

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 759 607**

51 Int. Cl.:

B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.11.2015 PCT/US2015/061898**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.05.2016 WO16081851**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.11.2015 E 15816923 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 3221234**

54 Título: **Envase resellable con una mejor accesibilidad al contenido**

30 Prioridad:

21.11.2014 US 201462083007 P

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

11.05.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**VOGT, CAROLE A. y
HALGREN, KRISTI M.**

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 759 607 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

Envase resellable con una mejor accesibilidad al contenido

5 **Campo técnico**

Esta descripción se refiere a envases para alimentos según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 **Antecedentes**

15 Los envases de película para el almacenamiento y envío de productos son muy conocidos en la técnica. Estos envases de película pueden proporcionar un envase ligero con cierre hermético. Un cierre hermético parcial, o sustancial, hace que dichos envases de película sean útiles para almacenar una variedad de productos alimenticios, incluidos, por ejemplo, galletas saladas, chicles, chocolate, galletas, bocadillos, bizcochos, caramelos, productos cárnicos, y frutas y verduras secas, por mencionar solo algunos. Además, dichos envases de película pueden usarse para aplicaciones no alimenticias, tales como aplicaciones médicas, farmacéuticas o de envasado industrial. Dependiendo de los productos, muchos de estos envases de película pueden contener soportes estructurales, tales como una estructura de refuerzo, un marco o una bandeja, para proporcionar soporte adicional a la película flexible.

20 Además, dependiendo de la cantidad y del producto en los mismos, muchos recipientes para distintos productos alimenticios, tales como galletas, galletas saladas, patatas fritas, chocolate y otros, son resellables. Por ejemplo, si el recipiente se diseña para contener más de una ración de un producto alimenticio, el envase de película puede volverse a sellar para ayudar a prolongar la vida útil de los productos alimenticios que queden en el recipiente después de la rotura del sello hermético inicial.

25 Aunque los envases resellables y flexibles son muy deseables para el envasado y el envío, a veces los consumidores tienen dificultades para acceder a los contenidos de los envases. Para proporcionar a los consumidores la capacidad de acceder fácilmente a los productos alimenticios, las aberturas en algunos envases están diseñadas para permitir a los usuarios agarrar el contenido y retirar los productos alimenticios, extrayéndolos a través de una abertura resellable en el envase. No obstante, aunque los productos o artículos se puedan agarrar a través de la abertura, partes del recipiente, tales como la película o el envoltorio, afectan, a veces, a la capacidad para retirar fácilmente los productos a través de la abertura. Si bien que los productos entren en contacto con el envoltorio de película, a medida que se retiran del envase, puede no afectar a algunos productos, para productos alimenticios delicados, el contacto con el envoltorio de película puede resultar perjudicial para la apariencia de los productos alimenticios. Además, para los consumidores con destreza manual limitada, tener que mover, o ajustar, los productos o el envase, a medida que los productos se retiran del envase, puede ser difícil.

35 El documento EP-A-1749756 describe un recipiente con forma poligonal que incluye un envoltorio que rodea a un producto alimenticio. La forma del recipiente se define o mediante un marco que contenga un producto alimenticio, o mediante un material rígido que incorpore el envoltorio. El acceso al contenido del recipiente se proporciona al retirar una capa de sellado resellable sellada a la superficie superior o lateral del recipiente. Se fija una etiqueta de sellado a una solapa y tiene una parte de inicio que el usuario puede agarrar.

40 **Sumario de la invención**

45 Por lo tanto, la invención proporciona un envase para alimentos que comprende una bandeja con al menos un artículo que se dispone en al menos una fila; una película que forma al menos la parte superior del envase para alimentos; una abertura de acceso que se dispone en la parte superior del envase para alimentos, la abertura de acceso definida por un corte en la película que forma una solapa; una capa de sellado que se sella mediante adhesivo a la película alrededor de la abertura de acceso; un área de resellado que rodea, al menos parcialmente, la abertura de acceso, y contra la cual se puede volver a cerrar la capa de sellado; y una parte de inicio que se puede sujetar por un consumidor, permitiendo así que la solapa se libere de un resto de la parte superior, para exponer la abertura de acceso. La abertura de acceso comprende una parte frontal cortada en la película adyacente a la parte de inicio de la capa de sellado, y un par de partes laterales opuestas cortadas en la película y que definen una abertura expandida que facilita la retirada del al menos un artículo a través de ella, que se caracteriza por que la abertura expandida tiene una anchura mayor que una anchura adyacente en ambas caras de la misma, y en el que la abertura expandida comprende una primera sección de abertura expandida que se dispone de forma opuesta a una segunda sección de abertura expandida, y en donde el área de resellado, que se define por el corte y un perímetro de la capa de sellado en las secciones de abertura expandida, no es inferior a 3,175 mm (0,125 pulgadas) y, además, en donde cada una de las partes laterales opuestas del corte que definen las secciones de abertura expandida tiene una parte arqueada que se inclina hacia fuera hacia un borde adyacente de la parte superior del envase.

50 **Breve descripción de los dibujos**

65 La Fig. 1 comprende una vista en perspectiva superior de un envase con una abertura de acceso, que no forma parte de la invención;

- la Fig. 2 comprende una vista en perspectiva superior del envase de la Fig. 1 en una configuración abierta;
- 5 la Fig. 3 comprende una vista en perspectiva superior de otro envase con una abertura de acceso mejorada;
- la Fig. 4 comprende una vista en perspectiva superior del envase de la Fig. 3 en una configuración abierta;
- 10 la Fig. 5 comprende una vista en perspectiva superior de otro envase con una abertura de acceso mejorada, según la invención;
- la Fig. 6 comprende una vista en planta de una sección de un estratificado de película conformable en el envase de la Fig. 5;
- 15 la Fig. 7 comprende una vista en perspectiva superior del envase de la Fig. 5 en una configuración abierta;
- la Fig. 8 comprende una vista en perspectiva superior de otro envase con una abertura de acceso mejorada, que no forma parte de la invención;
- 20 la Fig. 9 comprende una vista en perspectiva superior del envase de la Fig. 8 en una configuración abierta;
- la Fig. 10 comprende una vista en perspectiva superior de otro envase con una abertura de acceso mejorada, según la invención;
- 25 la Fig. 11 comprende una vista en perspectiva superior de otro envase con una abertura de acceso mejorada, que no forma parte de la invención;
- la Fig. 12 comprende una vista en perspectiva superior del envase de la Fig. 11 en una configuración abierta;
- 30 la Fig. 13 comprende una vista en perspectiva superior de otro envase con una abertura de acceso mejorada, que no forma parte de la invención en una configuración abierta;
- la Fig. 14 comprende una vista en perspectiva superior de otro envase con una abertura de acceso mejorada, que no forma parte de la invención en una configuración abierta;
- 35 la Fig. 15 comprende una vista en perspectiva lateral de otro envase con una abertura de acceso mejorada, que no forma parte de la invención;
- la Fig. 16 es una vista en planta superior del envase de la Fig. 15;
- 40 la Fig. 17 ilustra una vista en planta de una sección de un estratificado de película conformable en el envase de la Fig. 15;
- la Fig. 18 comprende una vista en perspectiva de una bandeja con aberturas de accesibilidad;
- 45 la Fig. 19 comprende una vista en planta superior de una bandeja con aberturas de accesibilidad;
- la Fig. 20 comprende una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 20-20 de la Fig. 19;
- 50 la Fig. 21 comprende una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 21-21 de la Fig. 19;
- la Fig. 22 comprende una vista en perspectiva lateral de otro envase con aberturas de acceso mejoradas, que no forma parte de la invención;
- 55 la Fig. 23 comprende una vista en planta de una sección de estratificado de película conformable en el envase de la Fig. 22;
- la Fig. 24 comprende una vista en perspectiva del envase de la Fig. 22 en una configuración abierta parcialmente;
- 60 la Fig. 25 comprende una vista en perspectiva superior de una bandeja;
- la Fig. 26 comprende una vista en perspectiva superior de otra bandeja;
- 65 la Fig. 27 comprende una vista en perspectiva superior de otro envase con una abertura de acceso mejorada, que no forma parte de la invención;
- la Fig. 28 comprende una vista en perspectiva superior del envase de la Fig. 27 en una configuración abierta;

- la Fig. 29 comprende una vista en perspectiva superior de otro envase con una abertura de acceso mejorada, que no forma parte de la invención;
- 5 la Fig. 30 es una vista en perspectiva superior de otra bandeja;
- la Fig. 31 comprende una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 31-31 de la Fig. 30;
- la Fig. 32 comprende una vista en planta superior de otra bandeja;
- 10 la Fig. 33 comprende una vista en perspectiva inferior de la Fig. 32;
- la Fig. 34 comprende una vista en planta de una sección de un estratificado de película conformable en un envase con una abertura de acceso mejorada, que no forma parte de la invención;
- 15 la Fig. 35 comprende una vista en perspectiva superior de un envase que incorpora el estratificado de película de la Fig. 34;
- la Fig. 36 comprende una vista en perspectiva superior del envase de la Fig. 35 en una configuración abierta;
- 20 la Fig. 37 comprende una vista en perspectiva superior del envase de la Fig. 36 en otra configuración abierta;
- la Fig. 38 comprende una vista en planta de una sección de un estratificado de película conformable en otro envase con una abertura de acceso mejorada, que no forma parte de la invención;
- 25 la Fig. 39 comprende una vista en perspectiva superior del envase que incorpora el estratificado de película de la Fig. 38 en una configuración abierta;
- la Fig. 40 comprende una vista en perspectiva superior del envase de la Fig. 39 en otra configuración abierta;
- 30 la Fig. 41 comprende una vista en planta de una sección de un estratificado de película conformable en otro envase con una abertura de acceso mejorada, que no forma parte de la invención
- La Fig. 42 comprende una vista en perspectiva lateral de un envase que incorpora el estratificado de película de la Fig. 41 en una configuración cerrada inicial;
- 35 la Fig. 43 comprende una vista en perspectiva lateral del envase de la Fig. 42 en una configuración abierta;
- la Fig. 44 comprende una vista en perspectiva superior del envase de la Fig. 42 en otra configuración abierta;
- 40 la Fig. 45 comprende una vista en perspectiva del envase de la Fig. 42 en una configuración cerrada;
- la Fig. 46 comprende una vista extrema del envase de la Fig. 45;
- 45 la Fig. 47 comprende una vista en planta de una sección de estratificado de película conformable en un envase con una característica de integridad del envase;
- la Fig. 48 comprende una perspectiva lateral de un envase que incorpora el estratificado de la Fig. 47 en una configuración cerrada, después de la abertura inicial;
- 50 la Fig. 49 comprende una vista en planta de una sección de un estratificado de película conformable en otro envase con una característica de integridad del envase;
- la Fig. 50 comprende una perspectiva lateral de un envase que incorpora el estratificado de la Fig. 49 en una configuración cerrada inicial;
- 55 la Fig. 51 comprende una vista extrema del envase de la Fig. 50 en la configuración cerrada después de la abertura inicial; y
- 60 las Figs. 52 y 53 comprenden vistas en planta superior de una parte de un envase.

Descripción detallada

- 65 De acuerdo con estas diversas realizaciones, se proporcionan envases de película que tienen una abertura de acceso resellable que proporciona un acceso mejorado al contenido del envase. La abertura de acceso mejorada puede incorporarse en una variedad de formatos de envase, tales como, por ejemplo, un envase envasado con "envoltura

continua”, como se describe a continuación. Para evitar una sobrecarga, se describen algunos detalles ventajosos y se muestran sin todas las características definidas en la reivindicación 1. El envase de película incluye una bandeja, marco u otra estructura de refuerzo que contenga o aloje distintos artículos alimenticios dispuestos en una fila, columna o en serie, una película flexible que forme al menos una parte superior del envase de película (es decir, envuelta alrededor de la bandeja y/o sellada al reborde de la bandeja), una abertura de acceso que se dispone al menos en la parte superior mediante un corte en la película, una solapa que se pueda levantar para exponer la abertura de acceso, una capa de sellado sellada mediante adhesivo a la película alrededor de la abertura de acceso y una parte de inicio que permite al usuario levantar la solapa y/o la capa de sellado para exponer la abertura de acceso. En una configuración, el corte de acceso que forma la abertura de acceso en la película tiene una protuberancia, una parte bulbosa, saliente o parte expandida que se extiende hacia afuera desde el resto del corte de acceso, para ayudar a una retirada más fácil de los distintos artículos alimenticios de dentro del envase flexible. En un ejemplo, la capa de sellado incluye la parte de inicio que puede agarrarse para levantar tanto la capa de sellado como la solapa, para exponer la abertura de acceso.

En un planteamiento, el corte de acceso incluye una parte delantera cortada en la película adyacente a la parte de inicio de la capa de sellado, y un par de partes laterales opuestas cortadas en la película que forman los lados de la abertura de acceso. Las partes laterales del corte pueden formarse o configurarse para crear una sección de abertura expandida de la abertura de acceso que tenga un ancho de abertura mayor que un ancho adyacente en ambos lados de la misma. El corte de acceso puede extenderse, casi hasta, o más allá de una pared lateral o reborde de la bandeja en la sección de abertura expandida. En una realización ilustrativa, el corte de acceso se extiende hacia fuera hacia un borde superior adyacente del envase y al menos hacia un borde interior del reborde de la bandeja, de forma que los distintos artículos alimenticios dispuestos debajo de la sección de abertura expandida pueden ser retirados de los mismos, sin impedimentos de la película del envase. Además, la sección de abertura expandida puede incluir un área de resellado, que se describe más adelante, que se inclina hacia afuera hacia el borde del envase.

La zona de resellado o plataforma de resellado, que puede formarse entre el corte de acceso que forma la abertura de acceso y un perímetro del panel de sellado alrededor de la abertura de acceso, puede tener una serie de configuraciones distintos. El área de resellado puede incluir dos secciones: una primera área cerca de, o adyacente a, la parte de inicio o borde delantero del área de resellado, y una segunda parte que se dispone a una distancia del borde delantero del área de resellado o de la parte de inicio. La segunda área incluye las partes del área de resellado a lo largo de los lados de la abertura de acceso. Generalmente, el área de resellado parcialmente, o al menos parcialmente, rodea la abertura de acceso. Además, la capa de sellado, el panel de sellado o, posiblemente, la solapa, pueden volverse a sellar contra el área de resellado.

En un planteamiento, la segunda parte del área de resellado entre el corte de acceso en las partes laterales opuestas y un perímetro de la capa de sellado, puede tener un ancho que varía o es constante a lo largo de la longitud de los lados de la abertura de acceso. De esta manera, una fuerza de tracción necesaria para liberar la capa de sellado de un resto del envase, puede ser, generalmente, constante a lo largo de las partes laterales de la abertura de acceso, o puede variar a lo largo de la longitud de los lados. Además, el área de resellado a lo largo de la abertura de acceso puede tener una anchura o una distancia de resellado que no es inferior a 3,175 mm (0,125 pulgadas). En un ejemplo, la anchura de la zona de resellado puede ser de aproximadamente 3,175 mm (0,125 pulgadas) a aproximadamente 25,4 mm (1 pulgada). En un planteamiento, un corte perimetral que define el perímetro de la capa o panel de sellado corresponde a una forma general del corte de acceso, de manera que el corte perimetral y el corte de acceso tienen configuraciones generalmente equivalentes. En otra propuesta, el corte perimetral y el corte de acceso son generalmente diferentes. Por ejemplo, si la segunda parte del área de resellado varía a lo largo de la longitud de los lados, el área de resellado puede ser más estrecha en, o adyacente a, la sección de abertura expandida, y este estrechamiento se puede disponer en uno o ambos lados de la misma.

