, y el panel de precinto (26) puede volverse a cerrar contra la parte restante del recipiente (10) para precintar la abertura (24)
30 cuando el panel de precinto (26) se mueve de nuevo contra la parte restante del recipiente (10).

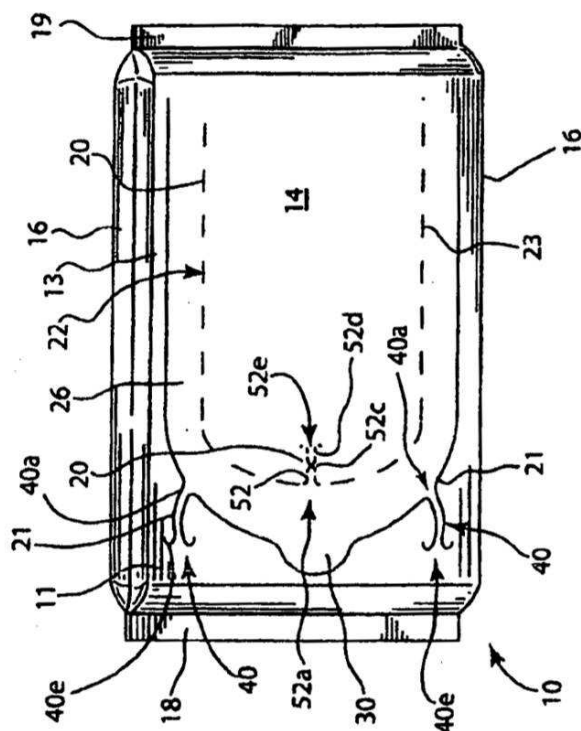


FIG. 1

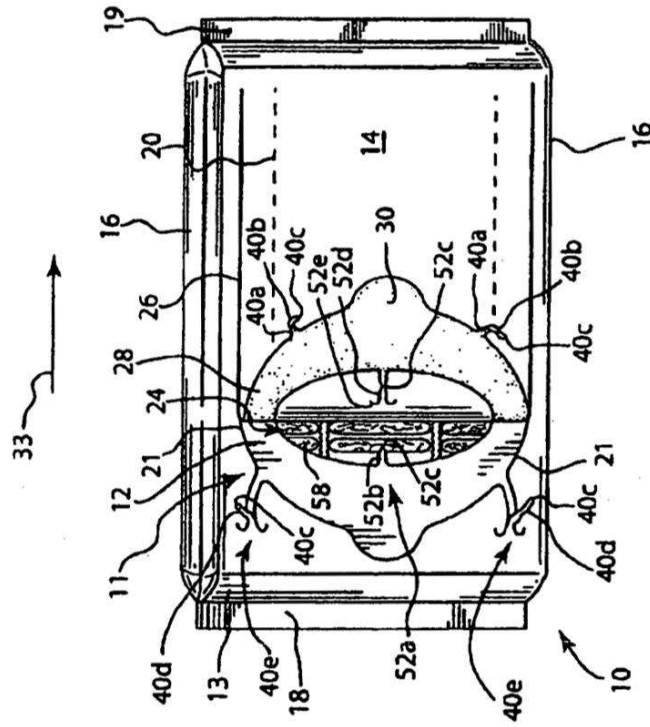