Como se mencionó anteriormente, el área de resellado puede incluir dos secciones o partes. La primera parte o área se dispone en el borde delantero de la abertura o adyacente a la parte de inicio o lengüeta de tiro. Esta área puede tener un ancho variable ya que el corte de acceso y el perímetro de la capa de sellado pueden no disponerse a una distancia igual entre sí, tal como, por ejemplo, en una ubicación adyacente a la lengüeta de tiro. La segunda parte o área se dispone, generalmente, a lo largo de los lados de la abertura. La segunda área también puede tener un ancho constante o diferente.

Según un planteamiento, el área de resellado en la primera parte, cerca del borde delantero de la abertura, puede tener una anchura de aproximadamente 3,175 mm (0,125 pulgadas) a aproximadamente 38,1 mm (1,5 pulgadas), sin incluir la zona de la lengüeta de tiro. En otra propuesta, la primera parte del área de resellado tiene una anchura que es de aproximadamente 3,175 mm (0,125 pulgadas) a aproximadamente 19,05 mm (0,75 pulgadas). En otra propuesta más, la primera parte del área de resellado tiene una anchura de aproximadamente 6,35 mm (0,25 pulgadas) a aproximadamente 19,05 mm (0,75 pulgadas). En cuanto a la segunda parte del área de resellado, la segunda parte puede tener una anchura de aproximadamente 3,175 mm (0,125 pulgadas) a aproximadamente 25,4 mm (1 pulgada). En otra propuesta, la segunda parte del área de resellado tiene una anchura de aproximadamente 3,175 mm (0,125 pulgadas) a aproximadamente 12,7 mm (0,5 pulgadas). Por último, en otra propuesta más, la segunda parte tiene una anchura de aproximadamente 6,35 mm (0,25 pulgadas) a aproximadamente 12,7 mm (0,5 pulgadas). Como se mencionó anteriormente, la primera y segunda partes pueden tener anchuras variables o constantes. Como se describe más adelante, la segunda parte puede tener una anchura variable para permitir que la abertura de acceso se extienda hacia afuera en partes a lo largo de la abertura sin que el área de resellado se extienda sobre los lados del envase.

En otra realización ilustrativa, el envase puede tener una zona de resellado con una línea de debilitamiento, de perforación o de marca que permita que un usuario expanda aún más la abertura de acceso después de que un usuario haya comenzado la abertura inicial del envase. Según un planteamiento, se forma una línea de debilitamiento de extensión en la envoltura pelicular o capa de película interior, que se extiende desde el primer corte de acceso que forma, en parte, la abertura de acceso. La línea de debilitamiento de extensión está sin rupturas, sin desgarrar y sin romper antes de la abertura inicial del envase, y la línea de debilitamiento de extensión, generalmente, no se desgarran automáticamente cuando se abre inicialmente el envase. En su lugar, la línea de debilitamiento de extensión requiere manipulación manual por parte del usuario o consumidor, por ejemplo, aplicando presión o tirando de la película alrededor o en la línea de debilitamiento de extensión. Así, después de que un usuario tire de una parte de inicio para levantar la capa de sellado y exponer la abertura de acceso, un usuario puede romper la línea de debilitamiento de extensión que se forma en la película alrededor de la abertura de acceso, para expandir de ese modo la abertura de acceso y exponer más los distintos artículos contenidos dentro del envase.

Una vez que se rompe la línea de debilitamiento de extensión, las partes de la capa de película interior pueden caer hacia abajo en el envase, y pueden doblarse hacia atrás o guardarse hacia los bordes externos de la bandeja. La abertura de acceso, en un área adyacente a las líneas de debilitamiento de extensión, puede no definirse únicamente por el corte de acceso, sino en cambio, por los bordes de la película plegada.

Según un planteamiento, el envase tiene un área de resellado que se extiende más allá de la línea de debilitamiento de extensión, de manera que el envase se puede volver a sellar después de que la abertura de acceso se haya expandido mediante la rotura de la línea de debilitamiento de extensión. En este sentido, la línea de debilitamiento de extensión puede incluir una característica de inhibición del desgarro para evitar, o inhibir, que la línea de debilitamiento de extensión se extienda o desgarre más allá del área de resellado.

Como se mencionó anteriormente, el área de resellado puede variar a lo largo de los lados de la abertura de acceso. Además, el ancho de la zona de resellado puede cambiar tras la ruptura de cualquiera de las líneas de debilitamiento de extensión, que expanden la abertura de acceso. En una configuración tal, el área de resellado puede ser más grande antes de la ruptura que otras que se describen en la presente memoria, pero no obstante, el área de resellado, generalmente, mantiene al menos una anchura de aproximadamente 3,175 mm (0,125 pulgadas) entre el primer corte de acceso o los bordes de la película plegada, y un perímetro de la capa de sellado.

Además de las aberturas con accesibilidad mejorada, los envases que se describen en la presente memoria pueden incluir una o más características de integridad que indiquen si el envase no se ha abierto anteriormente. En una realización ilustrativa, el envase puede incluir una parte de película que se puede romper, estirar o rasgar, para indicar que el envase se ha abierto. Según un planteamiento, estos se pueden formar mediante un corte a troquel o una rotura o interrupción en los troquelados que forman la abertura de acceso o el panel de sellado.

En otro ejemplo ilustrativo, el panel o capa de sellado puede tener una parte que se extienda desde la parte superior del envase sobre un borde superior adyacente del envase y sobre un lado adyacente. Por ejemplo, el perímetro o el corte de perímetro del panel de sellado puede extenderse desde una superficie superior a una superficie lateral. En un planteamiento ilustrativo, el panel de sellado puede tener un perímetro festoneado, sinusoidal, ondulado, angulado, arqueado u ondulante que forme una parte, tal como un lado, del panel de sellado. Además, este corte se puede disponer sobre uno de los bordes superiores del envase, de tal manera que el panel de sellado tenga extensiones laterales que se disponen sobre un lado del envase.

Cuando el panel de sellado se levanta del resto del envase para exponer la abertura de acceso, las partes del panel de sellado que se disponen en los lados del envase se levantan con un resto del panel de sellado. Cuando el envase se vuelve a sellar, después de la abertura inicial, las secciones exteriores o laterales del panel de sellado, que previamente se extendieron sobre el borde superior del envase, no se ajustan fácilmente al exterior del envase, sirviendo de ese modo como indicador de que el envase se ha abierto anteriormente. Además, en algunas realizaciones, el envase puede incluir un adhesivo más débil en esa área, para hacer que las partes exteriores o laterales del panel de sellado que antes se adhirieron a un lado del envase, no puedan volver a adherirse a la capa de película interior en esta área. De esta manera, las partes exteriores o laterales del panel de sellado que previamente se extendieron sobre el borde superior del envase, se extienden posteriormente hacia afuera y apartadas del resto del envase.

Aunque las aberturas de acceso que se describen en la presente memoria proporcionan una accesibilidad de contenido mejorada, la bandeja dentro del envase permanece retenida por la sobreenvoltura. Según un planteamiento, la película tiene un par de partes de perímetro adyacentes a la abertura de acceso que capturan o se extienden hacia dentro más allá de al menos una parte de la bandeja o pestaña para evitar la retirada involuntaria de la bandeja a través de la abertura de acceso. Para proporcionar un acceso mejorado al contenido del envase, la película o sobreenvoltura no puede incluir partes de captura en las partes de abertura expandida, o pueden incluir solamente partes de captura que tengan un tamaño reducido. El perímetro, las partes de captura sobre cada lado de las partes de abertura expandida o adyacentes a la sección de abertura expandida, aún puede evitar que la bandeja se extraiga del envase. De esta manera, un usuario no puede retirar la bandeja a través de la abertura de acceso, aún con las secciones de abertura expandida aumentando el acceso de un usuario al producto a través de la abertura de acceso.

- 5 Para mejorar adicionalmente el acceso al contenido del envase, la bandeja puede tener una abertura o ventana en la misma para permitir que los distintos artículos alimenticios se muevan lateralmente en ella (es decir, entre las filas o columnas de la bandeja). Según un planteamiento, la bandeja tendrá los distintos artículos alimenticios dispuestos en múltiples filas o columnas, y la abertura o ventana se puede disponer en una pared interior que separe las filas o columnas, de forma que los distintos artículos alimenticios puedan moverse desde una fila o columna hasta otra, dentro de la bandeja. Además, las filas o columnas pueden configurarse para facilitar el movimiento de los distintos artículos alimenticios longitudinalmente dentro de una fila o columna particular, de manera que los distintos artículos alimenticios no se fijan en posición dentro de la bandeja, sino que son capaces de moverse desde una primera posición dispuesta adyacente a un primer extremo de la bandeja, hasta una segunda posición dispuesta a una distancia separada del, o no adyacente al, primer extremo. Permitir que los distintos artículos alimenticios se muevan longitudinalmente dentro de una bandeja puede ser particularmente beneficioso, donde los artículos pueden avanzar en posición por debajo de las secciones de abertura expandida.
- 10
- 15 Como se menciona anteriormente, un tipo de envase de película se forma a partir de una banda de material que se forma o se enrolla alrededor de un producto. Estos envases del tipo “envoltura continua” (es decir, envases conformados horizontal o verticalmente utilizando una sola banda de material) se pueden conformar envolviendo o enrollando el producto con la banda de material y formando un sello longitudinal, tal como un sello de aleta, inferior o de solapa, con dos partes de borde de la banda de material. Se pueden formar a continuación en la banda un par de sellos de extremo o laterales para formar los envases. En otras realizaciones, los envases pueden formarse a partir de más de una única banda de material y con una pluralidad de sellos laterales. Debido a que estos tipos de envases pueden proporcionar espacios cerrados herméticamente, son adecuados para envasar productos alimenticios y otros productos que requieran protección contra la contaminación por humedad, oxígeno y atmósfera ambiente.
- 20
- 25 Como se sugiere, los envases de película pueden formarse con una variedad de sellos, tales como sellos de extremo o laterales (incluyendo envases de sello de dos, tres o cuatro lados) y/o un sello longitudinal (incluyendo sellos de aleta o de solapa). La película puede ser un estratificado de múltiples capas con un cierre resellable incorporado, o una película con otra capa de película o etiqueta dispuesta sobre ella. Por ejemplo, la película puede incluir una primera y segunda capas de película que sean coextensivas entre sí. En otras configuraciones, una de la primera o segunda películas puede no ser coextensiva con la otra, o una distinta capa o etiqueta puede adherirse a una capa de película. Además de una distinta etiqueta, una etiqueta o capa aplicada de forma continua que se extiende de extremo a extremo o de lado a lado de la película, se puede disponer sobre la abertura de acceso, de manera que el estratificado de múltiples capas no sea completamente coextensivo tanto en la longitud como en el ancho.
- 30
- 35 En una configuración, la película flexible incluirá un adhesivo sensible a la presión u otro adhesivo resellable que se disponga entre al menos partes de la primera y segunda capas de película. En un ejemplo, el adhesivo resellable puede disponerse en toda el área entre la primera y segunda capas de película. En otras configuraciones, el adhesivo resellable se dispone únicamente en algunas áreas entre la primera y la segunda capa de película de tal forma que el adhesivo resellable pueda ser recubierto con pulsación o aplicado con patrón. Dependiendo del envase que se forme, si se desea para el envase, el proceso de aplicación del patrón puede que disponga únicamente de adhesivo resellable, o puede disponer adhesivo permanente además del adhesivo resellable. En otras configuraciones, el envase puede que únicamente incluya adhesivo o sellante permanente entre las capas de película, que puede aplicarse de forma continua o en un proceso de aplicación por pulsos o siguiendo un patrón. En otra configuración más, el envase puede incluir adhesivos sensibles a la presión con diferentes resistencias, para facilitar una característica de integridad del envase, como se describe más adelante.
- 40
- 45 En un planteamiento, el adhesivo sensible a la presión o resellable es neutro y no reactivo con el producto a envasar. Por ejemplo, el adhesivo sensible a la presión o resellable puede incluir un adhesivo conformado en frío, un adhesivo de fusión en caliente, un adhesivo de sellado en frío, un adhesivo de látex natural o sintético, un adhesivo de baja adhesión, acetato de vinilileno (EVA), un adhesivo acrílico (tal como un adhesivo acrílico de disolvente o basado en agua), un adhesivo de copolímero de bloques de estireno, un adhesivo de caucho de butilo, un adhesivo de goma de silicona, un adhesivo de caucho natural, un adhesivo de nitrilos, un adhesivo de emulsión acrílica, un adhesivo acrílico basado en agua y combinaciones de los mismos. Además, el adhesivo sensible a la presión o resellable puede ser extrudido, coextrudido, impreso o una combinación de los mismos.
- 50
- 55 En una configuración, la película flexible puede tener un primer par de partes de borde que se conformen en un primer sello de extremo, un segundo par de partes de borde que se conformen en un segundo sello, y un tercer par de partes de borde que se conformen en un tercer sello, tal como un sello longitudinal, incluyendo un sello de aleta o un sello de solapa. En una parte superior o una cara del envase entre el primer y segundo sellos de extremo, el envase puede incluir una abertura de acceso, que puede definirse mediante un corte, línea de rasgado o una ranura en la primera capa de película. La línea de corte o ranura en la primera capa de película puede formar una solapa en la primera capa de película. La solapa puede configurarse para levantarse de un resto de la película de la primera capa para exponer la abertura de acceso al envase de película.
- 60
- 65 Una capa de sellado se puede disponer sobre y/o alrededor de la abertura de acceso. En un planteamiento ilustrativo, la capa de sellado se sella de forma adhesiva a la película de la primera capa, alrededor de la abertura

de acceso. La capa de sellado, como se sugirió anteriormente, puede ser una etiqueta separada, puede cortarse en una segunda capa de película que sea coextensiva con la primera capa de película, o puede cortarse en una segunda capa o etiqueta aplicada continuamente a la primera capa de película.

5 Como se mencionó anteriormente, el envase puede incluir una parte de inicio que un consumidor puede agarrar y elevar para permitir que se exponga la abertura de acceso. En una configuración, la parte de inicio se dispone sobre la capa de sellado, de manera que una parte de la capa de sellado se levanta para exponer la abertura de acceso. Dependiendo de la configuración deseada del envase, la parte de inicio puede disponerse próxima o adyacente a un sello de envase. Según un planteamiento, la abertura de acceso se dispone a lo largo de la longitud del envase, y la parte de inicio está próxima a un sello de extremo del envase. Según otra propuesta, la parte de inicio se dispone sobre un lado del envase apartado de los sellos de los envases, de manera que la abertura de acceso esté a lo largo de un ancho del envase. En otras configuraciones, la abertura de acceso está en ángulo a lo largo del envase, de manera que no es ortogonal a la longitud o ancho del envase. En otra configuración, el envase puede incluir múltiples aberturas de acceso y múltiples paneles o capas de sellado.

15 Según un planteamiento, un método para fabricar un envase puede incluir proporcionar una banda de estratificado de película multicapa, con al menos una primera y segunda capas de película y cortando un primer corte en la primera capa de película interior, y un segundo corte en la segunda capa de película exterior. La primera y segunda capas de película pueden ser o no ser coextensivas entre sí. El primer y segundo cortes son contrapuestos y forman una abertura de acceso y una sección o parte de abertura expandida a lo largo de los lados de la abertura de acceso. Además, la distancia entre el primer y segundo cortes no es menor de 3,175 mm (0,125 pulgadas), incluyendo en las secciones de abertura expandida. Los cortes pueden formarse en una variedad de maneras, incluyendo la formación mecánica o con láser. Como se explica más adelante, el extremo o término de los cortes primero y segundo pueden configurarse para impedir o evitar un desgarro adicional de la película, más allá del corte formado. Por ejemplo, el extremo del corte puede tener una configuración similar a una "J", un gancho, una sonrisa, un gancho en forma de cayado, una lágrima y una doble lágrima, por mencionar solo algunas características de terminación. Además, la dirección de la parte de gancho o curva puede extenderse hacia adentro o hacia afuera hacia un borde del envase.

30 Según otro planteamiento, el método de fabricación de un envase puede incluir proporcionar una banda de película y una segunda capa de película sobre la misma que comprenda una etiqueta diferenciada. Además, el método puede incluir, además, formar un corte en la banda de película para definir una solapa que se pueda levantar hacia arriba para exponer una abertura de acceso.

35 El método incluye, además, proporcionar una bandeja que contenga, aloje, retenga o sostenga distintos artículos alimenticios que se dispongan en al menos una fila o columna, y envolver una película alrededor de la bandeja y conformar un sello longitudinal, un sello de extremo y un segundo sello de extremo. Además, el método puede incluir separar los envases individuales de la banda de película formando un corte entre los sellos de extremo de los envases adyacentes, de manera que se dispone un corte de separación entre el segundo sello de extremo de un envase delantero y el primer sello de un envase trasero.

40 Los envases de película que se describen en la presente memoria pueden contener un producto alimenticio, aunque las aplicaciones de envasado también pueden incluir aplicaciones no alimenticias, tales como aplicaciones de envasado médicas, farmacéuticas o industriales, por mencionar solo algunas opciones adicionales. Además, los envases pueden tener al menos un cierre hermético parcial e inicial para proporcionar, al menos, una barrera parcial contra la atmósfera ambiente. Más particularmente, para extender la vida útil de los productos contenidos dentro del envase de película, los cierres que forman el envase pueden ser herméticos o al menos parcial o sustancialmente herméticos. Para ello, el envase puede incluir juntas formadas por una variedad de procesos tales como, por ejemplo, termosellado, sellado en frío, sellado de baja adherencia (que incluye los que emplean un adhesivo o fijador de baja adherencia), ondas sónicas y combinaciones de los mismos.

50 Los envases de película pueden tener una variedad de configuraciones, incluyendo, por ejemplo, una bolsa, un saquito, una forma rectilínea, una forma cilíndrica y una forma de columna, entre otras. Según un planteamiento, la configuración y forma del envase están influenciadas principalmente por los productos contenidos dentro del envase, en parte, debido a la flexibilidad del estratificado de película flexible. Según otro planteamiento más, la configuración del envase está influenciada, principalmente, por la estructura de dentro del envase, tal como un soporte rígido interno o una bandeja para los productos o un marco. En dichas configuraciones, la película flexible puede configurarse como una envoltura o sobreenvoltura alrededor de la estructura.

60 Los envases de película pueden producirse de numerosas maneras. Por ejemplo, los envases de película pueden conformarse alrededor del producto alimenticio o pueden conformarse total o parcialmente, y después llenarse con los productos alimenticios. Además, se anticipa que los envases de película puedan conformarse en la línea de producción justo antes de que el producto alimenticio se envase, o conformarse alrededor del producto alimenticio. En algunas aplicaciones, puede ser deseable formar el estratificado de película, o incluso todo el envase de película, fuera de la línea de producción mucho antes de que se envasen los productos.

65

Como se usa en la presente memoria, el estratificado de película puede formarse de una variedad de materiales y puede disponerse como de una banda de material en una bobina o como ejemplares individuales. Por ejemplo, el estratificado de película puede ser estratificado, extruido, fundido, soplado o una combinación de los mismos. Según un planteamiento, el estratificado de película puede incluir diversas capas finas de material, tal como capas finas de un material de polímero. Más específicamente, la estructura del estratificado de película puede incluir una capa de tereftalato de polietileno (PET, por sus siglas en inglés), polietileno, una capa de polipropileno orientado (OPP, por sus siglas en inglés), una capa de ácido poliláctico (PLA, por sus siglas en inglés), una única capa de polímero (mono-red), una capa sellante (tal como acetato de vinilileno [EVA, por sus siglas en inglés], plástico ionómero, metaloceno, arcilla orgánica y similares), una capa de tinta o de impresión, nailon, una capa metalizada, tal como una capa de polipropileno orientado metalizado (MET OPP, por sus siglas en inglés), papel, papel de aluminio, un adhesivo y/o un material no tejido, entre otros. Estas diversas capas pueden incluirse en el estratificado de película y pueden tener una variedad de espesores y densidades.

En un planteamiento ilustrativo, el estratificado de película puede ser una combinación de los diversos materiales o estructuras de película anteriormente mencionados. Por ejemplo, una estructura de estratificado de película puede incluir una capa de PET, una capa de tinta, una capa adhesiva y una capa de polipropileno orientado bi-axialmente (BOPP, por sus siglas en inglés). En otro ejemplo, la estructura puede incluir una capa de BOPP, una capa de tinta, una capa de polietileno de baja densidad y una OPP metalizada. Sin embargo, en otra configuración, la estructura puede incluir una capa con superficie de laca, una capa de tinta y una OPP cavitada. Además, los componentes de la estructura o estratificado de película se pueden unir, por ejemplo, mediante adhesivos o mediante procesos de extrusión. A pesar de que el estratificado de película puede describirse en la presente memoria como que tiene una primera capa de película, una segunda capa de película y/o una capa adhesiva, el estratificado puede incluir capas adicionales más allá de estas tres capas, y un experto en la técnica sería capaz de adoptar las enseñanzas de la presente memoria para acomodar capas adicionales del estratificado de película.

Como se describió anteriormente, la parte frontal de la abertura de acceso cortada en la película, que puede estar adyacente a la parte de inicio, puede disponerse perpendicular a una fila o serie de los distintos artículos alimenticios. En otras realizaciones que se describen en la presente memoria, la parte frontal de la abertura de acceso es paralela a una fila o serie de los distintos artículos alimenticios que se disponen en el envase.

En otra realización, un envase de película incluye una bandeja con distintos artículos alimenticios que se disponen en al menos dos filas o columnas, una película envuelta alrededor de la bandeja, formando la película partes superior, laterales y del fondo del envase, y una abertura de acceso formada en el envase de película que se define mediante un corte de acceso en la película, extendiéndose el corte de acceso desde un primer lado del envase hasta un segundo lado del envase y sobre la parte superior. De esta manera, el corte de acceso define una solapa que se puede levantar para exponer la abertura de acceso. Según un planteamiento, una capa de sellado se sella de forma adhesiva a la película alrededor de la abertura de acceso. Además, una parte de inicio puede permitir al usuario levantar la solapa y/o la capa de sellado para exponer la abertura de acceso. En una configuración, la bandeja tiene una pared lateral que se dispone alrededor o adyacente a un perímetro de la bandeja, al menos una pared interior que forma las filas o columnas de la bandeja, y una abertura o aberturas de bandeja, tales como ventanas, que se disponen en la pared interior, permitiendo que los distintos artículos dentro de las filas o columnas se muevan entre las filas o columnas de la bandeja sin retirarlos del envase.

Aunque los envases que se describen anteriormente incluyen una única abertura de acceso, en una realización, el envase puede incluir una pluralidad de aberturas de acceso. Según un planteamiento, la pluralidad de aberturas de acceso, que se definen por una pluralidad de cortes de acceso en la película, se extienden desde el primer lado del envase, sobre una parte superior del envase, y hasta el segundo lado del envase. Además, una pluralidad de capas selladoras pueden sellarse de forma adhesiva a la película alrededor de la pluralidad de aberturas de acceso que se extienden sobre partes de dos caras adyacentes del envase.

La bandeja puede tener un pared de perímetro y una pared interior con una altura de la primera pared y una altura de la segunda pared en las aberturas de bandeja. En un ejemplo, la altura de la segunda pared es más de un 50 % más pequeña que la altura de la primera pared. En otro ejemplo, la altura de la segunda pared es menor que aproximadamente el 10 % de la altura de la primera pared.

La Fig. 1 ilustra un envase 10 de película flexible que incluye una película flexible 12 que se envuelve alrededor de una estructura de refuerzo, marco o bandeja 14. Para ilustrar la mejor accesibilidad del contenido dentro del envase 10, algunos de los distintos productos alimenticios 30 y partes de la bandeja 14 del envase 10, se ilustran en línea discontinua donde serían visibles para un usuario cuando el envase 10 esté en la configuración abierta. La película flexible 12 puede formarse de una variedad de películas, tales como, por ejemplo, una banda de película de múltiples capas, o una sola banda de película con una etiqueta sobre ella. Según un planteamiento, la película flexible 12 incluye una primera capa 16 de película y una segunda capa 18 de película. Si la película flexible 12 es un estratificado de múltiples capas, como se muestra en la Fig. 1, la primera capa 16 de película puede ser la capa de película interior que se dispone hacia el interior del envase, y la segunda capa 18 de película puede ser la capa de película exterior que se dispone hacia el exterior del envase. Por otra parte, si la película flexible 12 no incluye una primera y una segunda capas coextensivas, la segunda capa 18 de película puede ser una etiqueta separada o una etiqueta que se dispone de

forma continua sobre una parte de la primera capa 16 de película. Se dispone un adhesivo sensible 20 a la presión (Fig. 2) entre al menos partes de la primera y segunda capas 16, 18 de película.

La primera capa 16 de película puede incluir una solapa 24 (Fig. 2) que puede levantarse para exponer la abertura 26 de acceso. Según un planteamiento, la segunda capa 18 de película se dispone sobre al menos partes de la primera capa 16 de película, e incluye un panel o capa de sellado o capa 28 que puede levantarse junto con la solapa 24, para exponer la abertura 26 de acceso. De esta manera, la capa 28 de sellado incluye una parte 22 de inicio que un consumidor puede agarrar manualmente para levantar y tirar de la capa de sellado del resto del envase 10 de película. La parte 22 de inicio puede formarse, en parte, al tener adhesivo no sensible 20 a la presión dispuesto entre la primera y la segunda capas de película en el área que forma la parte 22 de inicio, o puede tener un debilitador que se aplica a cualquier adhesivo en el área, o el adhesivo sensible a la presión puede enmascararse por otro agente o sustrato.

Cuando la capa 28 de sellado y la solapa 24 se mueven para exponer la abertura 26 de acceso, se exponen los productos alimenticios 30 dispuestos en el interior del envase 10. La Fig. 2 ilustra la capa 28 de sellado y la solapa 24, levantadas desde el envase para exponer la abertura 26 de acceso y una parte del interior del envase.

Como se ilustra en las Figs. 1 y 2, la abertura 26 de acceso se define, en parte, por un primer corte 32 en la primera capa 16 de película interior. La abertura 24 de acceso se define además por un segundo corte 34 en la segunda capa 18 de película exterior. En otra configuración, el segundo corte podría ser un perímetro de una etiqueta separada. El área 36 de resellado, algunas veces descrito como una pista de carreras, que se dispone entre el primer corte 32 y el segundo corte 34, permite a un consumidor resellar la abertura 24 de acceso mediante el adhesivo sensible 20 a la presión. El primer y el segundo cortes 32, 34 no se disponen totalmente a través del grosor de la película 12, sino que se disponen parcialmente a través de ellos. Según un planteamiento, el primer corte 32 se dispone a través de aproximadamente todo el grosor de la primera capa 16 de película, y el segundo corte 34 se dispone a través de aproximadamente todo el grosor de la segunda capa 18 de película. En otra configuración, el primer y segundo cortes 32, 34 se disponen a través de algo más del grosor de sus respectivas primera y segunda capas 16, 18 de película, pero no completamente a través del grosor de la película flexible 12.

El área 36 de resellado tiene dos componentes principales: una parte primera o frontal 38 que se dispone en un borde delantero de la capa 26 de sellado en una primera área 39 (es decir, cerca de, o adyacente a, la parte 22 de inicio en la Fig. 1, aunque no incluyendo necesariamente la parte 22 de inicio, ya que carece de cualquier adhesivo 20 sensible a la presión, que pueda resellar el envase 10), y una parte segunda o trasera 40 en una segunda área 41, que se dispone a una distancia desde el borde delantero o parte 22 de inicio. Como se ilustra en la Fig. 1, la segunda parte 40 del área 36 de resellado incluye un par de lados opuestos 42. En resumen, la primera parte 38 define la parte del área 36 de resellado cerca de la parte 22 de inicio, que se dispone adyacente a un extremo del envase 10, y la segunda parte 40 define los lados del área 36 de resellado. En una configuración, el área de resellado tiene un par de partes arqueadas que se disponen donde la parte frontal 38 une los lados de las segundas partes 40. Además, en una realización, las partes arqueadas se disponen a no menos de aproximadamente 12,7 mm (0,5 pulgadas) de un extremo de la bandeja adyacente a la parte de inicio.

El tamaño de la abertura de acceso varía, por lo general, según el tamaño de la bandeja, que también afecta al ancho del envase. Por ejemplo, si la bandeja con los diseños previos fuese de aproximadamente 76,2 mm (3 pulgadas) de ancho, y el área de resellado convencionales requiriese de aproximadamente 12,7 mm (0,5 pulgadas) a 25,4 mm (1 pulgadas) de área de resellado en cada lado de la abertura, la abertura podría ser de aproximadamente 50,8 mm (2 pulgadas) de ancho en cualquier punto a lo largo de la abertura. Por otro lado, con las aberturas de acceso mejoradas que se describen en la presente memoria, la abertura puede ser considerablemente mayor. Por ejemplo, como se ha mencionado anteriormente, el área de resellado de los lados de la abertura mejorada, puede ser de aproximadamente 3,175 mm (0,125 pulgadas) a aproximadamente 12,7 mm (0,5 pulgadas). Por lo tanto, en las partes de la abertura que tienen una área de resellado de 3,175 mm (0,125 pulgadas) a ambos lados de la abertura, la anchura de la abertura puede ser de sólo aproximadamente 6,35 mm (0,25 pulgadas) menor que la anchura del envase o bandeja. En otra configuración, el área de resellado es de aproximadamente 6,35 mm (0,25 pulgadas) a lo largo de la abertura, y por tanto, la abertura puede ser solamente 12,7 mm (0,5 pulgadas) menor que la anchura del envase o bandeja.

Según un planteamiento, las partes laterales 40 del área 36 de resellado tienen partes o secciones 44 de abertura expandida que proporcionan que los productos alimenticios por debajo sean más fácilmente accesibles. Las partes laterales 40, como se ilustra en la Fig. 1, son como un reflejo cada una de la otra, de tal manera que una línea central de la abertura es lineal y los lados de la abertura son simétricos. Según un planteamiento, las secciones 44 de abertura expandida se disponen más cerca del extremo delantero o frontal del envase o la primera parte 38, que el extremo opuesto de la abertura de acceso. No obstante, las secciones 44 de abertura expandida se pueden disponer en cualquier sitio a lo largo de los lados del área de resellado.

Como se ilustra en las Figs. 11 y 12, las secciones 44 de abertura expandida pueden disponerse centralmente a lo largo de los lados de la abertura resellable. El envase 510 es casi idéntico a un envase 10 que se describe en la presente memoria, excepto que las secciones 544 de abertura expandida se disponen cerca de un centro del envase 510.