FIG. 2

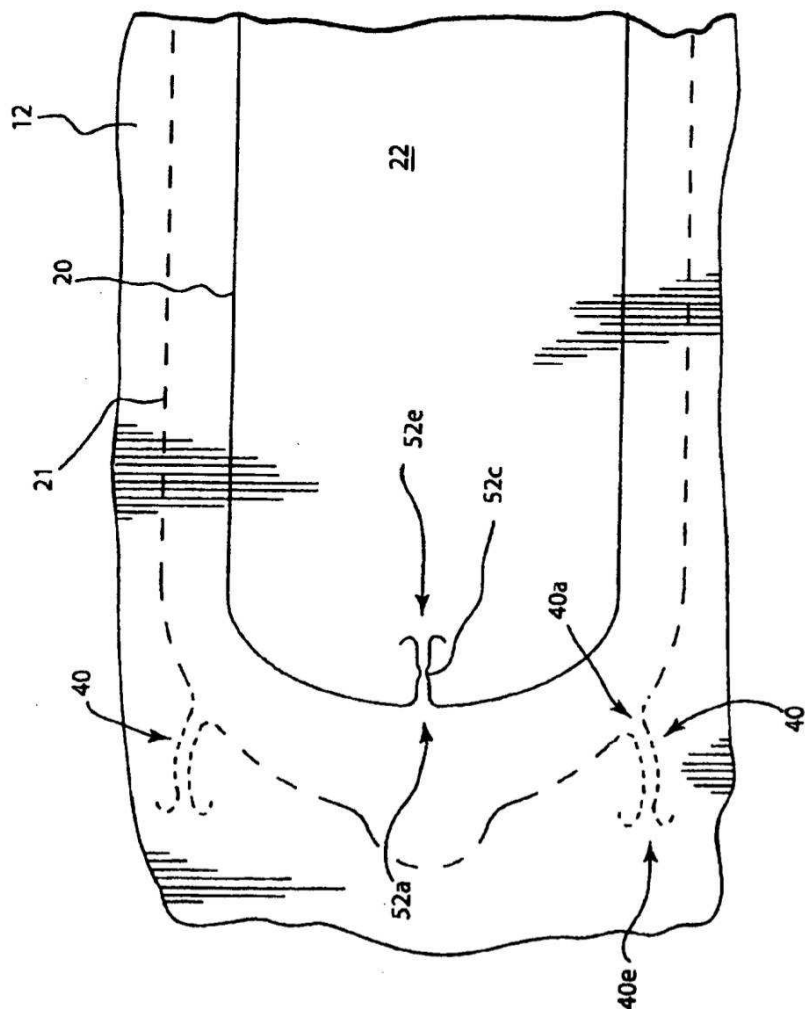


FIG. 3

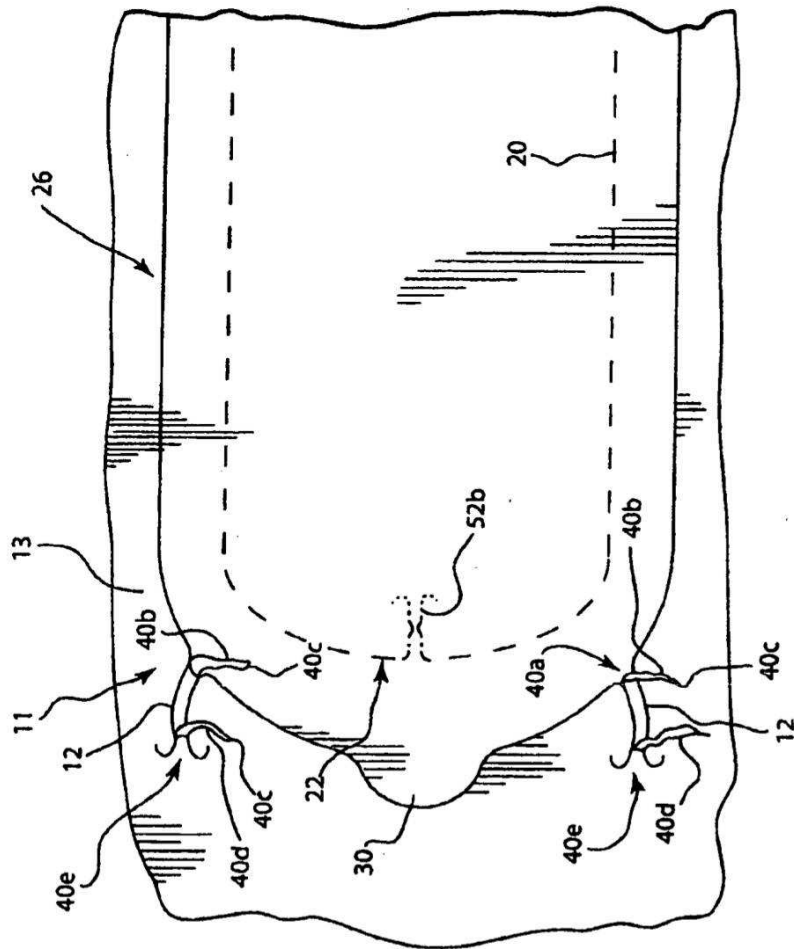


FIG. 4

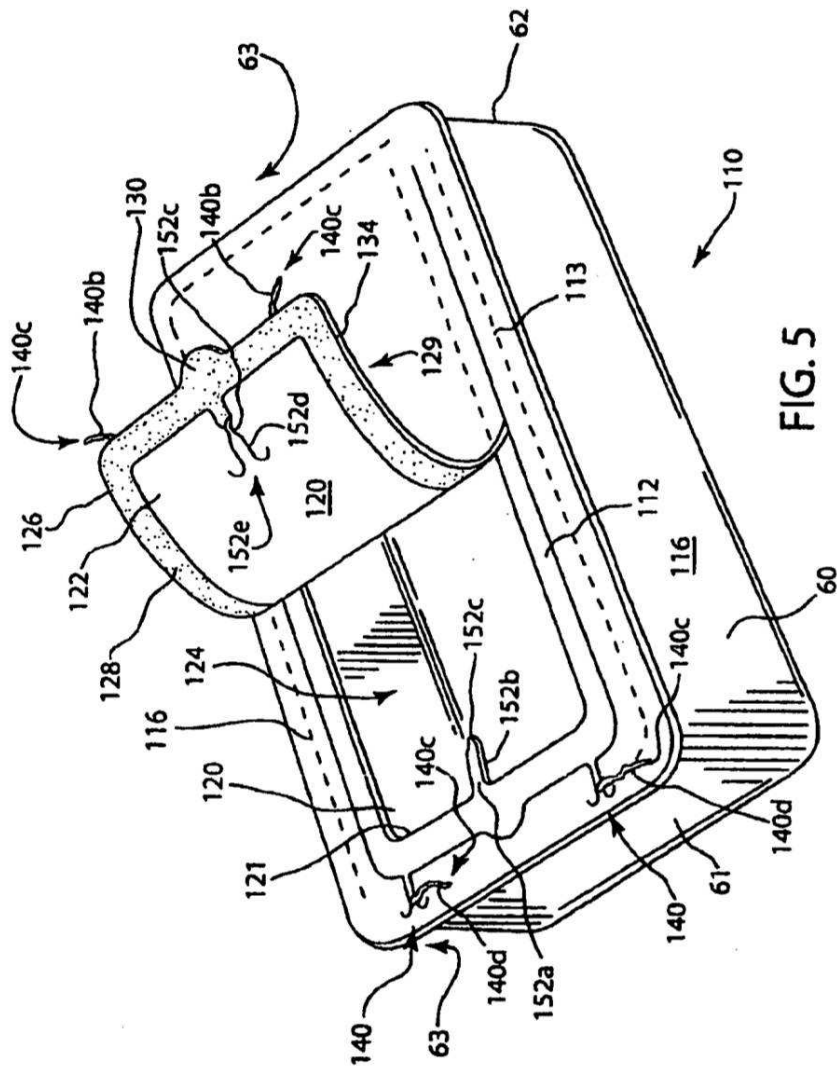


FIG. 5

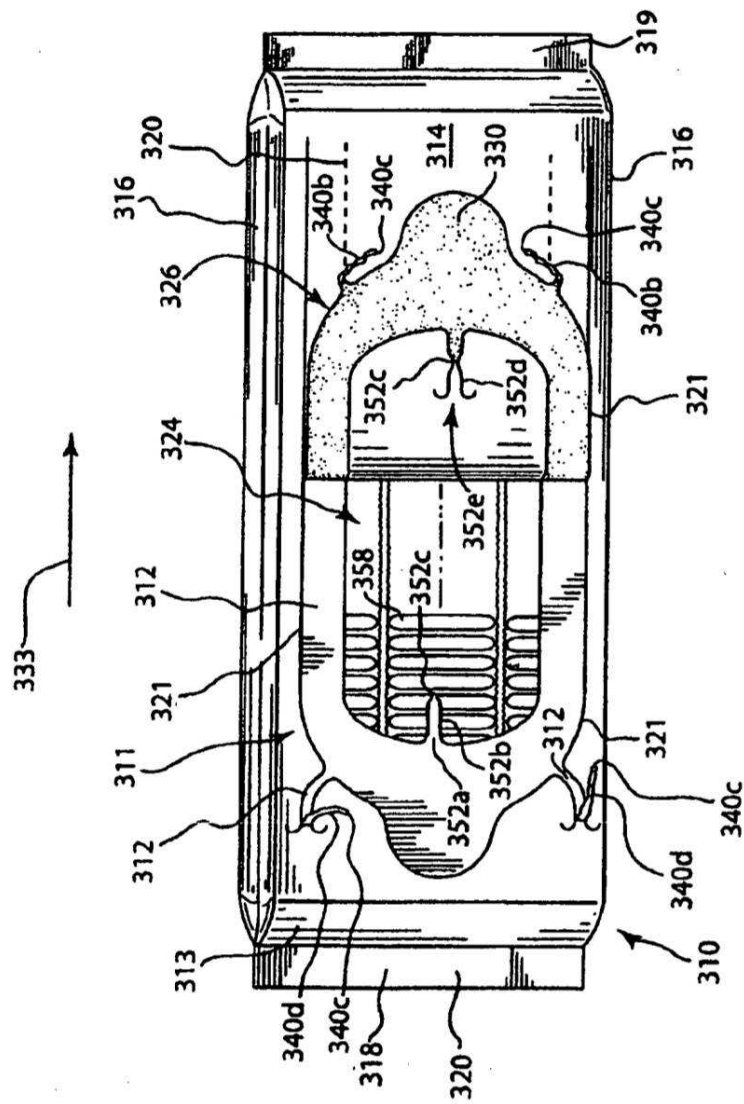


FIG. 6

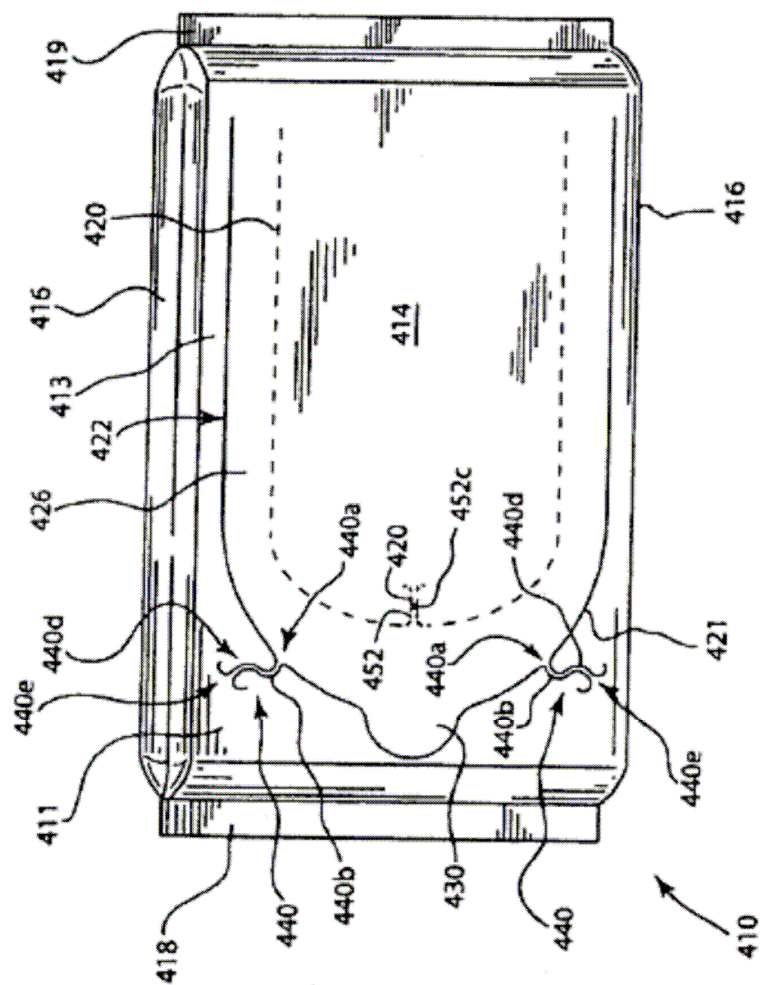
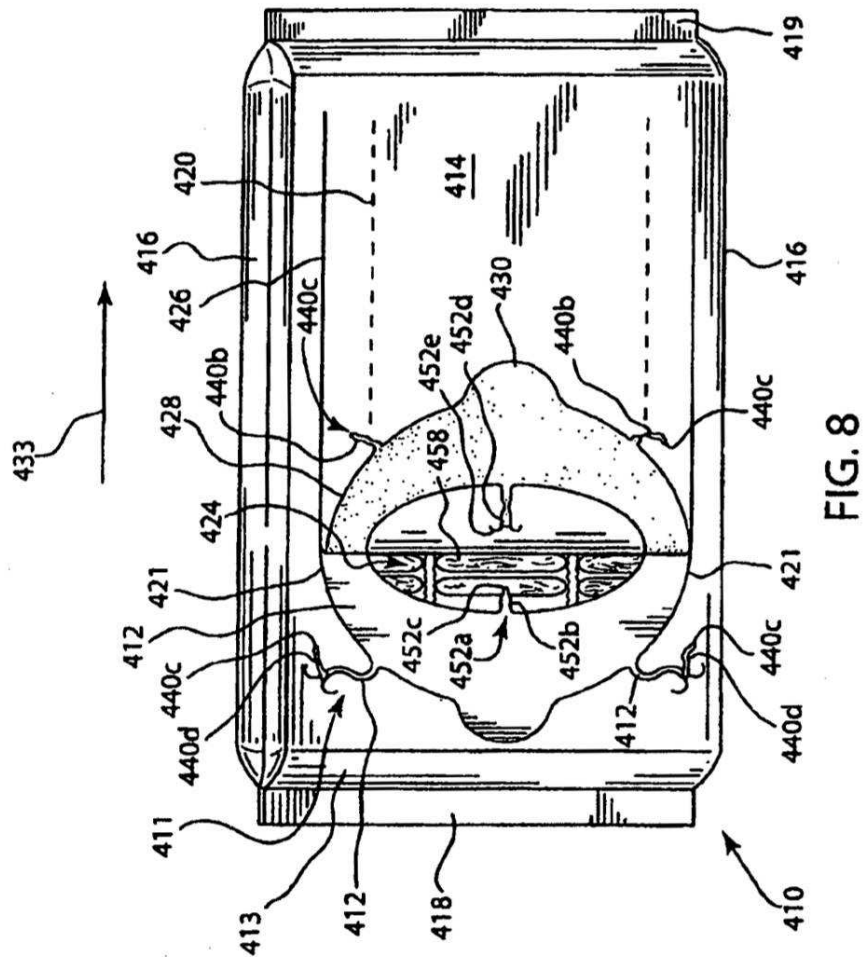


FIG. 7



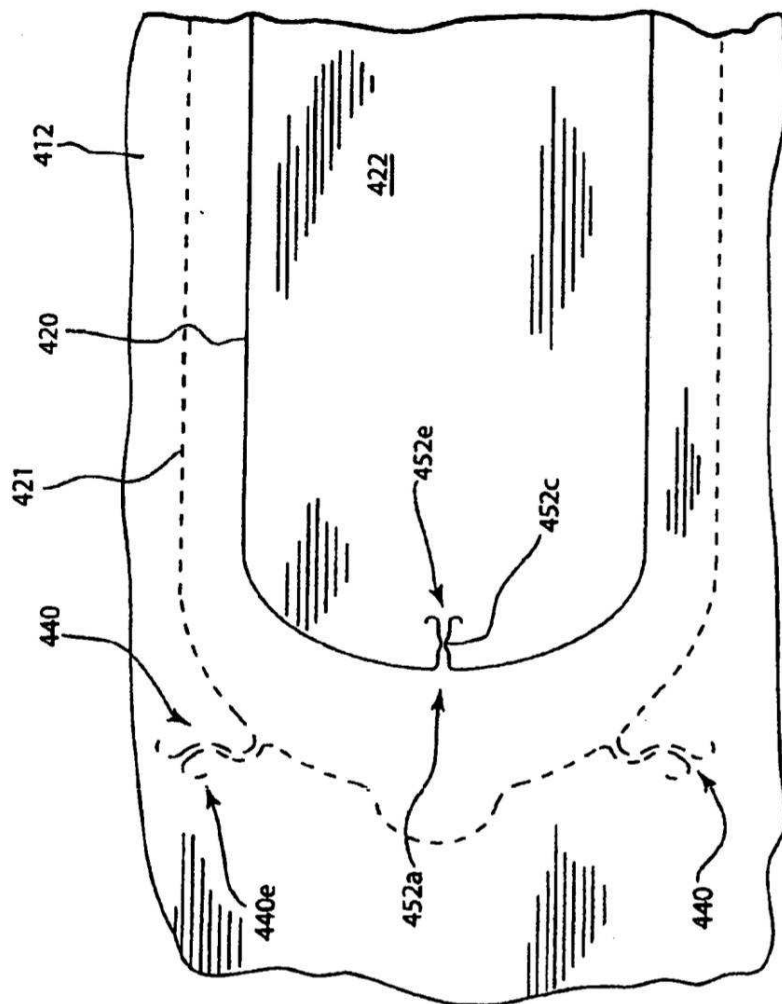


FIG. 9

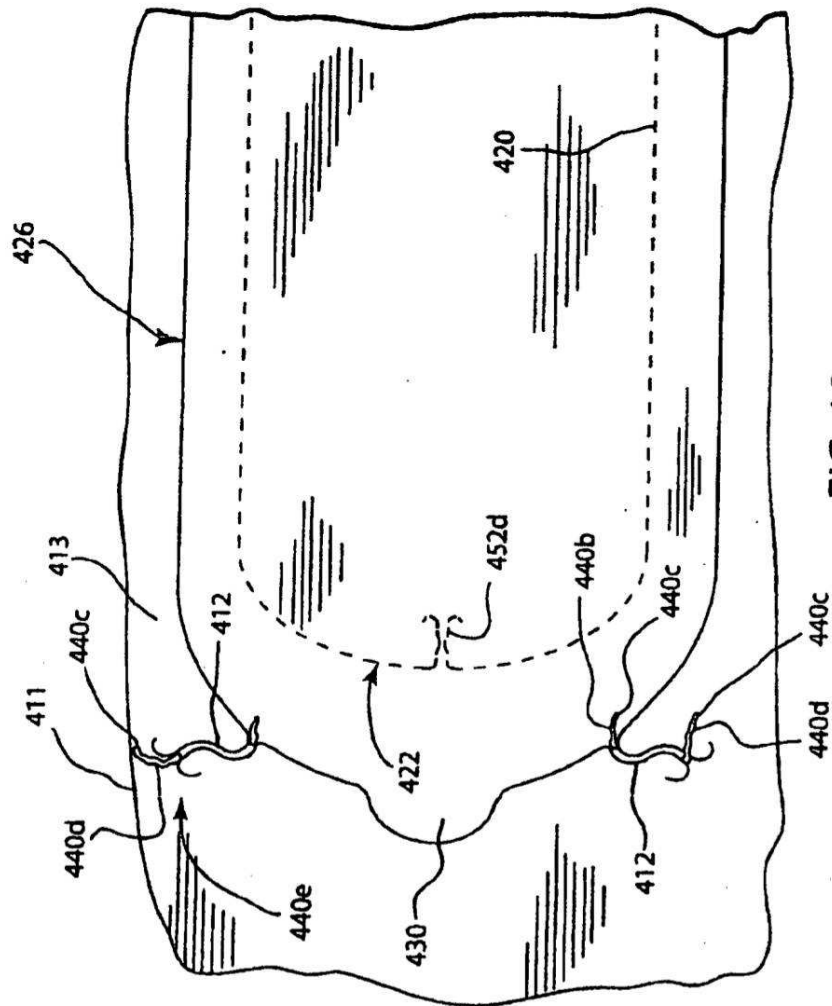
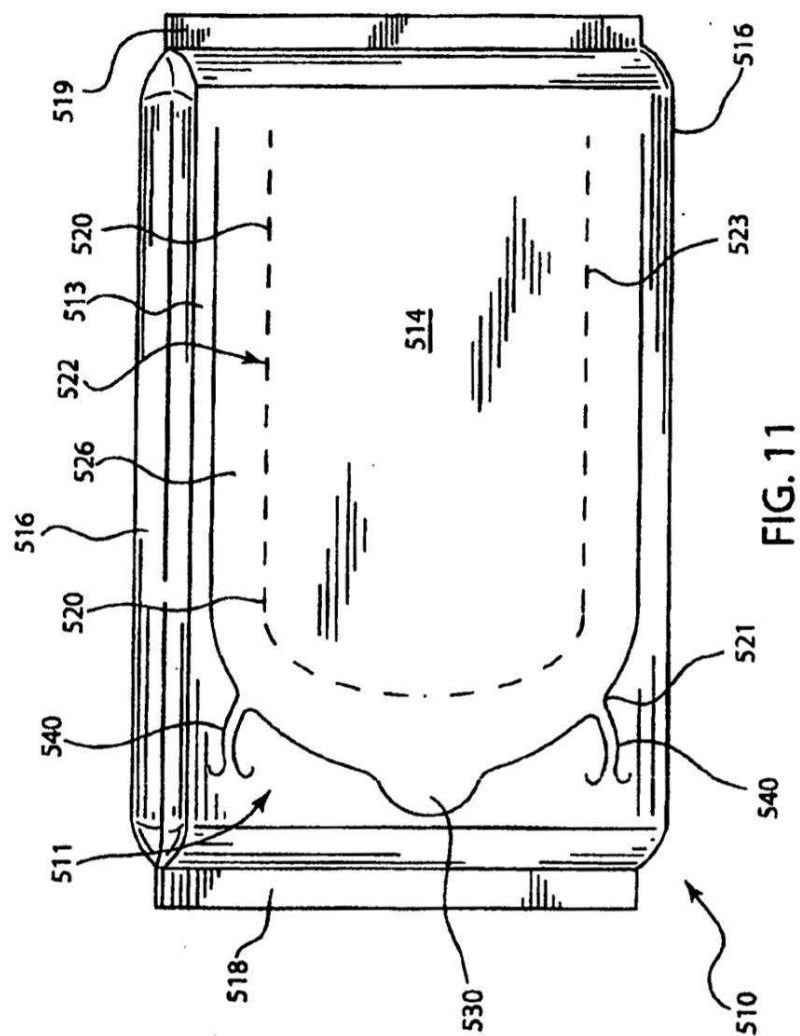