En otra configuración más, las secciones de abertura expandida se pueden disponer más cerca de la parte trasera de la abertura de acceso. De esta manera, la sección de abertura expandida se dispone más alejada de la parte frontal de la abertura de acceso, en comparación con un extremo opuesto de la abertura de acceso.

5 Además, según la invención, cada uno de los lados incluye más de una sección de abertura expandida, como se ilustra, por ejemplo, en las Figs. 5 y 6. En esta configuración, una de las secciones de abertura expandida puede disponerse más cerca de la parte delantera o frontal de la abertura de acceso, y otra de las secciones de abertura expandida puede disponerse más cerca de la parte trasera, o de seguimiento, de la abertura de acceso.

10 Como se ha mencionado anteriormente, aunque los productos alimenticios en muchos recipientes, a menudo, se pueden sacar fuera de un envase por la fuerza, para aquellos con destreza manual limitada y/o productos alimenticios que sean delicados o se desmenucen fácilmente, la retirada cuidadosa de los productos alimenticios puede ser difícil y/o que sea importante mantener la integridad del producto. Por lo tanto, tener una sección 44 de abertura expandida que proporcione acceso a los productos alimenticios adyacentes a la misma sin impedimentos, puede ser especialmente útil para tales
 15 escenarios. En muchos envases alimenticios, las bandejas 14 tienen filas, series, fundas o columnas 46, con productos alimenticios dispuestos en las mismas. Aunque muchos de los productos alimenticios dentro de un envase son, de forma típica, libremente accesibles sin impedimentos del envase o de otro contenido, parte de los productos alimenticios en su interior sólo están disponibles, ocasionalmente, al sacar forzando el producto alimenticio un poco más allá del envase, tal como la película o bandeja o tras retirar otros contenidos alimenticios. Con la sección 44 de abertura expandida, los productos alimenticios son más fáciles de acceder por debajo. Además, con el limitado alcance de la sección 44 de
 20 abertura expandida, la característica de resellado no se ve afectada negativamente. Por ejemplo, la zona 36 de resellado del envase 10 permanece en una parte superior del envase, de manera que el usuario o consumidor no necesite volver a adherir la capa 28 de sellado a los lados del envase. Según otro planteamiento, la zona 36 de resellado se puede extender ligeramente sobre el borde del envase, pero, de forma típica, se dispone principalmente sobre una parte superior del
 25 envase. De hecho, en otras realizaciones que se describen a continuación, la abertura de acceso y el área de resellado asociada pueden extenderse sobre más de una superficie del envase.

En una configuración, que se muestra en la Fig. 1, la bandeja 14 incluye tres filas 46 de producto alimenticio 30 dentro del envase 10. Los distintos artículos alimenticios se disponen en series dentro de las filas 46 de la bandeja 14. La fila central
 30 46 tiene contenido al que se puede acceder fácilmente sin ningún impedimento o interferencia, una vez que la capa 28 de sellado se levante para exponer la abertura 26 de acceso. Por otro lado, las dos filas 46 a lo largo de los lados del envase, tienen una parte de la fila 46 oculta por una parte de la película 12. Estas partes de la película a lo largo del perímetro de la abertura de acceso pueden ayudar a capturar la bandeja dentro del envase, para evitar la retirada involuntaria de la bandeja de dentro del envase. Sin embargo, estas partes de captura pueden dificultar más la retirada del contenido del
 35 envase. Para hacer estos productos, tales como distintas galletas, más fácilmente accesibles, una parte o anchura mayor de las filas 46 adyacentes a los lados del envase queda expuesta a la sección 44 de abertura expandida.

Aunque la sección de abertura expandida y el área de resellado pueden configurarse de varias maneras, en la realización de la Fig. 1, el primer corte 16 se dispone en la película 12, de tal manera que la sección 44 de abertura
 40 expandida expone la pared lateral 48 de la bandeja 14 que define el lado exterior de las filas 46 que se disponen adyacentes al lateral del envase o perímetro de la bandeja. Aunque sólo una parte de la pared lateral 48 se expone, tras retirar algunos de los productos alimenticios 30 de las filas laterales 46, los productos alimenticios, generalmente, resultan más fáciles de retirar debido a que los productos alimenticios tienen más espacio para moverse o girarse en la fila, y debido a que los productos alimenticios pueden longitudinalmente deslizarse hacia abajo o moverse dentro de la
 45 columna o fila 46 para avanzar hacia su lugar debajo de la sección 44 de abertura. Como se describe a continuación, la bandeja puede configurarse específicamente para permitir que los distintos artículos alimenticios se muevan longitudinalmente en la misma, e incluso lateralmente entre las columnas o filas dentro de la bandeja 14.

Como se muestra en las Figs. 1 y 2, la segunda parte 40 del área 36 de resellado tiene una anchura uniforme, de manera que el primer corte 32 y el segundo corte 34 en esta área tienen la misma configuración general. De esta
 50 manera, la fuerza de abertura que se requiere para exponer la abertura 26 de acceso es aproximadamente la misma a lo largo de la longitud de los lados de la abertura 26 de acceso. Asimismo, aunque las áreas de resellado que se describen en la presente memoria pueden incluir un primer corte 32 con una parte que se extiende hacia fuera desde un resto del corte, el segundo corte 34 permanece dispuesto más allá del primer corte 32, de manera que el envase mantiene su capacidad de resellado. Por lo tanto, aunque este segundo corte 34 puede seguir al primer corte 32 (de
 55 manera que el área 36 de resellado tenga una anchura constante) o puede tener una configuración independiente, el primer y segundo cortes 32, 34 no se superponen entre sí para asegurar que el envase permanezca resellable.

En otra configuración, que se ilustra en las Figs. 3 y 4, un envase 110 tiene un área 136 de resellado con una
 60 segunda parte 140 que tiene un ancho no uniforme o variable entre el primer y segundo cortes 132, 134. En dicha configuración, el área 136 de resellado es más estrecha adyacente a la sección 144 de abertura expandida. De esta manera, el primer corte 132 en la primera capa 116 de película se extiende hacia fuera en las secciones 144 de abertura expandida hacia el borde adyacente del envase, sin mover el segundo corte 134 de la segunda capa 118 de la misma manera. El envase 110 de película mantiene su capacidad de resellado debido a que la
 65 resistencia del resellado que proporciona un resto del área de resellado, es lo suficientemente fuerte para resellar

adecuadamente el envase 110. Además, en contraste con el envase 10, el envase 110, generalmente, precisa una fuerza de abertura que varía a lo largo de la longitud de la capa 128 de sellado.

Como se muestra en la Fig. 4, la bandeja 114 incluye un perímetro o pared lateral 151 y paredes interiores 152 de bandeja que separan en el envase el producto alimenticio en filas, columnas o series. Además, la bandeja 114 incluye aberturas, ventanas o puntos 150 de acceso de bandeja dentro de las paredes 152 de bandeja. Estas aberturas 150 de bandeja, que también se ilustran en la Fig. 18, se disponen en las paredes 152 de bandeja interiores que separan en el envase las filas, columnas o series de productos. Según un planteamiento, las aberturas 150 de bandeja son una bajada del borde superior de la pared 152 de bandeja. En otra propuesta, las aberturas 150 de bandeja incluyen eliminar completamente la pared 152 de bandeja en la ubicación de la abertura. En otras configuraciones que se describen a continuación, la bandeja puede tener un orificio que se dispone en la bandeja en la ubicación de las aberturas de bandeja entre las filas o columnas.

Durante el funcionamiento, las aberturas 150 de bandeja, conformadas de todas las maneras, permiten que los distintos artículos alimenticios dispuestos en una fila, columna o serie se muevan lateralmente en la bandeja 114 a otra fila, columna o serie, sin retirar los artículos del envase 110. De esta manera, los distintos artículos alimenticios, tales como galletas 130, pueden moverse dentro del envase 110 para ser más fácilmente accesibles para un usuario o consumidor. Por ejemplo, las aberturas 150 de bandeja pueden permitir que el producto alimenticio se mueva entre filas o columnas sin haber sido sacado de la bandeja o de más allá de la superficie superior de la bandeja. Además, el producto alimenticio puede moverse sin tocar o mover manualmente el producto. Por ejemplo, el envase puede inclinarse, angularse o de cualquier otra forma ajustarse para promover el movimiento del producto de dentro del envase, sin abrir el envase ni manipular las galletas. El movimiento de los artículos particulares dentro del envase se permite después de que otro artículo o parte de los artículos se retire previamente del envase, para que la bandeja tenga espacio para acomodar el movimiento. Además, antes de retirar al menos algunos de los artículos, el contenido del envase mantiene su ubicación general para evitar dañar los artículos durante su transporte o manipulación.

De acuerdo con la descripción, las dos secciones 44, 144 de acceso expandido y las aberturas 150 de bandeja se pueden usar por sí solas, o combinándose entre sí, para proporcionar un envase con mejor accesibilidad a los contenidos. Además, una o más de estas características de accesibilidad pueden incorporarse a un envase.

La Fig. 5 ilustra un envase 210 con una capa 228 de sellado que puede levantarse desde un resto del envase 210 para exponer una abertura 226 de acceso (Fig. 7). Como el envase 10 que se describió anteriormente, el envase 210 tiene secciones 244 de abertura expandida que permiten que los productos alimenticios 230 de dentro del envase se retiren fácilmente del envase sin impedimento del envase o del resto de los productos en el interior del mismo. En lugar de dos secciones 44 de abertura expandida que se dispongan junto al extremo del envase con la parte de inicio, el envase 210 incluye un conjunto de secciones 244 de abertura expandida que se disponen cerca de la parte 222 de inicio y un conjunto 244 de secciones de abertura expandida que se disponen cerca de un extremo opuesto del envase. Como se describió anteriormente, dichas secciones 44, 244 de abertura expandida, proporcionan un acceso sin impedimento a los productos alimenticios dispuestos adyacentes a, o por debajo de estas. Por lo tanto, la adición de estas secciones 44, 244 de abertura expandida permite que más comida sea más fácilmente accesible. Aunque la bandeja 214 que se representa en las Figs. 5 y 7 tiene paredes interiores sin aberturas 150 de acceso de bandeja, estas también podrían incluirse en el envase 210.

La Fig. 6 ilustra una parte de un estratificado 211 de película flexible que puede usarse para formar el envase 210 de las Figs. 5 y 7. Este estratificado 211 se puede envolver alrededor de una de las bandejas que se describen en la presente memoria y de una pluralidad de sellos formados en la misma para crear un envase. Como se puede ver en las Figs. 5-7, el área 236 de resellado es, generalmente, uniforme a lo largo de las segundas partes 240.

El envase 310, que se ilustra en las Figs. 8 y 9, es similar al envase 210, sin embargo, el área 336 de resellado tiene una segunda parte 340 con una anchura variable entre el primer y segundo cortes 332, 334. Como puede verse, el área 336 de resellado es más estrecha en la parte adyacente a las secciones 344 de abertura expandida, de forma que una distancia entre el primer y segundo cortes en las secciones 344 de abertura expandida es menor que la distancia entre las partes restantes de los cortes. De esta manera, el primer corte 332 y 334 no están dispuestos a una distancia uniforme entre sí, y una fuerza variable es necesaria para abrir el envase 310 y despegar la capa 328 de sellado hacia arriba para exponer la abertura 326 de acceso.

Según un planteamiento, las partes laterales opuestas del corte de acceso tienen una configuración ondulada que define secciones de abertura expandida múltiples. Además, mientras que los envases descritos anteriormente tenían secciones 44, 144, 244, 344 de abertura expandida que se extendían hacia fuera desde el centro del envase a la misma distancia de los extremos del envase, de tal manera que las partes laterales del área iluminada son simétricas entre sí, los cortes también pueden replicarse entre sí. Por ejemplo, el envase 410 que se ilustra en la Fig. 10 tiene un primer y segundo cortes 432, 434 que siguen la misma configuración o se replican entre sí, de forma que las secciones 444 de abertura expandida en los lados del área 440 de resellado están dispuestas desplazadas entre sí, a lo largo de una longitud del envase 410. En la configuración de la Fig. 10, los cortes 432, 434 forman tres secciones 444 de abertura expandida sobre una parte lateral 440, y dos secciones 444 de abertura expandida en el otro lado 440 de la abertura 426 de acceso. De

esta manera, la abertura de acceso tiene una línea central que no es lineal. Además, el envase 410 puede incluir una bandeja con aberturas similares a las que se describen anteriormente en la presente memoria.

Aunque los envases descritos anteriormente incluyeron una película flexible envuelta alrededor de una bandeja (es decir, un envase de envoltura continua), la película flexible que forma al menos una parte superior del recipiente puede incluir una película flexible adherida o sellada a una bandeja en sí misma. Por ejemplo, como se muestra en la Fig. 13, la bandeja 614 puede incluir un reborde 650 a lo largo de su parte superior, al que puede adherirse la película flexible 612. La película 612 puede incluir una capa 628 de sellado resellable que cubra de forma resellable una abertura 626 de acceso mediante un adhesivo sensible 620 a la presión. La abertura 626 de acceso incluye secciones 644 de abertura expandida que permiten que los distintos artículos dispuestos adyacentes a estas se retiren con mayor facilidad del envase 610.

Aunque las partes 644 de abertura expandida en el envase 610 se disponen cerca de un centro del envase a lo largo de su longitud, el envase 710, que se muestra en la Fig. 14, tiene secciones 744 de abertura expandida que se disponen cerca del extremo del envase, en donde la parte 722 de inicio se dispone en la configuración cerrada.

Como se indicó anteriormente, para proporcionar un acceso mejorado, el envase puede incluir una bandeja con aberturas o ventanas en la misma para permitir que los distintos artículos alimenticios se muevan dentro del recipiente, para que sean más fácilmente accesibles para el usuario o consumidor. Dicha bandeja no necesita incorporarse a un recipiente o envase con una abertura de acceso que tenga partes expandidas a lo largo de los lados de un área de resellado. Como se muestra en la Fig. 15, un envase 810 puede tener una capa 828 de sellado configurada de forma más estrecha que las descritas previamente. Además, aunque las capas de sellado descritas anteriormente, las aberturas de acceso y las áreas de resellado extendieron la longitud del envase, dicha característica también podría extenderse a lo largo del ancho de los envases, como se ilustra en las Figs. 15-17, 22 y 23. Además, las capas de sellado, las aberturas de acceso y las áreas de resellado pueden extenderse diagonalmente a lo largo del envase, de manera que éstas no sean ortogonales al ancho o longitud del envase.

Además de que se extiende a lo largo del ancho del envase 810, la capa 828 de sellado y la abertura 826 de acceso se extienden desde una pared o superficie frontal o lateral 856 del envase 810 hasta una pared o superficie trasera o lateral 858 del envase. De esta manera, los distintos productos 830 dispuestos dentro del envase son fácilmente accesibles desde el interior del envase 810, sin impedimento de la película 812. Más particularmente, en la configuración ilustrativa de la Fig. 15, el primer y segundo cortes 832, 834 se extienden a lo largo del ancho del envase hasta la pared frontal 856 del envase 810. La parte 822 de inicio se dispone también en la pared frontal 856, y puede disponerse en una serie de lugares diferentes. La parte 822 de inicio, como se ilustra, se dispone sobre un lado de la capa 828 de sellado, y no en el borde delantero de la capa 828 de sellado. Al estar colocada sobre un lado de la capa 828 de sellado y a un lado del envase 856, un usuario puede fácilmente agarrar la parte 822 de inicio cuando el envase 810 tenga su fondo o superficie inferior sobre otra superficie, tal como una mesa o encimera. La pared trasera 858 ilustra el primer y segundo cortes 832, 834 que tienen extremos terminales que se redondean o angulan hacia adentro, aunque los cortes también podrían extenderse en dirección opuesta al centro del envase. Esta terminación de los cortes 832, 834 evita o restringe que los cortes se rasguen más.