FIG. 10



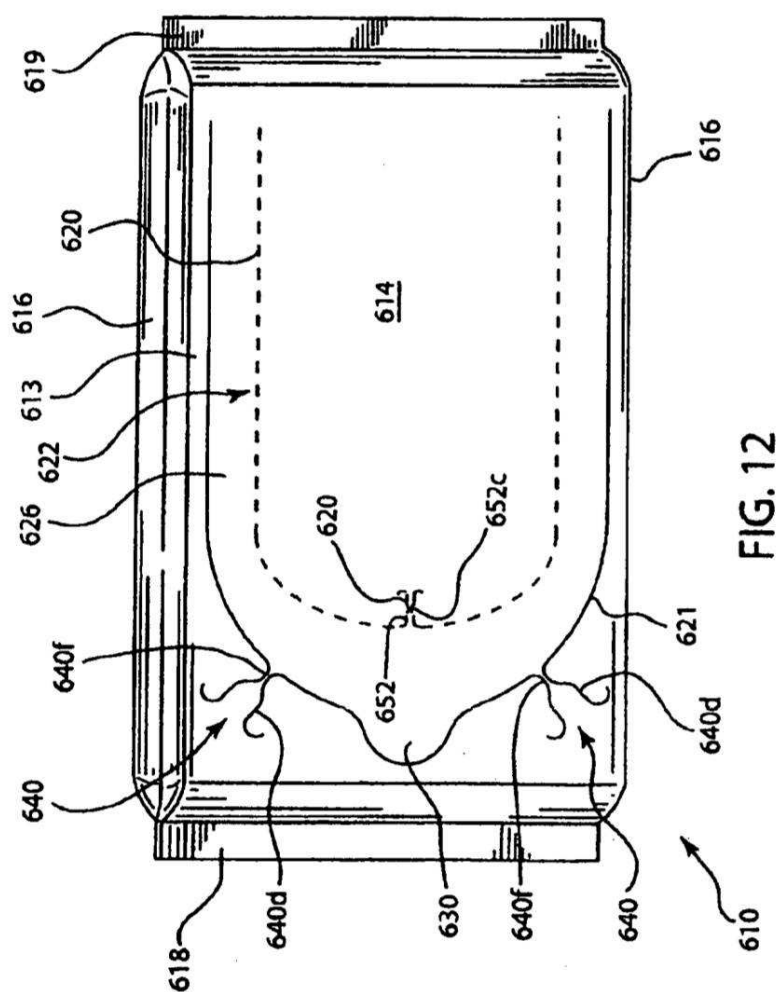
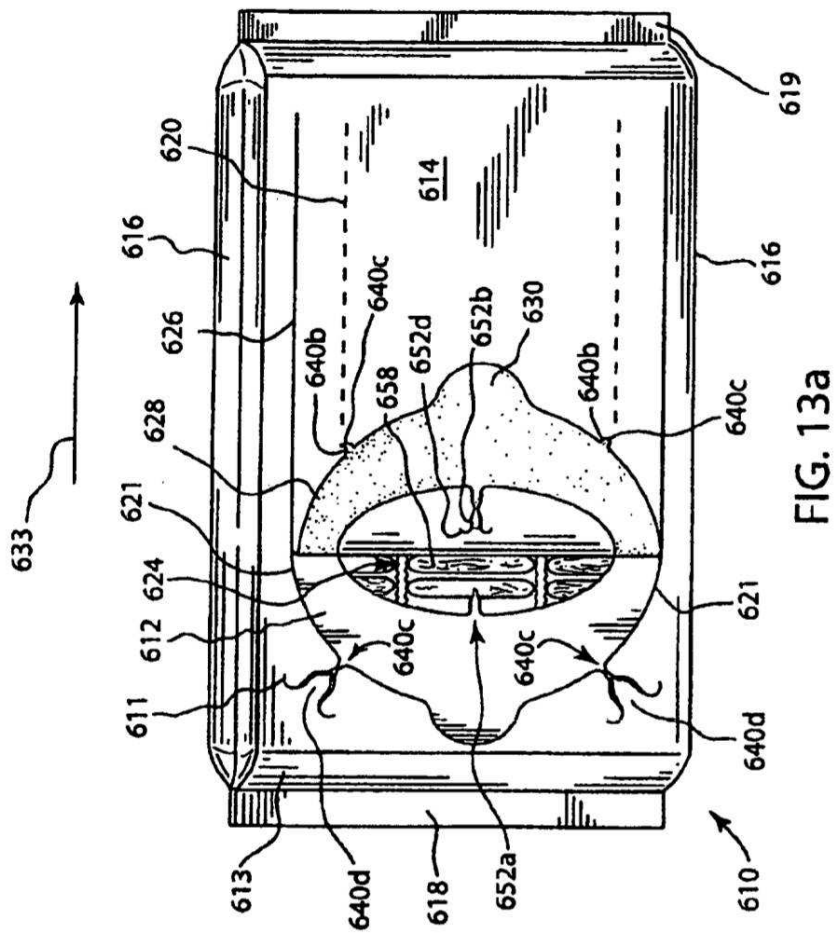
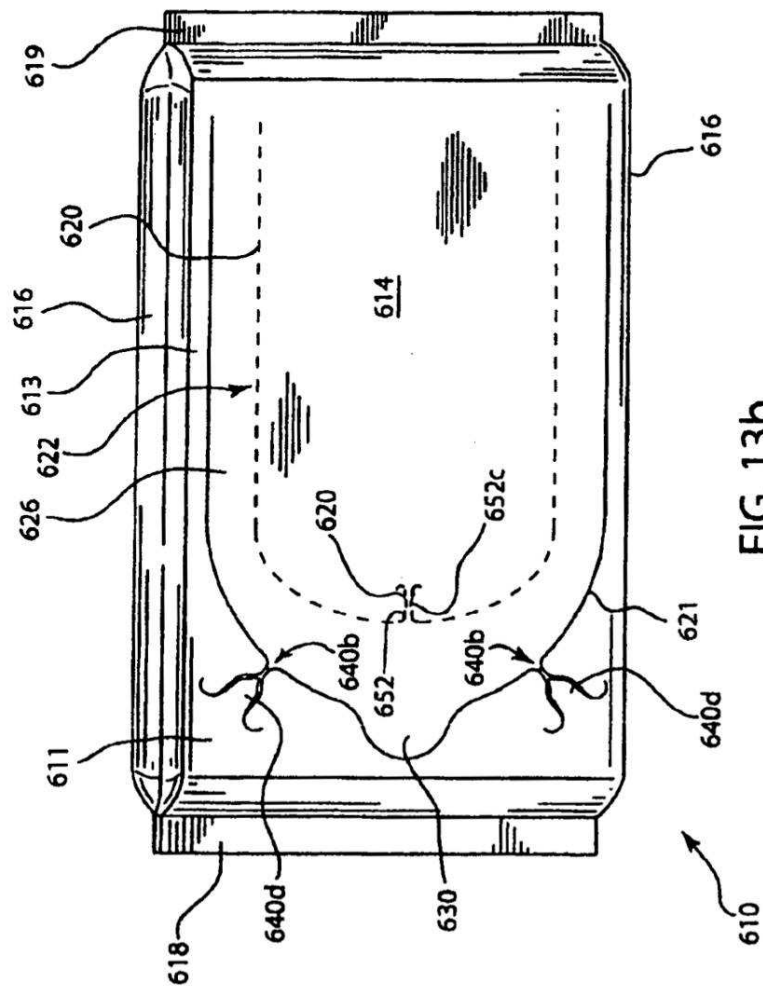


FIG. 12





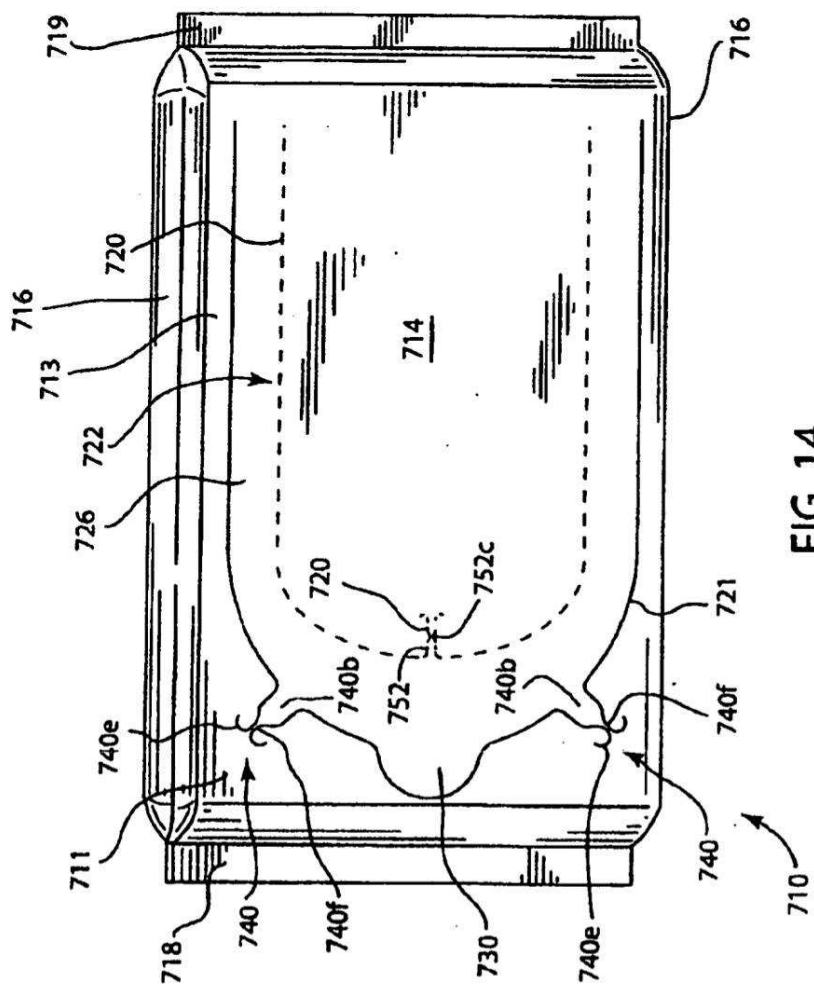


FIG. 14

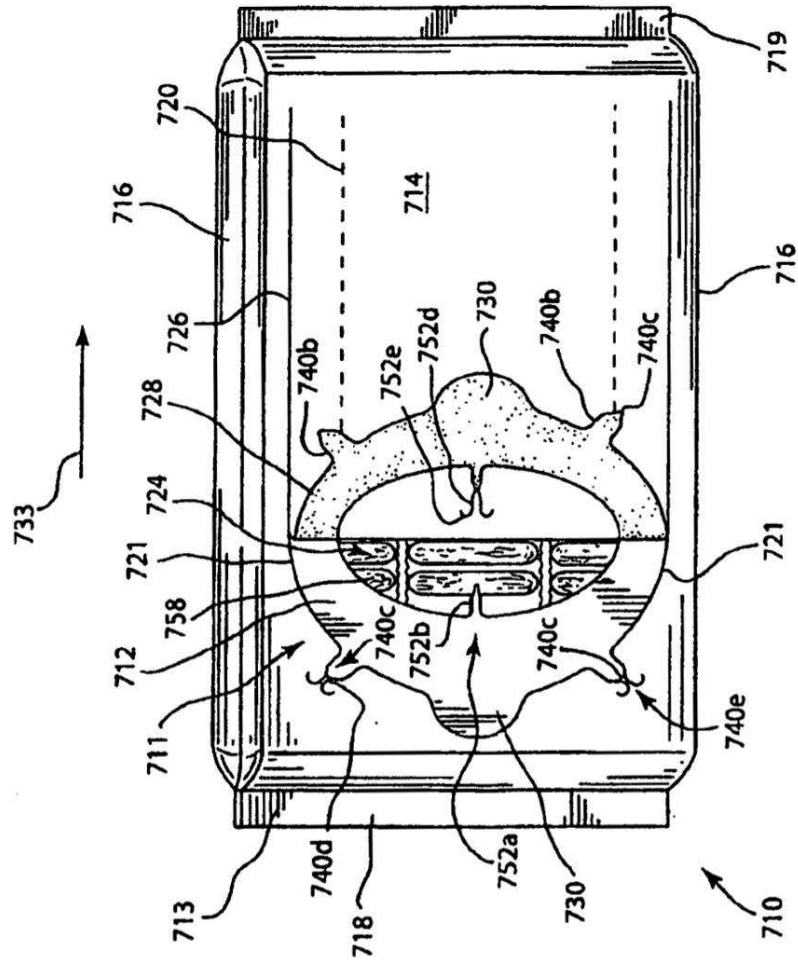


FIG. 15a

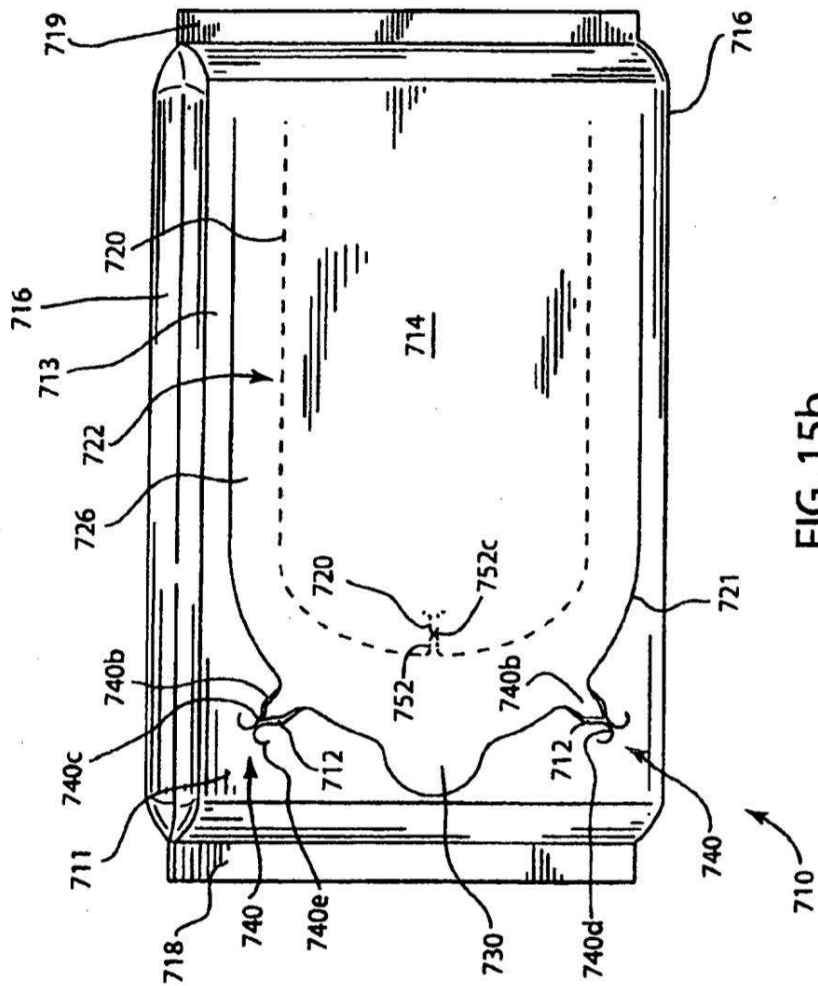


FIG. 15b