El envase 810 de la Fig. 16 ilustra una bandeja 114 que permite que los productos alimenticios 830 se transfieran o muevan de una fila o columna a otra fila o columna sin retirarlos del envase. La bandeja 114, que también se ilustra en la Fig. 18, permite que los productos alimenticios 830 se deslicen o se muevan dentro de la fila o columna propiamente dichas. Por lo tanto, el producto alimenticio 830 dispuesto dentro del envase 810, pero no debajo de la abertura 826, puede moverse desde una ubicación cerca de un extremo 160 de la bandeja hacia el centro de la bandeja. Otra bandeja similar a la bandeja 114, se ilustra con más detalle en la Fig. 19. Como la bandeja 114, la bandeja 2814 de la Fig. 19 incluye aberturas 2850 y también se puede incorporar en el envase 810. La Fig. 17 ilustra una parte de un estratificado 811 que puede usarse para fabricar el envase 810 que se describe en la memoria. Como se ilustra, el primer y segundo cortes 832, 834 se extienden sobre las líneas que forman posteriormente los bordes de la parte superior del envase.

Las Figs. 27 y 28 ilustran un envase 1110, similar al envase 810, pero con una bandeja configurada 1014 de manera diferente, dispuesta en su interior. La Fig. 27 ilustra el envase en la configuración cerrada, con el contenido dispuesto debajo de la abertura 1126 de acceso posteriormente expuesta, que se muestra con líneas discontinuas. La Fig. 28 ilustra el envase en configuración abierta, con el contenido oculto por la película, que se muestra con líneas discontinuas. De esta manera, la bandeja 1014 tiene filas o columnas que se extienden a lo largo del ancho del envase, como la capa 1128 de sellado y la abertura 1126 de acceso que se extienden, o angulan, a lo largo del envase 810. Además, la bandeja 1014 tiene aberturas 1050 de bandeja que se disponen dentro de las paredes 1052 de bandeja, que permiten que el producto alimenticio 1030 dispuesto debajo de la película 1012, cerca del lado o sellos extremos 1162 del envase 1110 se introduzca en la fila o columna central 1046 de la bandeja 1014.

La Fig. 22 ilustra un envase 910 con una pluralidad de aberturas 926 de acceso y capas 928 de sellado que se disponen a lo largo del ancho del envase. La pluralidad de aberturas 926 de acceso y capas 928 de sellado proporcionan acceso a prácticamente todos los productos alimenticios 930 (Fig. 24) dispuestos dentro del envase 910, sin depender de la configuración de la bandeja dispuesta dentro del envase 910. Por ejemplo, aunque el envase 810 incluyera una bandeja 814 que facilitara el movimiento de los distintos artículos, el envase 910 no

precisa de dicho movimiento del contenido, y puede utilizarse con una bandeja que carezca de aberturas de bandeja, como la bandeja 914 que se muestra en la Fig. 25.

Como se muestra en la Fig. 24, cuando una de las capas 928 de sellado se levanta del resto del envase 910, los productos alimenticios 930 dispuestos en la fila 946 por debajo, son fácilmente accesibles y se pueden levantar y retirar del envase 910, como se muestra. De esta manera, las aberturas transversales 926 del envase permiten el acceso a cada uno de los distintos artículos alimenticios sin impedimento de los lados de la película flexible 912.

El envase 910 tiene una bandeja 914, que se ilustra adicionalmente en la Fig. 25. Cada una de las capas 928 de sellado cubre una fila, columna o celda distinta de la bandeja 914. En un planteamiento, el ancho de las capas 928 de sellado es lo suficientemente grande como para permitir que los distintos productos dispuestos dentro del envase se retiren de la bandeja 914 sin impedimentos de la película 912. Aunque no se requiere, una bandeja, tal como la bandeja 1014, se puede incorporar en el envase 910 para permitir que los distintos productos se muevan más libremente dentro del envase 910.

Un estratificado 911 (Fig. 23), que puede utilizarse para formar el envase 910, incluye tres capas 928 de sellado y cortes que posteriormente forman aberturas 926 de acceso que se extienden a lo largo del ancho del envase y perpendicular a la longitud del envase 910. De esta manera, cuando el estratificado 911 se envuelve y sella alrededor de la bandeja 914, las capas 926 de sellado se disponen a lo largo de las partes superiores abiertas 964 de la bandeja 914, correspondientes a las filas o columnas 946.

Como se describe e ilustra, las aberturas de acceso y las áreas de resellado pueden extenderse perpendiculares a, o paralelas a, la longitud o ancho del envase. Además, las aberturas de acceso y las áreas de resellado pueden estar diagonales o anguladas a lo largo del ancho o longitud del envase. Por ejemplo, las Figs. 27 y 28 ilustran una abertura 1126 de acceso que está angulada a lo largo del ancho del envase. Además, la Fig. 29 ilustra otro envase 1210 con una abertura no ortogonal. La abertura 1226 de la Fig. 29 está angulada a lo largo de la longitud del envase. Por ejemplo, un primer extremo delantero de la abertura 1226 de acceso puede estar más cerca de una primera esquina y el extremo trasero de la abertura 1226 de acceso puede estar más cerca de una segunda esquina que está desplazada o diagonal de la primera esquina. Estos cortes angulados o aberturas transversales del envase pueden proporcionar un acceso significativo a los productos de dentro del recipiente dependiendo de la bandeja en el mismo. Para proporcionar acceso al contenido 1230, la bandeja 1214 dentro del envase puede tener aberturas 1250 en la misma. Las bandejas que se describen en la presente memoria pueden tener una configuración que permita un mayor acceso a los productos de dentro del envase. Como se ilustra en las Figs. 18, 19, 26, 30 y 32, las bandejas pueden tener aberturas de bandeja o ventanas en las paredes interiores que permitan que los artículos o productos contenidos o producto se muevan entre las filas o columnas de la bandeja. Las bandejas, por lo general, tienen una pared perimétrica con una primera altura y una pared interior con una altura de pared interior que puede ser igual, o casi igual, de alta que la primera altura. Si la altura de pared interior es más baja que la primera altura, la diferencia de altura no es lo suficientemente significativa para permitir que los productos se muevan entre filas o columnas sin una ventana o abertura de bandeja.

La bandeja puede, además, incluir una segunda altura en las aberturas de la bandeja. En un planteamiento, la abertura de bandeja tiene una segunda altura de pared que es más de un 50 % más baja que la primera altura de la pared. Según otra planteamiento más, la segunda altura de pared es inferior en aproximadamente un 10 % de la primera altura de pared, de modo que la abertura de bandeja tiene una altura que es un 90 % más baja que la altura de la pared del perímetro. En otra configuración más, la abertura de bandeja no tendrá una altura de pared o la segunda altura será cero, como se describe a continuación.

Las aberturas de bandeja que permiten el movimiento del producto pueden formarse de muchas maneras. En un planteamiento, que se ilustra en las Figs. 19-21, la bandeja 2814 incluye una pared 2851 de perímetro que tiene un reborde 2853 en un borde superior de la pared 2851. Además, la bandeja 2814 puede incluir paredes interiores 2852 que se extienden por la longitud de la bandeja. Estas paredes interiores 2852 también incluyen aberturas 2850 de bandeja dispuestas en ellas. Aunque las aberturas 2850 de bandeja se disponen en el punto medio a lo largo de la longitud de las paredes 2852, las aberturas 2850 pueden estar separadas del centro de la longitud de la pared.

Como se ilustra en la vista en sección transversal de la Fig. 20, la bandeja tiene una segunda altura en las aberturas 2850 de bandeja, de manera que el suelo de la abertura no es paralelo al suelo de la columna o fila, sino ligeramente más alto que el suelo de la columna o fila. Como se mencionó anteriormente, la segunda altura puede tener de altura un 50 % menos de la altura de la pared perimétrica, y puede ser menor que 10 % de la altura de la pared perimétrica.

Las Figs. 30 y 31 ilustran otra configuración de bandeja que puede emplearse con los envases que se describen en la presente memoria. La bandeja 2914 incluye una pared perimétrica 2951 y una pared interior 2952 y una bandeja 2950 de abertura que se dispone en la pared interior 2952. La abertura 2950 de bandeja no tiene una altura de pared, o tiene una altura igual a cero. De esta manera, el suelo de la columna o fila será aproximadamente paralelo al suelo de la abertura 2950 de bandeja. De esta manera, la bandeja 2914 parece tener un fondo plano a lo largo del centro de la bandeja 2914, como se muestra en la Fig. 31.

En otra realización más, una bandeja 3114, que puede incorporarse en los envases que se describen en la presente memoria, puede incluir orificios o aberturas 3168 de suelo. Estas aberturas de suelo pueden formarse, por ejemplo, perforando o troquelando una parte de la bandeja. De esta manera, la abertura 3150 de bandeja no tiene altura de pared ni una altura de cero. Además, las migajas que se acumulen en la bandeja 3114 pueden caer a través de la bandeja, pero permanecen atrapadas por la película envuelta alrededor de la bandeja. Además, las aberturas 3168 pueden ayudar a desacoplar los envases apilados. Las Figs. 32 y 33 ilustran un ejemplo de dicha bandeja 3114 con orificios en el suelo de la bandeja.

Las bandejas usadas en envases de envoltura continua se transportan frecuentemente en pilas a la planta de envasado. Para permitir la fácil separación de las bandejas, las paredes de las bandejas pueden tener lengüetas de desacoplamiento en algunas de las paredes. Las lengüetas de desacoplamiento están separadas ligeramente entre sí, de manera que las bandejas adyacentes entre sí no se acoplen completamente entre sí. La lengüeta de desacoplamiento es ligeramente irregular en cada una de las bandejas, de manera que las bandejas no se acoplen completamente entre sí, lo que dificultaría la separación entre sí. Las lengüetas de desacoplamiento son, típicamente, irregularidades muy pequeñas en la altura de las paredes, que no permiten el movimiento del producto. Alternativamente, las aberturas 150, 1050, 1250 de bandeja que se describen en la presente memoria son, notablemente, más grandes que las lengüetas de desacoplamiento, y permiten el movimiento del producto contenido. Además, las aberturas de bandeja que se describen en la presente memoria también pueden configurarse para permitir que las bandejas se desacoplen, proporcionando al mismo tiempo el movimiento de los productos envasados dentro de la bandeja, a través de aberturas de bandeja. De esta manera, las aberturas 150, 1050, 1250 de bandeja pueden formarse en una configuración separada, con lo que se elimina la necesidad de lengüetas de desacoplamiento separadas.

La Fig. 34 ilustra otro estratificado de película que puede usarse para formar un envase que tenga una accesibilidad a los contenidos mejorada. El estratificado 3211 de la Fig. 34 muestra la superficie de la película 3212 que se convierte en la superficie interna del envase 3210 (Fig. 35), aunque ambos el primer y segundo cortes se muestran con fines ilustrativos. El envase 3210, que se muestra en la Fig. 35, incluye una película 3212 envuelta alrededor de un soporte, inserción o bandeja 3214. La película 3212 comprende una capa 3216 de película interior y una capa 3218 de película exterior. El envase 3210 incluye una abertura 3226 de acceso que se forma, al menos en parte, por un primer corte de acceso en la primera capa 3216 de película y un segundo corte perimetral en la segunda capa 3218 de película. El corte 3232 de acceso forma una solapa 3224 y el corte perimetral 3234 forma una capa o panel 3228 de sellado. Para exponer la abertura 3226 de acceso, la capa 3228 de sellado puede levantarse agarrando una parte 3222 de inicio y tirando hacia arriba para liberar una parte de la capa 3228 de sellado de un resto del envase 3210.

Para permitir que el envase 3210 se vuelva a sellar después de que la abertura 3210 de acceso haya sido inicialmente abierta, se dispone un adhesivo sensible 3220 a la presión (Figs. 36 y 37) en al menos una parte de un área 3236 de resellado entre el corte 3232 de acceso y el corte perimetral 3234. Aunque el adhesivo sensible 3220 a la presión se dispone entre al menos partes de las capas 3216, 3218 de película interior y exterior (al menos en partes del área de resellado), es posible, además, disponer adhesivo permanente o no permanente en determinadas zonas entre las capas de película.

Una vez que el envase 3210 se abre, como se ilustra en la Fig. 36, muchos de los artículos alimenticios 3230 de dentro del envase 3210 están, generalmente, disponibles para que se puedan agarrar individualmente y retirar del envase en cualquier orden, y sin dañar el envase o los distintos artículos alimenticios. Como se ilustra en la Fig. 36, una variedad de artículos alimenticios 3230 están, al menos parcialmente, ocultos por la película interior 3216. Para proporcionar más o mejor acceso a dichos artículos alimenticios 3230 de difícil acceso, una línea de debilitamiento 3270 de extensión se extiende desde el primer corte 3232 de acceso en la capa 3216 de película interna. En un planteamiento ilustrativo, la línea de debilitamiento 3270 de extensión se extiende casi ortogonal al primer corte 3232 de acceso.

Como se mencionó anteriormente, la línea de debilitamiento de extensión, por lo general, no se desgarran automáticamente al abrir el envase inicialmente cuando la parte 3222 de inicio, el panel 3228 de sellado y la solapa 3224 se levantan por primera vez. En su lugar, tras la abertura inicial, un consumidor puede o aplicar presión o tirar de la película 3216 en la línea de debilitamiento 3270 de extensión para desgarrar, rasgar o romper la línea de debilitamiento 3270 de extensión. La línea de debilitamiento 3270 de extensión puede formarse mecánicamente o con láser, y puede incluir una línea de perforaciones, una incisión y un corte de profundidad parcial en la película, entre otros. Además, la capa 3216 de película interior puede incluir marcas distintivas para indicar la ubicación donde la película debería rasgarse.

Una vez que la línea de debilitamiento 3270 de extensión en la película 3216 se desgarran, las solapas 3272 adyacentes a cada lado de la línea de debilitamiento 3270 puede que se abatan o se pueden plegar por debajo del resto de la capa 3216 de película interior, para aumentar el tamaño de la abertura 3226 de acceso. Como se ilustra en la Fig. 37, una vez que las solapas se pliegan hacia el envase 3210, las partes 3274 de abertura expandida permiten a un consumidor obtener una mayor acceso a los artículos alimenticios 3230 dispuestos dentro del envase 3210. Además, una vez que las solapas 3272 están plegadas en el envase 3210, la abertura de acceso se define tanto por el corte 3232 de acceso interior y la línea 3276 de pliegue en la capa 3216 de película interior.

Como se mencionó anteriormente, el área 3236 de resellado incluye el área entre el primer corte 3232 de acceso de la capa 3216 de película interior, y el segundo corte perimetral 3234 de la capa 3218 de película exterior. Para retener la

característica de resellado del envase, el área 3236 de resellado y el segundo corte perimetral 3234 se extienden más allá, o fuera, del primer corte 3232 de acceso y la línea de debilitamiento 3270 de extensión. Como se ilustra, el segundo corte perimetral 3234 puede tener una configuración bulbosa que crea una parte bulbosa 3244 de la capa 3228 de sellado, para acomodar las líneas 3270 de debilitamiento de extensión sobre la capa 3216 de película interior.