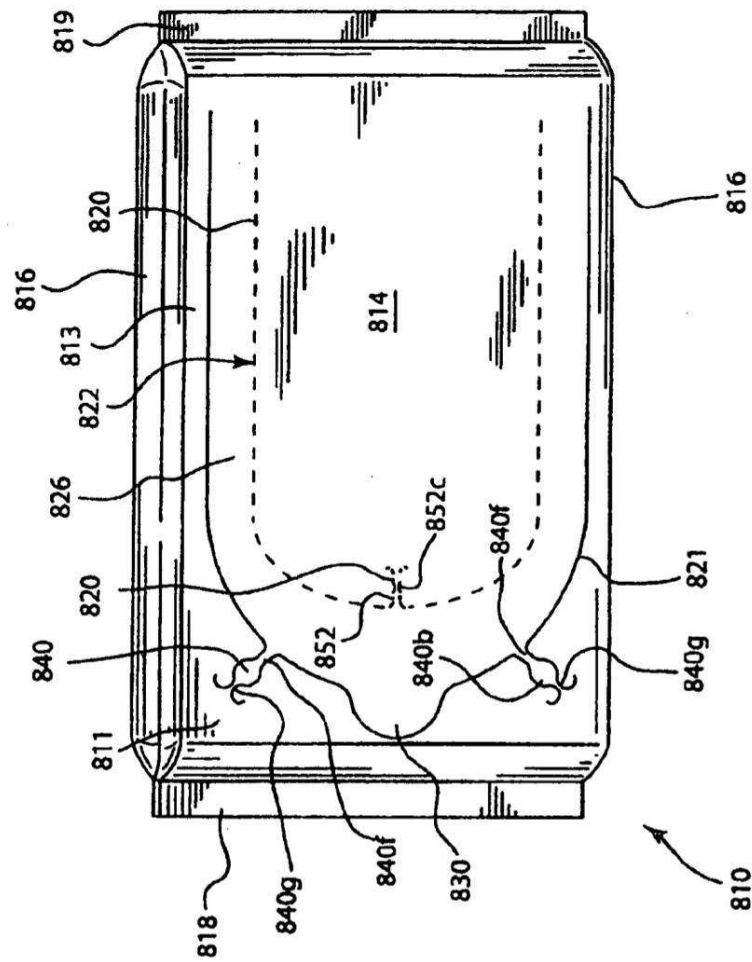


FIG. 16

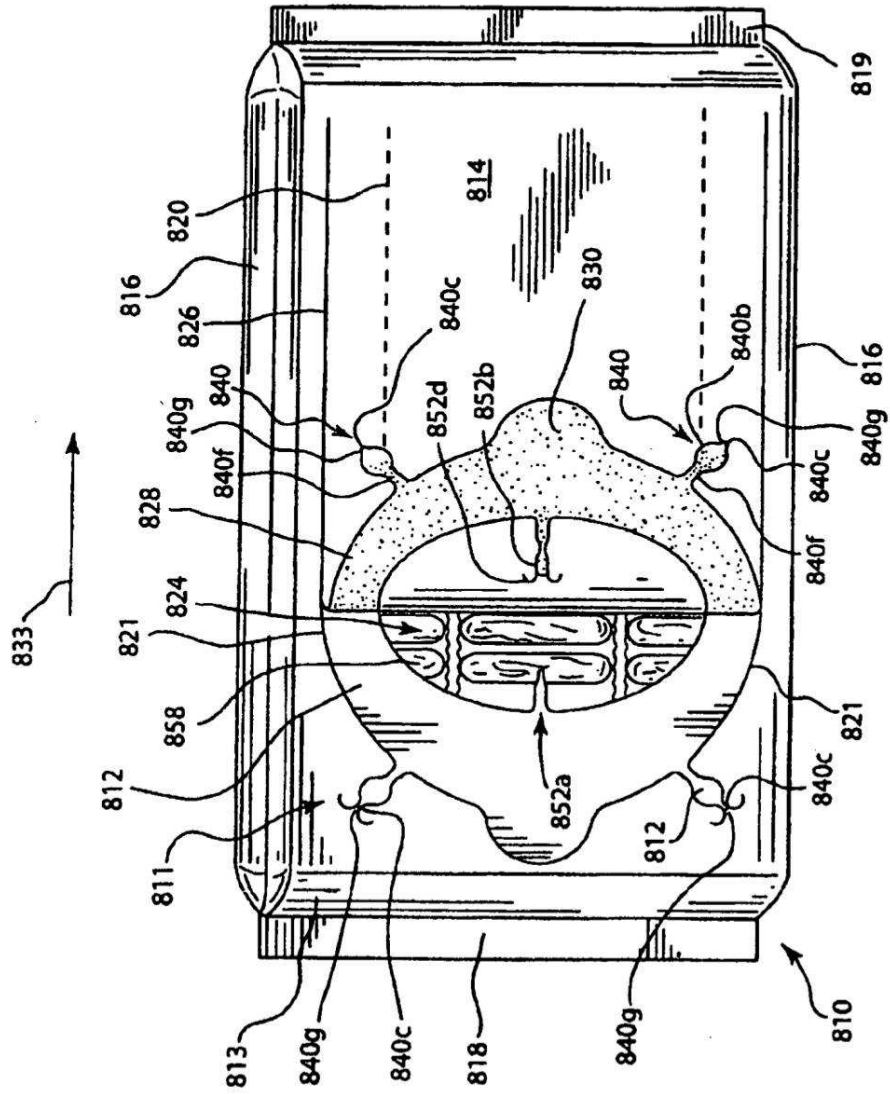
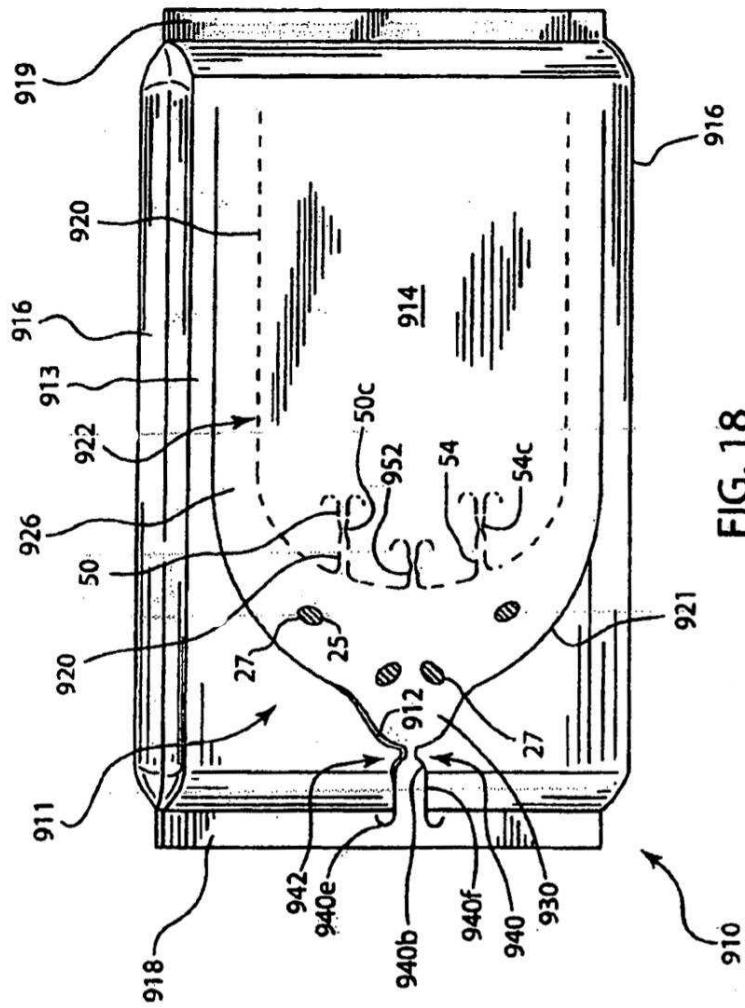
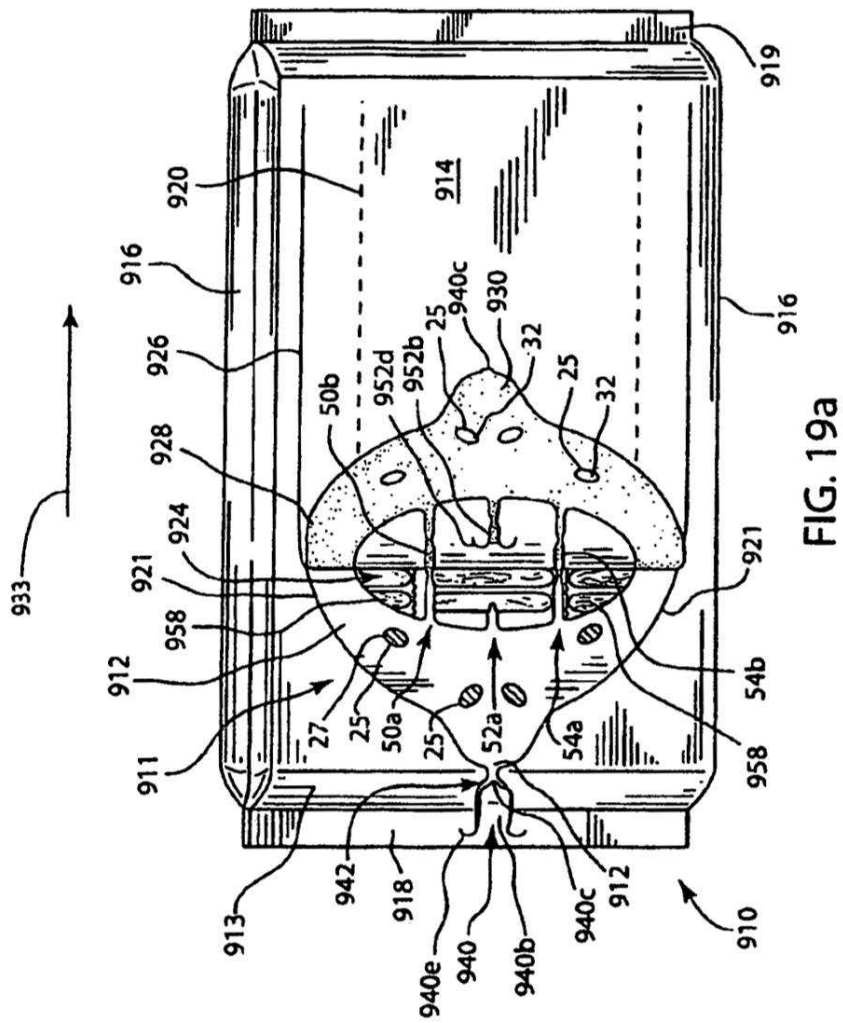