5 Para evitar que la línea de debilitamiento 3270 de extensión continúe desgarrándose y dañando las capacidades de resellado del envase, el envase puede incluir una característica 3278 de inhibición del desgarro, adyacente a la línea de debilitamiento 3270 de extensión. En una realización ilustrativa, la característica 3278 de inhibición del desgarro es una línea arqueada marcada en la terminación de la línea de debilitamiento 3270 de extensión.

10 La Fig. 38 ilustra otro estratificado 3311 que es conformable en un envase 3310 (Fig. 39) que puede manipularse para tener una abertura 3326 de acceso expandida (Fig. 40). Las líneas 331 de doblez se muestran con un patrón de línea discontinua diferente que el de las líneas 3370, 3378a, 3378b de debilitamiento de extensión que están cortadas o de otro modo conformadas en la película. En lugar de una única línea de debilitamiento de extensión en cada lado de la

15 abertura de acceso, el envase 3310 incluye dos líneas 3370 de debilitamiento de extensión con un segmento 3380 de capa interior que se dispone entre las mismas en cada lado de la abertura 3326 de acceso. De esta manera, un consumidor puede presionar o tirar hacia arriba sobre el segmento de la capa interna 3380 para desgarrar las líneas 3370 de debilitamiento de extensión. Para facilitar aún más al consumidor en el desgarro de las líneas 3370 de debilitamiento de extensión, una pestaña 3388 de capa interior (definida, en parte, por el primer corte 3332 de acceso) puede situarse adyacente al segmento 3380 de capa interior y se puede extender hasta la abertura 3326 de acceso que se define por el primer corte 3332 de acceso. Esta pestaña 3388 de capa interior puede ayudar a destacar la ubicación del segmento 3380 de capa interior y las líneas 3370 de debilitamiento de extensión.

20 Una vez que las líneas 3370 de debilitamiento de extensión se desgarran, el segmento 3380 de capa interior (y cualquiera de las pestañas de capa interior asociadas 3388) puede plegarse en el envase 3310 para exponer las partes 3374 de abertura expandida. Para evitar que las líneas 3370 de debilitamiento de extensión desgarran la película 3316 más allá del área 3326 de resellado, una característica 3378 de inhibición del desgarro puede disponerse en la capa 3316 de película interior al final de las líneas 3370 de debilitamiento de extensión. Además, como se ilustra en la Fig. 38, la característica de inhibición del desgarro puede abarcar una sola línea 3378a de debilitamiento de extensión, o puede extenderse a más de una línea 3378b de debilitamiento de extensión.

25 Como se ilustra en la Fig. 40, una vez que los segmentos 3380 de la capa interior se pliegan por debajo de la película 3316 de capa interior restante y las partes 3374 de abertura expandida se exponen, el usuario puede retirar fácilmente los artículos alimenticios 3380 adyacentes a estas, sin impedimentos de la capa 3316 de película interior. Además, las secciones 3374 de abertura expandida a continuación se definen por la línea 3376 de pliegue en la capa 3316 de película interior.

30 Si bien la Fig. 40 ilustra un envase que tiene segmentos 3380 de capa interior plegados en el mismo para exponer las secciones 3374 de abertura expandida, en otras configuraciones un usuario también puede levantar partes de la película alrededor de la abertura de acceso para proporcionar acceso adicional a los artículos de dentro del recipiente. Por ejemplo, las Figs. 5-10 ilustran envases 310, 410 con dos partes de abertura expandida a lo largo de cada lado de abertura 326, 426 de acceso y una pestaña lateral que se dispone entre las dos partes de abertura expandida que se pueden levantar por un usuario para exponer más los artículos de dentro del envase.

35 Para ilustrarlo, la Fig. 52 muestra una parte de un envase 3910 que incluye dos secciones 3944 de abertura expandida que se disponen sobre un lado de la abertura 3926 de acceso. Tanto la capa de película interior como la capa de película exterior se extienden a la abertura 3926 de acceso en la ubicación de la pestaña lateral 3996 que se dispone entre las partes 3944 de abertura expandida. Para proporcionar, además, al usuario acceso a los artículos envasados, un usuario puede agarrar la pestaña lateral 3996 y levantarla hacia arriba, como se muestra en la Fig. 53, para proporcionar acceso adicional a los artículos envasados.

40 Las Figs. 34, 38 y 41, que ilustran los estratificados 3211, 3311, 3411, también indican las líneas 321, 331, 341 de pliegue, respectivamente. Los cortes perimetrales exteriores 3234, 3334, 3434 que definen, en parte, los paneles 3228, 3328, 3428 de sellado (Figs. 35, 39 y 42) se extienden por encima de las líneas 321, 331, 341 de pliegue, de modo que los paneles 3228, 3328, 3428 de sellado y las partes bulbosas de las áreas de resellado se extienden desde una parte superior a un lado de los respectivos envases 3210, 3310, 3410. Las Figs. 34, 38 y 41 ilustran la superficie de los estratificados 3211, 3311, 3411 que se convierten en la superficie interior del envase. Sin embargo, el corte perimetral se muestra en líneas sólidas por motivos ilustrativos, aunque éstas no serían necesariamente evidentes visualmente sobre la superficie interior de los estratificados 3211, 3311, 3411. Además, las líneas 321, 331, 341 de pliegue emplean un patrón de línea discontinua diferente que el de las líneas de debilitamiento de extensión formado en el estratificado.

45 Como se mencionó anteriormente, los envases que se describen en la presente memoria pueden incluir una característica de integridad de envase que indique a un consumidor que el envase se abrió anteriormente. Un envase ilustrativo 3410 (Fig. 42) incluye una característica 3482 de integridad que se forma, en parte, al tener un segundo corte perimetral 3434 que se extiende desde una cara superior 3469 del envase, a una cara lateral adyacente 3471 del mismo. La Fig. 41 representa una parte del estratificado 3411 de película que se puede conformar en el envase 3410, y, como se ilustra, el segundo corte perimetral 3434 se extiende sobre la línea 341

de plegado de envase que define la ubicación entre la cara superior y las caras laterales del envase. Además, en una configuración ilustrativa, el corte perimetral 3434 tiene una configuración ondulada u ondulante.

5 Para abrir el envase 3410, un consumidor puede tirar hacia arriba de la pestaña 3422 de inicio, levantando así al menos una parte de la capa 3428 de sellado y de la solapa 3424 de película interior del resto del envase 3410 para exponer la abertura 3426 de acceso. Además, las partes de la capa 3428 de sellado que se disponen en los lados del envase para alimentos, tales como las extensiones laterales 3486, se liberan de la capa 3416 de película interior al abrirse, como se muestra en las Figs. 43 y 44.

10 Para resellar el envase 3410, la capa 3428 de sellado se adhiere de nuevo, al menos parcialmente, a la superficie superior 3469. Sin embargo, la capa 3428 de sellado no se resella ni se adhiere de nuevo fácilmente a la superficie lateral 3471 a la que se adhirió antes de la abertura inicial del envase. Es difícil en funcionamiento para un consumidor realinear las extensiones laterales 3486 a sus posiciones originales sobre la primera capa 3416 de película interior, de manera que la desalineación proporciona un indicador de manipulación. Además, las extensiones laterales 3486 tienden a extenderse directamente hacia afuera desde el panel 3428 de sellado, de tal manera que proporcionan un
15 indicador visual adicional de que el envase fue abierto anteriormente. Como se ilustra en la Fig. 46, las extensiones laterales 3486, cuando no están adheridas al lado del envase, se extienden hacia fuera de un resto del envase 3410 porque la película que forma el panel 3428 de sellado intenta, en general, volver a adquirir una configuración plana. Además, el envase 3410 puede no tener un adhesivo sensible a la presión dispuesto entre las películas interior y exterior en el área de las extensiones laterales, o puede tener un adhesivo sensible a la presión con una resistencia más débil que la que se utiliza en el resto del área de resellado entre los cortes de acceso y perimetral. Más específicamente, el adhesivo sensible a la presión que se dispone en esa área puede no disponerse en la misma concentración, o en la misma cantidad, que en otras partes de las áreas que forman el área de resellado.

20 Como se ilustra en las Figs. 41-45, las líneas de debilitamiento de extensión que se describen en las realizaciones anteriores, pueden incorporarse a un envase con la característica de integridad de la extensión de capa de sellado. Como se ilustra en la Fig. 43, después de la abertura inicial, las líneas 3470 de debilitamiento de extensión no se desgarran automáticamente, pero pueden rasgarse manualmente para exponer las secciones 3474 de abertura expandida. La abertura 3426 de acceso con partes 3474 de abertura expandida en un lado de la misma, se ilustra en la Fig. 44.

30 La Fig. 47 ilustra un estratificado 3511 con capas de película interior y exterior que se pueden conformar en el envase 3510 que se muestra en la Fig. 48. Similar a aquellas que se describen anteriormente, el estratificado 3511 ilustra tanto el primer corte 3532 de acceso como el segundo corte perimetral 3534 mediante líneas sólidas, aunque ambos pueden no ser visibles desde un lado del estratificado. La Fig. 47 también muestra donde se dispondrá el adhesivo sensible 3520 a la presión entre el corte 3532 de acceso y el corte perimetral 3534. Además del adhesivo sensible 3520 a la presión que se dispone entre los cortes 3532, 3534, el estratificado puede incluir en otras secciones un adhesivo permanente o sensible a la presión entre las capas de película interior y exterior, mostrado mediante entramado cruzado. Como se muestra en la Fig. 47, hay tres áreas sin adhesivo dispuestas entre las capas de película. El primer área 3521 se convierte en la parte 3522 de inicio (Fig. 48) que el usuario puede agarrar para abrir el envase. Las áreas bulbosas a lo largo de los lados del corte 3534 que eventualmente forman el panel 3528 de sellado, tampoco tienen adhesivo. Más específicamente, la parte de la película en la que las extensiones laterales 3586 son posteriormente dispuestas, puede no tener ningún adhesivo dispuesto entre las capas de película interior y exterior. De esta manera, después de abrir y volver a cerrar el envase, como se muestra en la Fig. 48, las extensiones laterales 3586 no se vuelven a adherir a la capa 3516 de película interior. En una realización similar, las áreas que forman las extensiones laterales 3586 pueden tener un adhesivo más débil o
40 menos adhesivo que las otras áreas que forman el área de resellado del envase.

La Fig. 49 ilustra otra configuración 3611 de estratificado con capas de película interior y exterior que se pueden conformar en envase 3610. El estratificado 3611 ilustra el primer corte 3632 de acceso y segundo corte perimetral 3634 mediante líneas sólidas, para mayor claridad, aunque ambos pueden no ser visibles desde un lado del estratificado. El estratificado 3611 incluye una parte 3690 que no tiene ningún adhesivo entre las capas de película interior y exterior. Esta parte 3690 posteriormente se convierte en la parte 3622 de inicio (Fig. 50) cuando el envase 3610 se forma. Un adhesivo de resellado se dispone entre las capas de película interior y exterior en el área designada 3691, que incluye una parte grande del área de resellado entre el corte 3632 de acceso y el corte perimetral 3634, y gran parte de la zona exterior del corte perimetral 3634. El estratificado 3611 incluye, además, un adhesivo permanente en el área 3692 que forma la solapa que se define por el corte 3632 de acceso. Además, el estratificado 3611 incluye un adhesivo sensible a la presión más débil dispuesto en las áreas 3694 o, posiblemente, un adhesivo sensible a la presión de la misma fuerza que el que se dispone en la sección 3691, pero en un recubrimiento más ligero. De esta manera, el adhesivo que se dispone en el área 3694 es más débil que el adhesivo que se dispone en la mayor parte del área 3636 de resellado. Esta unión más débil permite que las extensiones laterales 3686 permanezcan unidas a la capa 3616 de película interior antes de la abertura inicial, pero no proporciona suficiente unión posterior a la abertura inicial del envase para resellar las extensiones laterales 3686 tras la
50 abertura inicial. De esta manera, las extensiones laterales 3686 se extienden desde los lados 3671 del envase, lo que indica que el envase 3610 fue abierto anteriormente, como se ilustra en la Fig. 51.

Los expertos en la técnica reconocerán que se puede llevar a cabo una amplia variedad de modificaciones, alteraciones y combinaciones con respecto a las realizaciones descritas anteriormente, sin por ello abandonar el ámbito de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Envase (10) para alimentos que comprende:
 - 5 una bandeja (14) con al menos un artículo (30) dispuesto en al menos una fila (46);
una película (12) que forma al menos la parte superior del envase (10) para alimentos;
una abertura (26) de acceso que se dispone en la parte superior del envase (10) para alimentos,
definida la abertura (26) de acceso por un corte (32) en la película (12) que forma una solapa
(24);
 - 10 una capa (28) de sellado sellada mediante adhesivo a la película (12) alrededor de la abertura (26) de
acceso;
un área (36) de resellado que rodea al menos parcialmente la abertura (26) de acceso, y contra
la que se puede volver a cerrar la capa (28) de sellado; y
 - 15 una parte (22) de inicio que puede agarrarse por un consumidor, permitiendo así que la solapa (24)
se libere de un resto de la parte superior para exponer la abertura (26) de acceso; y
en donde la abertura (26) de acceso comprende una parte frontal (38) cortada en la película (12)
adyacente a la parte (22) de inicio de la capa (28) de sellado, y un par de partes laterales opuestas (40)
cortadas en la película (12) y que definen una abertura expandida que facilita la retirada del al menos un
artículo (30) a través de ella,
 - 20 caracterizado porque la abertura expandida tiene un ancho mayor que un ancho adyacente en
ambos lados de la misma, y porque la abertura expandida comprende una primera sección de
abertura expandida que se dispone opuesta a una segunda sección de abertura expandida, y en
donde el área de resellado, que se define por el corte (32) y un perímetro de la capa (28) de
sellado en las secciones (44) de abertura expandida, no es menor de 3,175 mm (0,125 pulgadas) y
25 en donde, además, cada una de las partes laterales opuestas (40) del corte que definen las
secciones (44) de abertura expandida tiene una parte arqueada que se inclina hacia afuera hacia
un borde adyacente de la parte superior del envase (10).
2. El envase (10) para alimentos de la reivindicación 1, en donde el ancho del área (36) de resellado es
30 variable a lo largo de una longitud del envase y el resellado que se dispone en la parte frontal (38) de la
abertura (26) de acceso tiene un ancho de 6,35 mm (0,25 pulgadas) a 19,05 mm (0,75 pulgadas).
3. El envase (10) para alimentos de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el al menos un
35 artículo (30) comprende distintos artículos alimenticios (30) y la bandeja (12) se configura para permitir
que los distintos artículos alimenticios (30) se muevan longitudinalmente dentro de una fila (46) de la
bandeja (12) para permitir que los distintos artículos alimenticios (30) avancen en posición por debajo de
la sección (44) de abertura expandida.
4. El envase (10) para alimentos de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el área (36) de
40 resellado se define entre el corte que forma la abertura (26) de acceso y el perímetro de la capa (28) de
sellado alrededor de la abertura (26) de acceso, teniendo el área (36) de resellado un par de partes
arqueadas donde la parte frontal cortada en la película (14) adyacente a la parte (22) de inicio se une al
par de partes laterales opuestas (38) cortadas en la película (14), las partes arqueadas dispuestas a no
45 menos de 12,7 mm (0,5 pulgadas) de un extremo de la bandeja (12) adyacente a la parte (22) de inicio.
5. El envase (10) para alimentos de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el al menos un
artículo (30) comprende distintos artículos alimenticios (30) y la bandeja (12) está configurada para permitir
que los distintos artículos alimenticios (30) se muevan longitudinalmente y lateralmente por la misma.
- 50 6. El envase (10) para alimentos de la reivindicación 1, en donde la abertura (26) de acceso tiene una línea
central que no es lineal.
7. El envase (10) para alimentos de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las partes
laterales (40) del corte que define la abertura (26) de acceso son réplica la una de la otra.
- 55 8. El envase (10) para alimentos de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las partes
laterales (40) del corte que define la abertura (26) de acceso son simétricas entre sí.
9. El envase (10) para alimentos de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la capa (28) de
60 sellado se define por un corte perimetral que corresponde a una forma general del corte que define la abertura
(26) de acceso, de manera que el corte perimetral y el corte en la película (14) tienen contornos similares.
10. El envase (10) para alimentos de la reivindicación 9, en donde el área (36) de resellado tiene una anchura de
65 resellado que varía de manera que la distancia entre el corte perimetral de la capa (28) de sellado y el corte en
la película (14) no es uniforme a lo largo de una longitud de las partes laterales de la abertura (26) de acceso.

11. El envase (10) para alimentos de la reivindicación 10, en donde una fuerza de tracción que se requiere para liberar la capa (28) de sellado de la película (14) varía a lo largo de la longitud de las partes laterales (40) de la abertura (26) de acceso, y corresponde al ancho de resellado.
- 5 12. El envase (10) para alimentos de la reivindicación 1, en donde el al menos un artículo (30) comprende distintos artículos alimenticios (30) y el corte que define la abertura (26) de acceso se extiende hacia fuera hacia un borde superior adyacente del envase (10) y al menos un borde interior de un reborde (650) de la bandeja (12) en la sección de abertura expandida (44) de modo que los distintos artículos alimenticios (30) dentro de la al menos una fila (46) dispuesta por debajo de la sección (44) de abertura expandida, se puede retirar de la misma sin impedimentos de la película (14) del envase (10) para alimentos.
- 10 13. El envase (10) para alimentos de la reivindicación 1, en donde el corte que define la abertura (26) de acceso se extiende al menos a una pared lateral (48) de la bandeja (12).
- 15 14. El envase (10) para alimentos de la reivindicación 13, en donde el al menos un artículo (30) comprende distintos artículos alimenticios (30) y la parte frontal de la abertura (26) de acceso cortada en la película (14) adyacente a la parte (22) de inicio se dispone al menos uno perpendicular a una serie de los distintos artículos alimenticios (30) o paralelos a una serie de los distintos artículos alimenticios (30).
- 20 15. El envase (10) para alimentos de la reivindicación 1, en donde el al menos un artículo (30) comprende distintos artículos alimenticios (30) y el corte que forma la abertura (26) de acceso se extiende desde un primer lado del envase (10) a un segundo lado del envase (10) y sobre la parte superior y que define la solapa (24) que se puede levantar para exponer la abertura (26) de acceso; y en donde la bandeja (12) tiene una pared lateral (48) que se dispone alrededor de un perímetro de la bandeja (12) y una pared interior que forma las al menos dos filas, teniendo la pared interior aberturas (150) de bandeja, con lo que permite que los distintos artículos alimenticios (30) dispuestos en una fila (12) de la bandeja se muevan a otra de las filas de la bandeja (12), sin ser retirados del envase (10).
- 25 16. El envase (10) para alimentos de la reivindicación 15, en donde el envase incluye una pluralidad de aberturas (26) de acceso que se definen por una pluralidad de cortes de acceso a la película (14), extendiéndose la pluralidad de cortes de acceso desde el primer lado del envase (10) al segundo lado del envase (10) y sobre la parte superior y una pluralidad de paneles (28) de sellado de forma adhesiva sellados a la película (14) alrededor de la pluralidad de aberturas (26) de acceso.
- 30 17. El envase (10) para alimentos de la reivindicación 1, que además comprende una línea de debilitamiento (3270) de extensión que se extiende desde el corte de acceso a la película (14), sin rasgarse la línea de debilitamiento (3270) de extensión antes de la abertura inicial del envase, de tal manera que la línea de debilitamiento (3270) de extensión no se desgarre automáticamente tras la abertura inicial y se requiera que la línea de debilitamiento (3270) de extensión se desgarre manualmente para expandir la abertura (26) de acceso.
- 35 40 18. El envase (10) para alimentos de la reivindicación 17, en donde la línea de debilitamiento (3270) de extensión tiene una característica (3278) de inhibición del desgarro, y en donde la capa (28) de sellado tiene una parte bulbosa (3244) de manera que la capa (28) de sellado se extiende hacia fuera para extenderse más allá de la característica de inhibición del desgarro (3278), con lo que conserva la capacidad de resellado del envase (10) tras el desgarro de la línea de debilitamiento (3270) de extensión.
- 45