FIG. 17





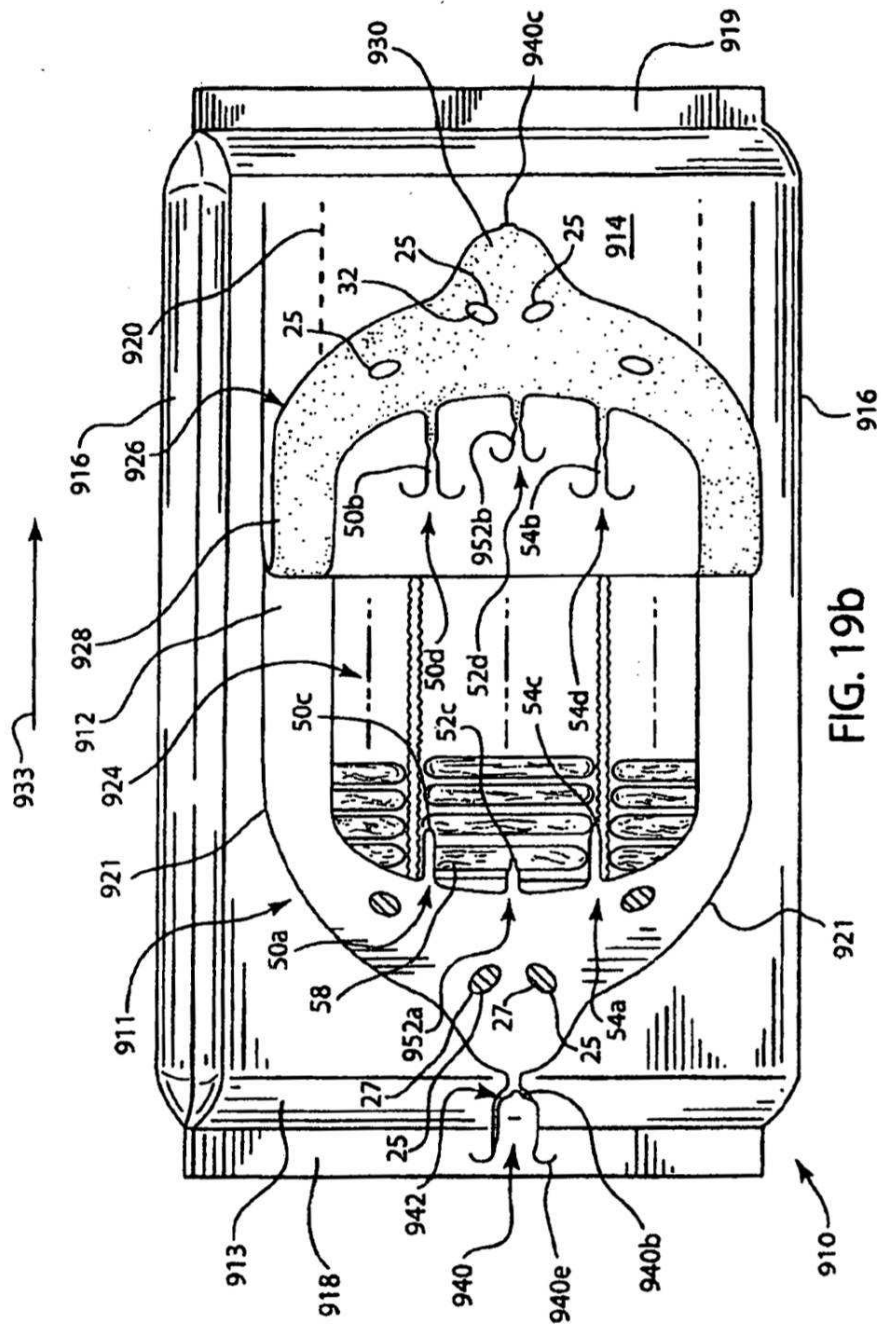


FIG. 19b

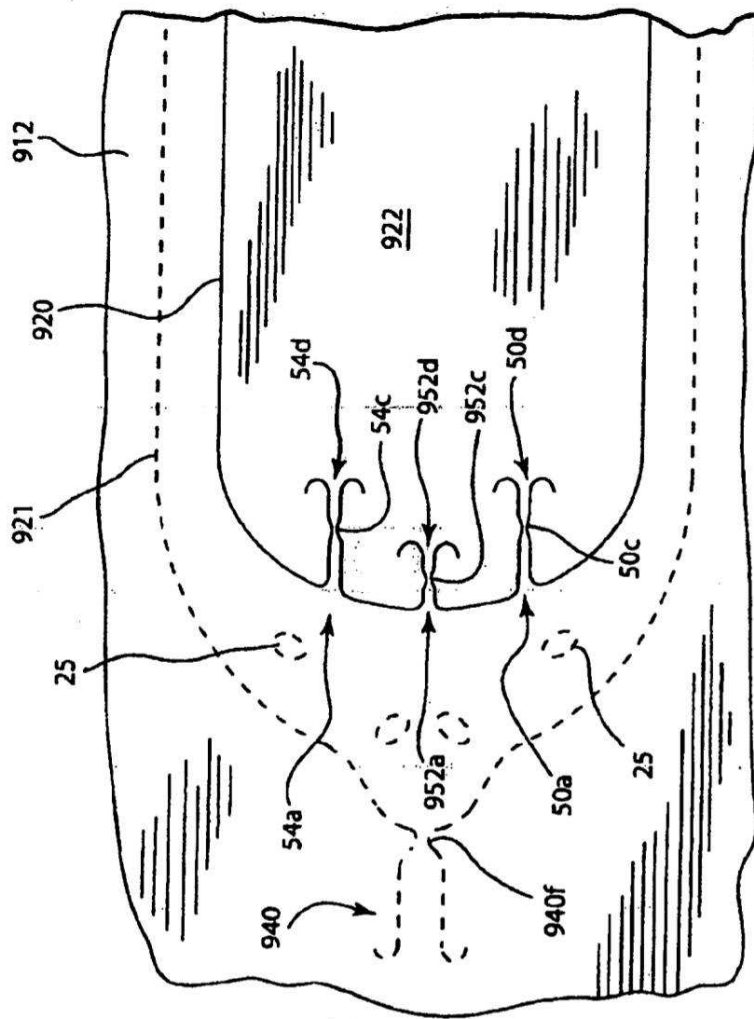


FIG. 20

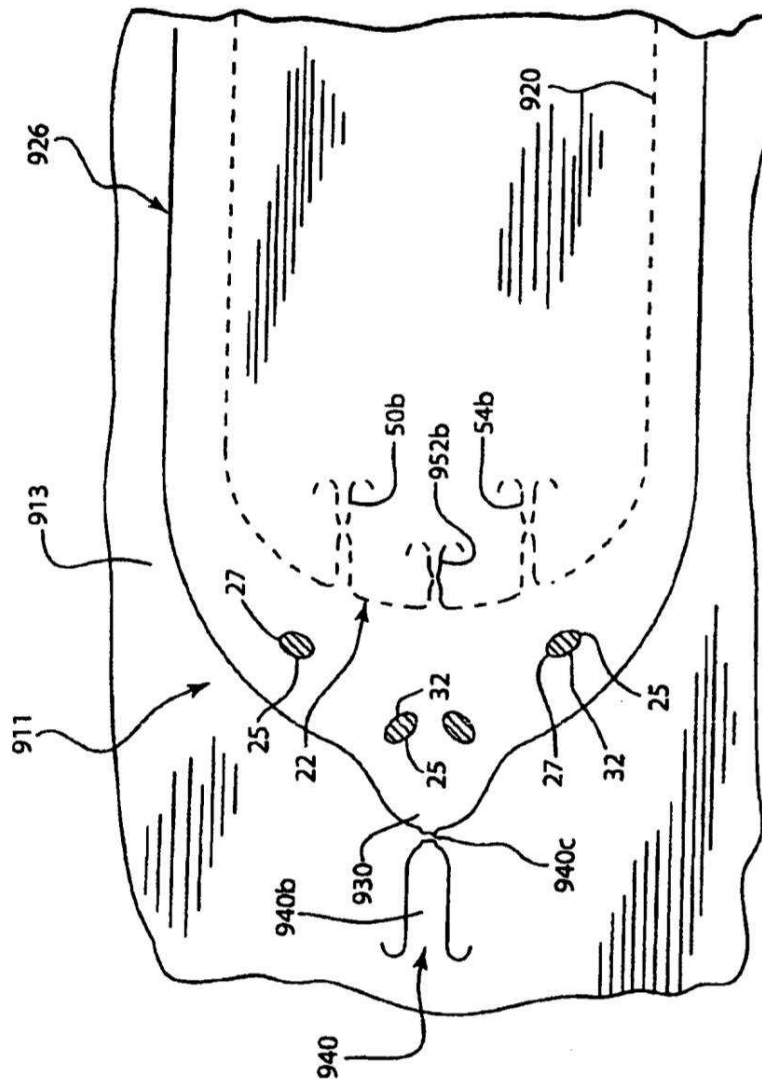


FIG. 21a

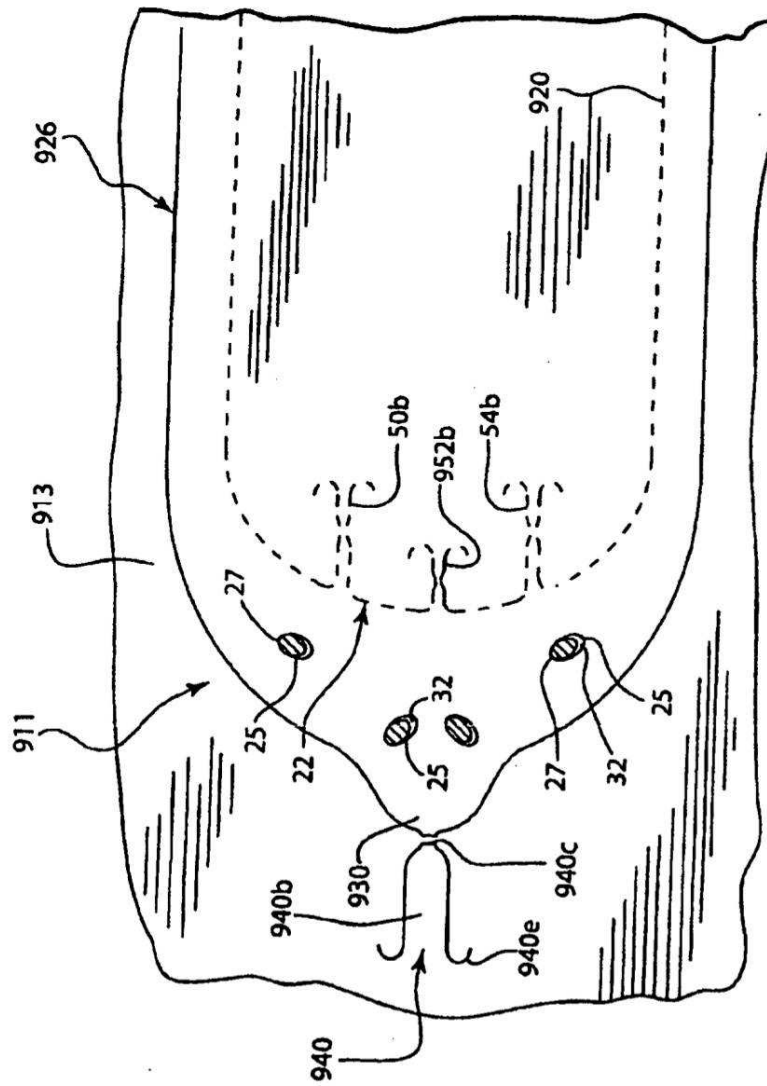
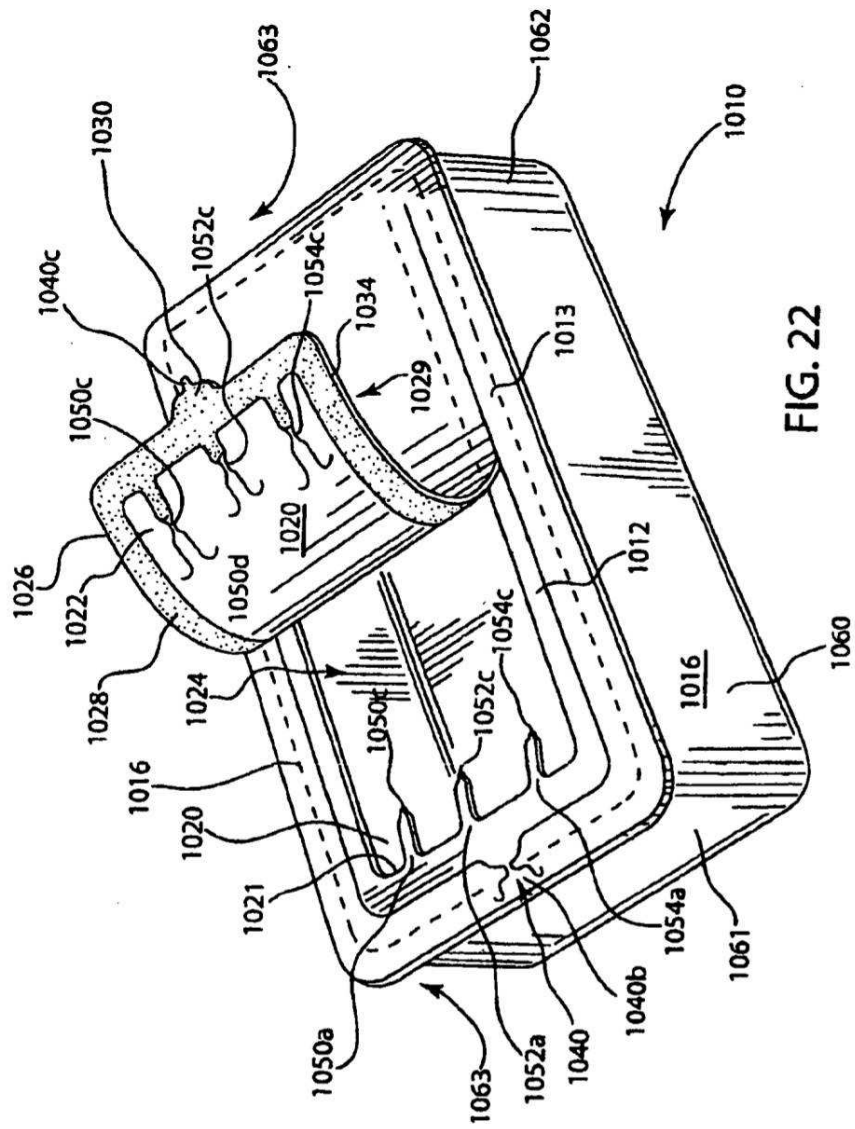


FIG. 21b



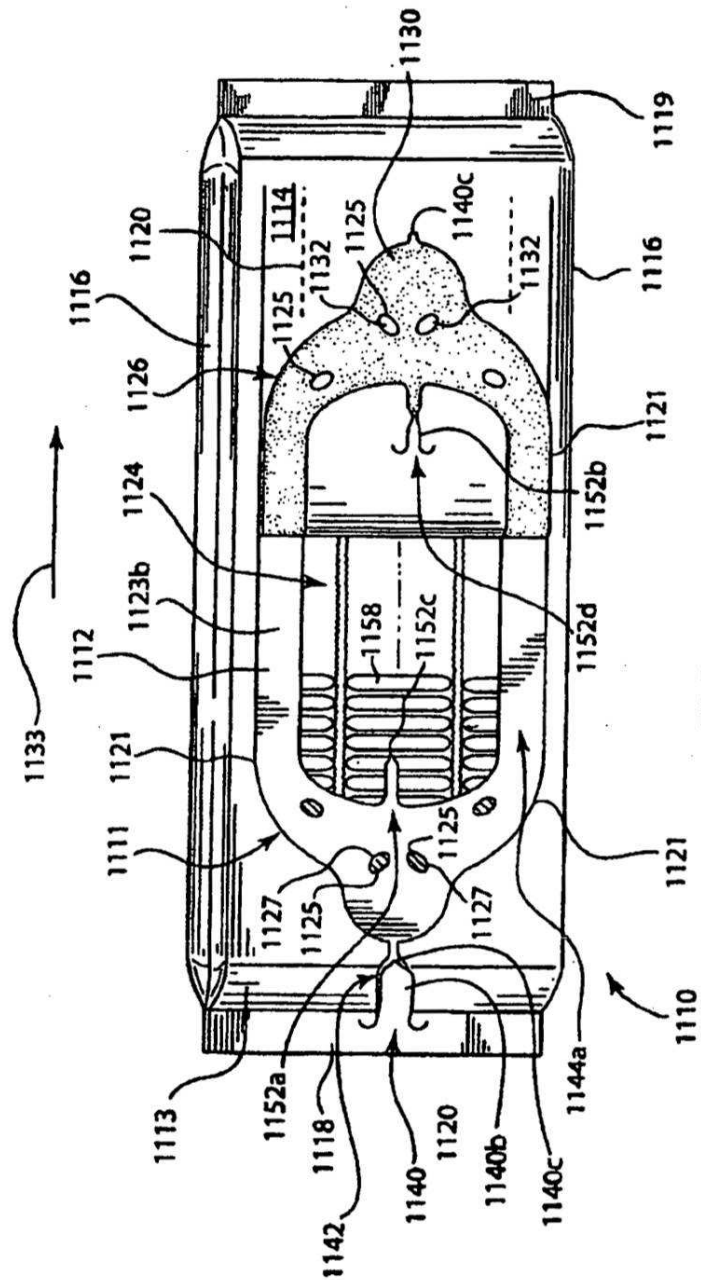


FIG. 23

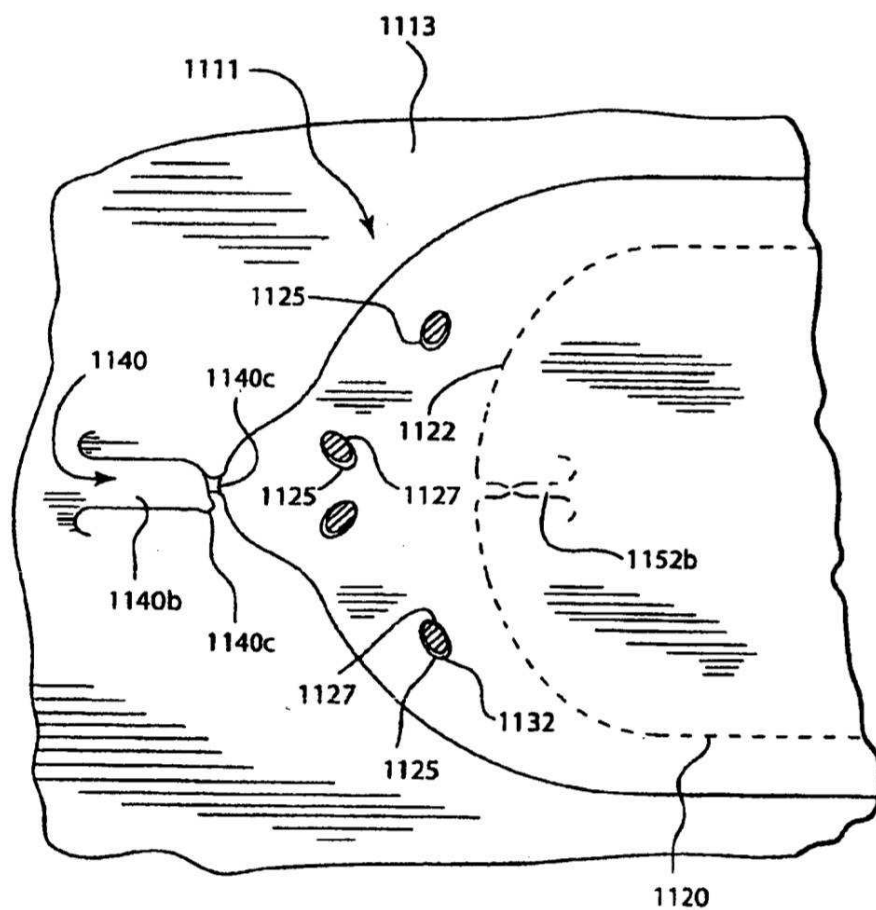


FIG. 24