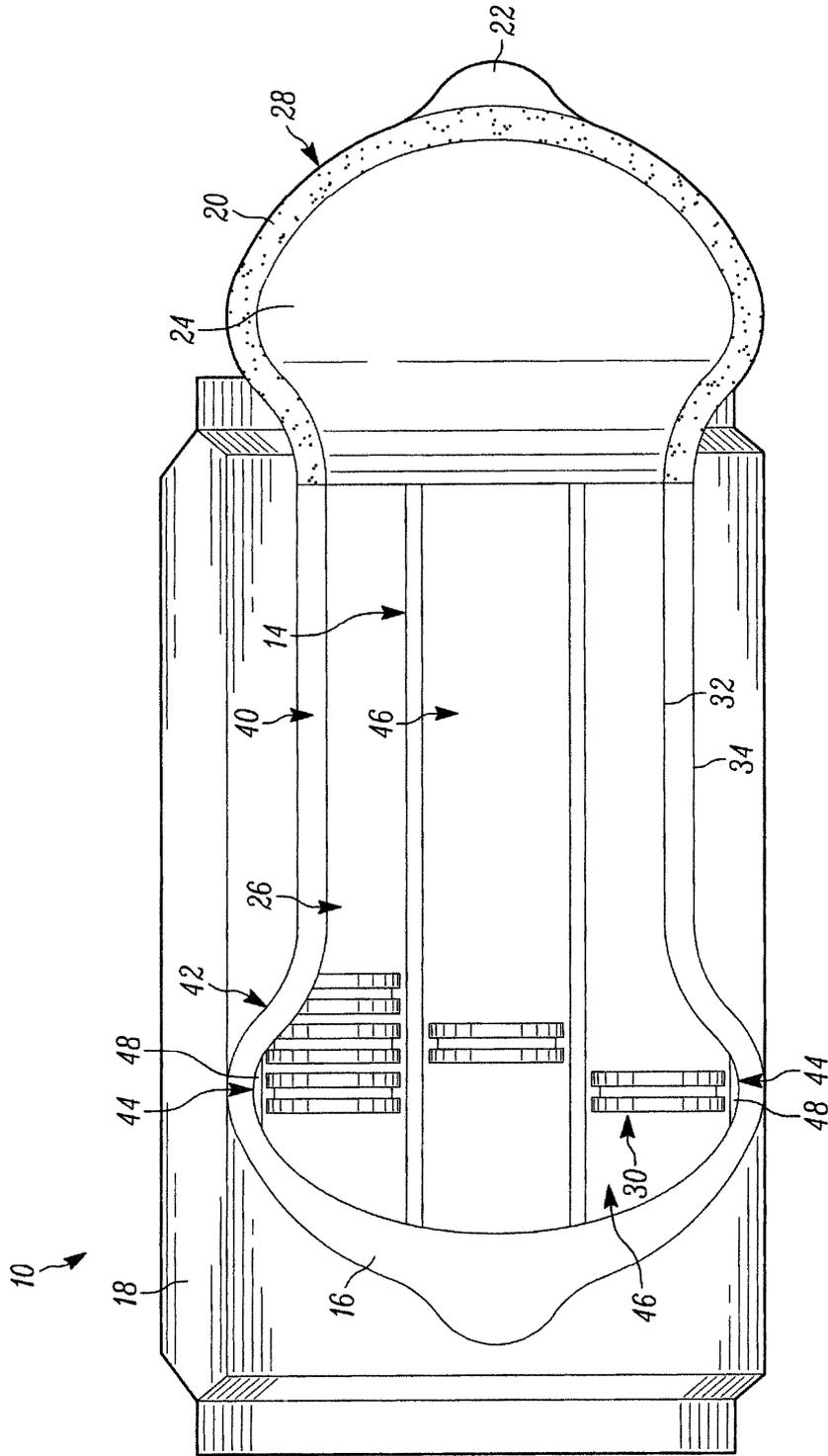


FIG. 2

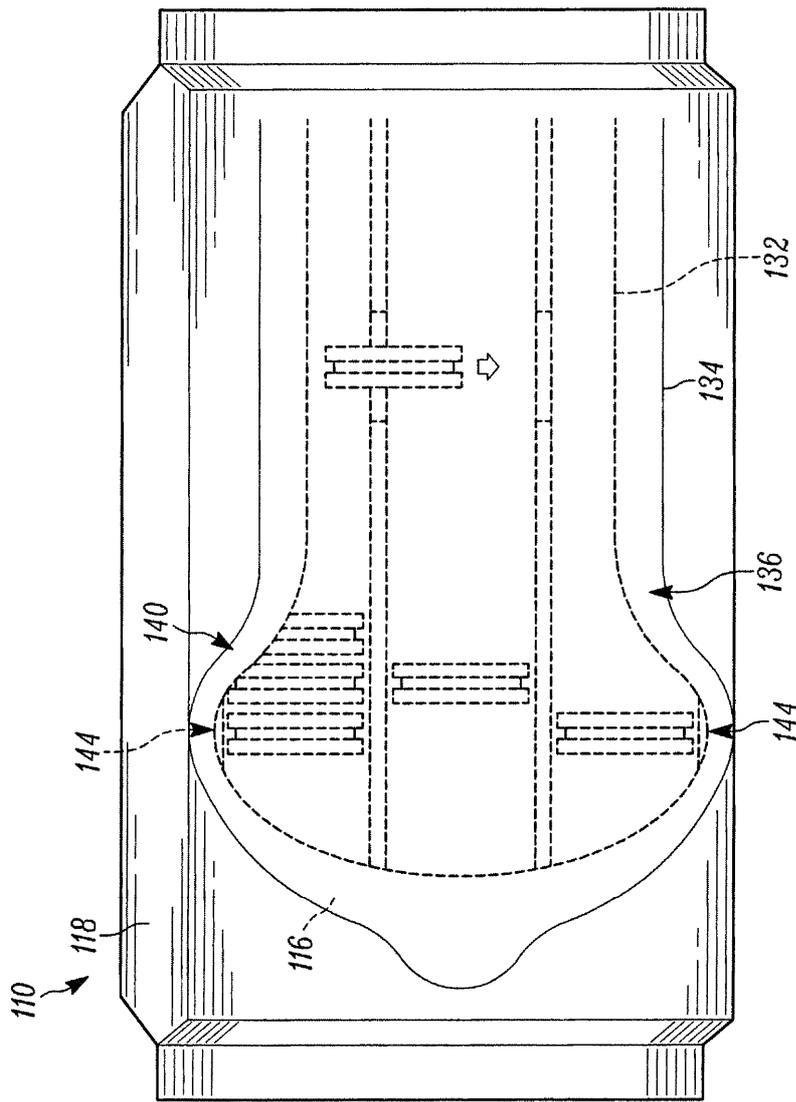


FIG. 3

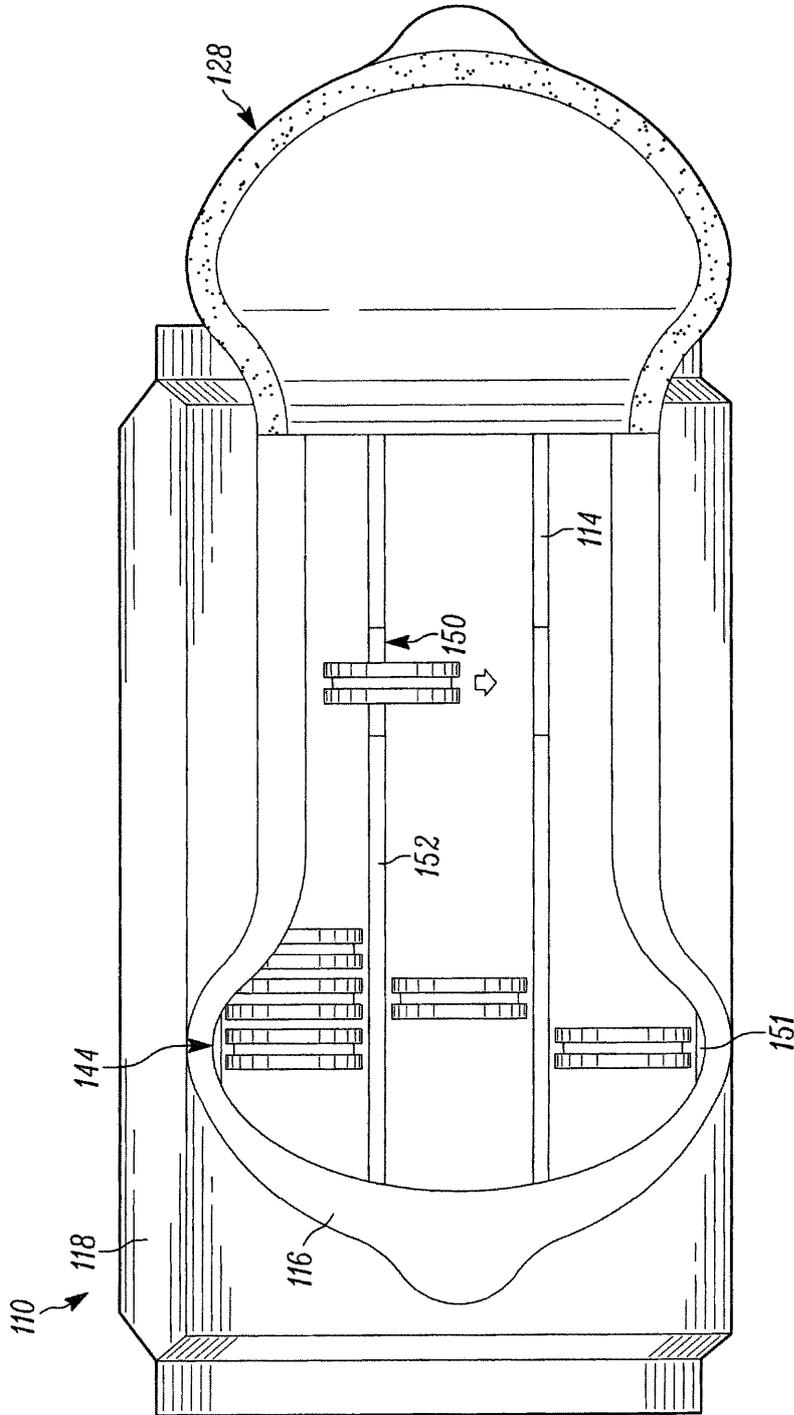


FIG. 4

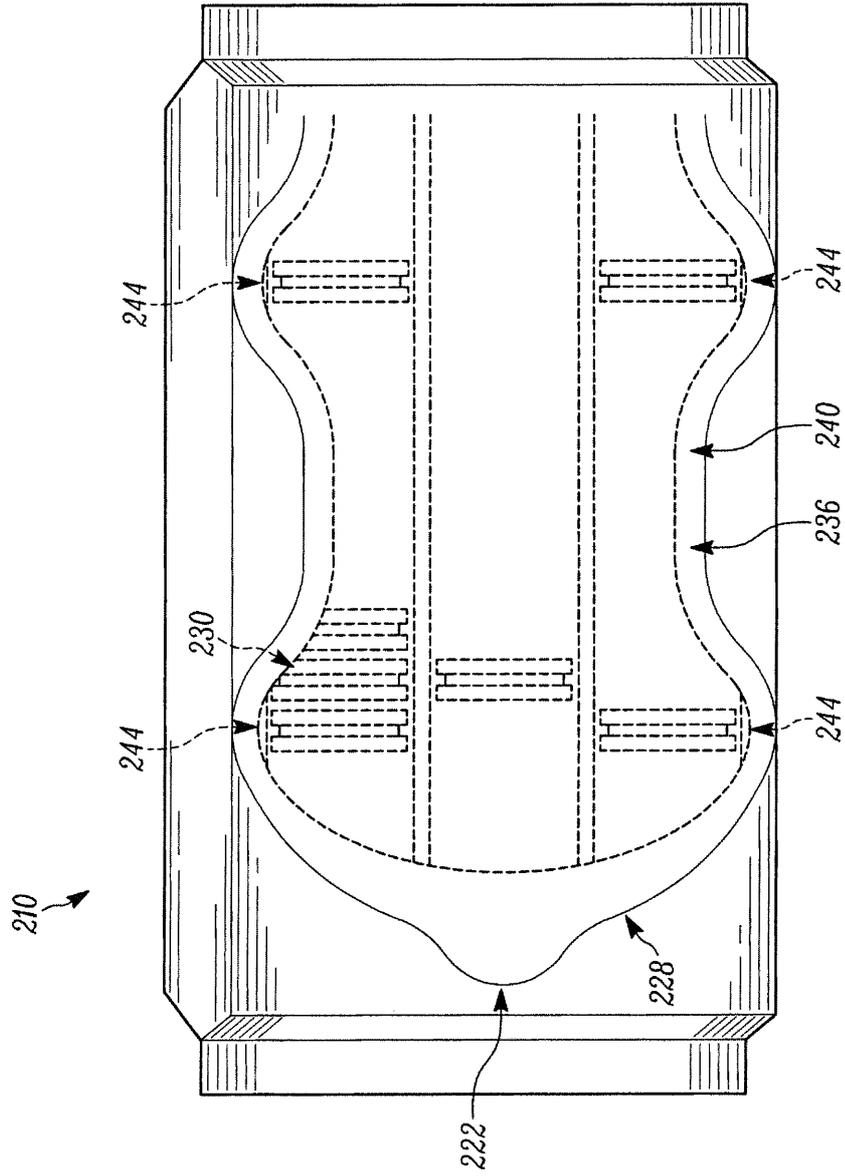


FIG. 5

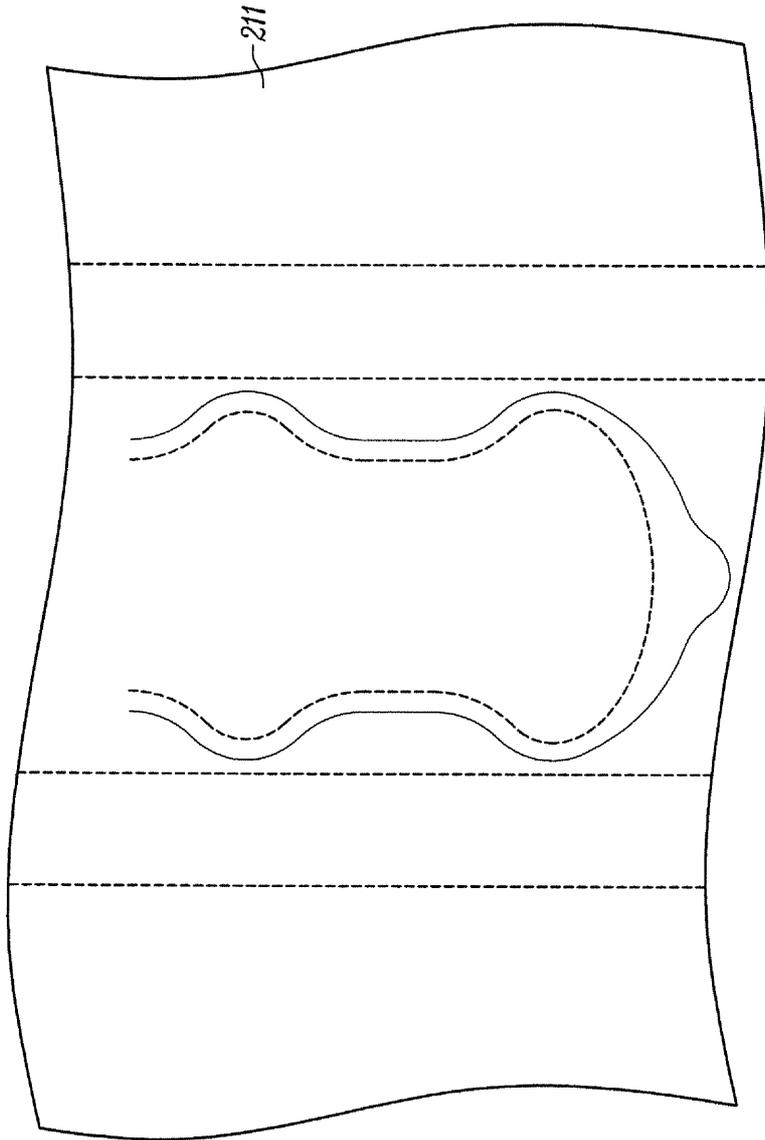


FIG. 6

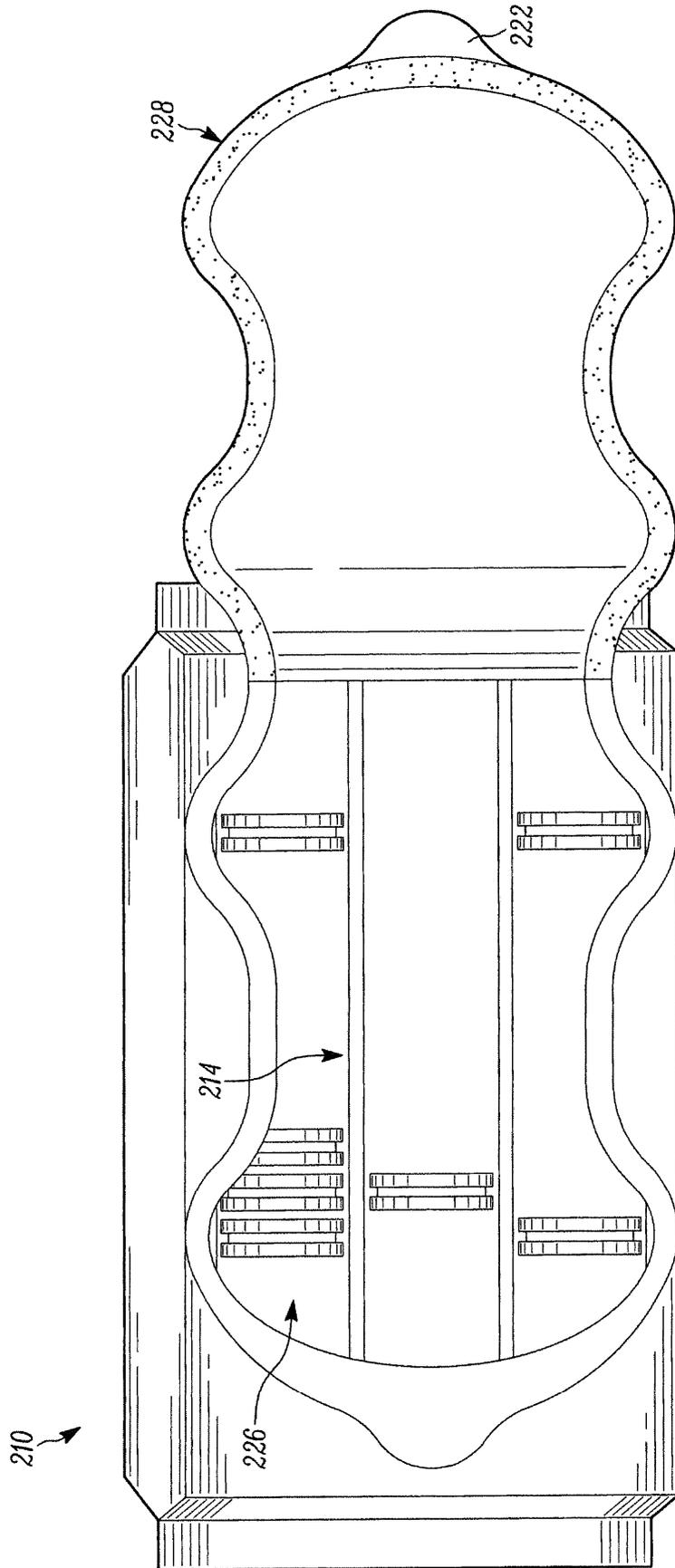


FIG. 7

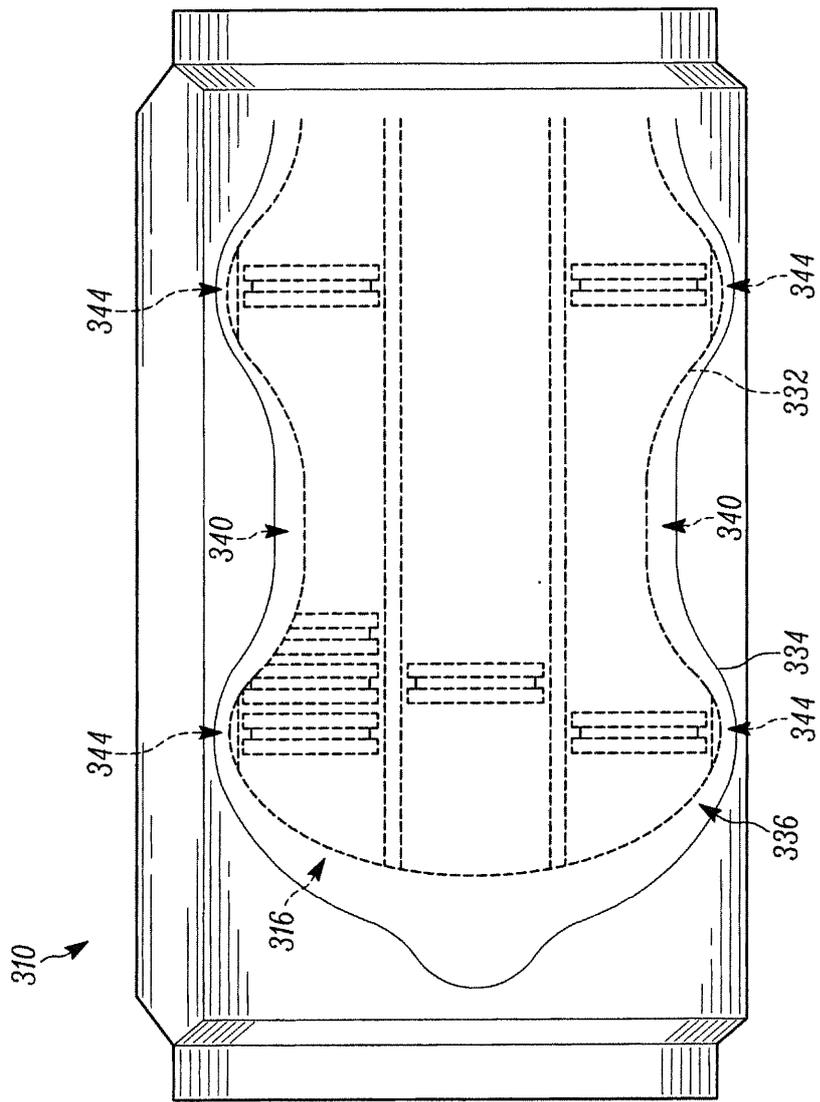


FIG. 8

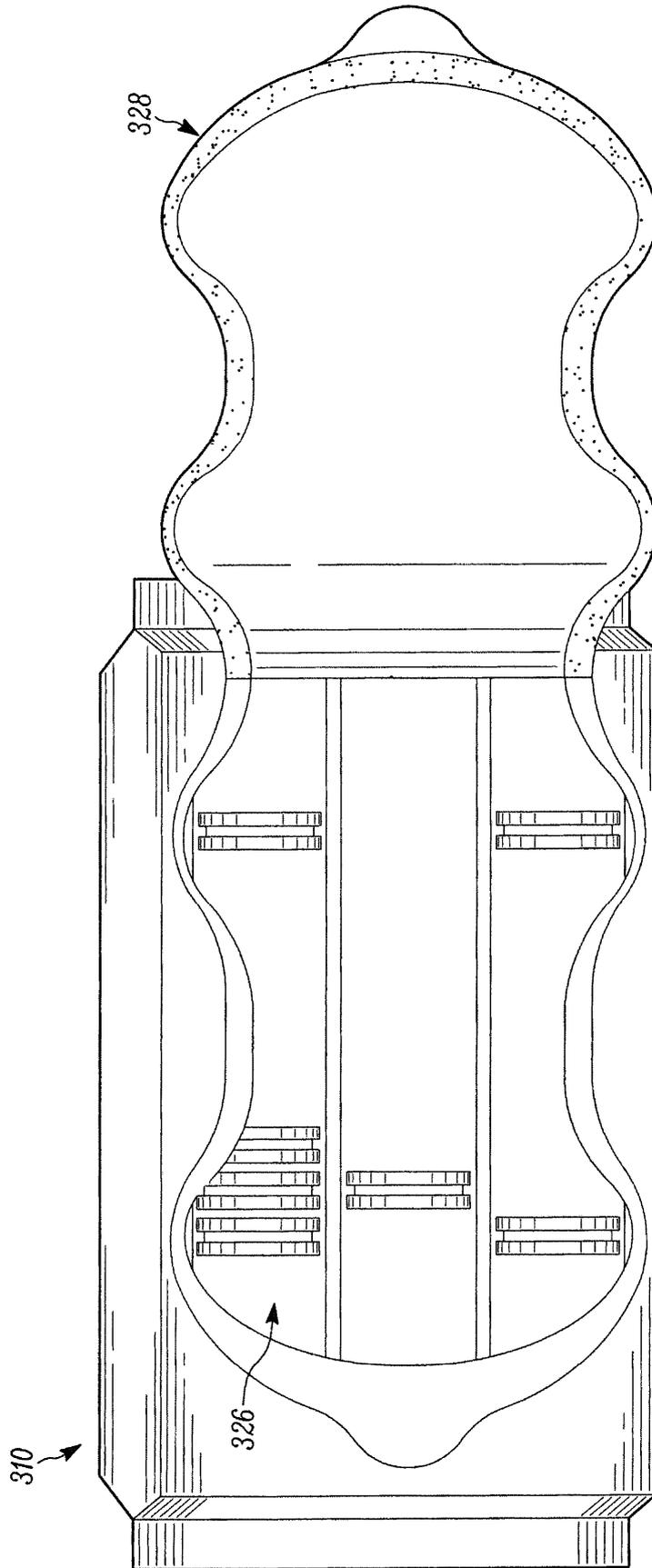


FIG. 9

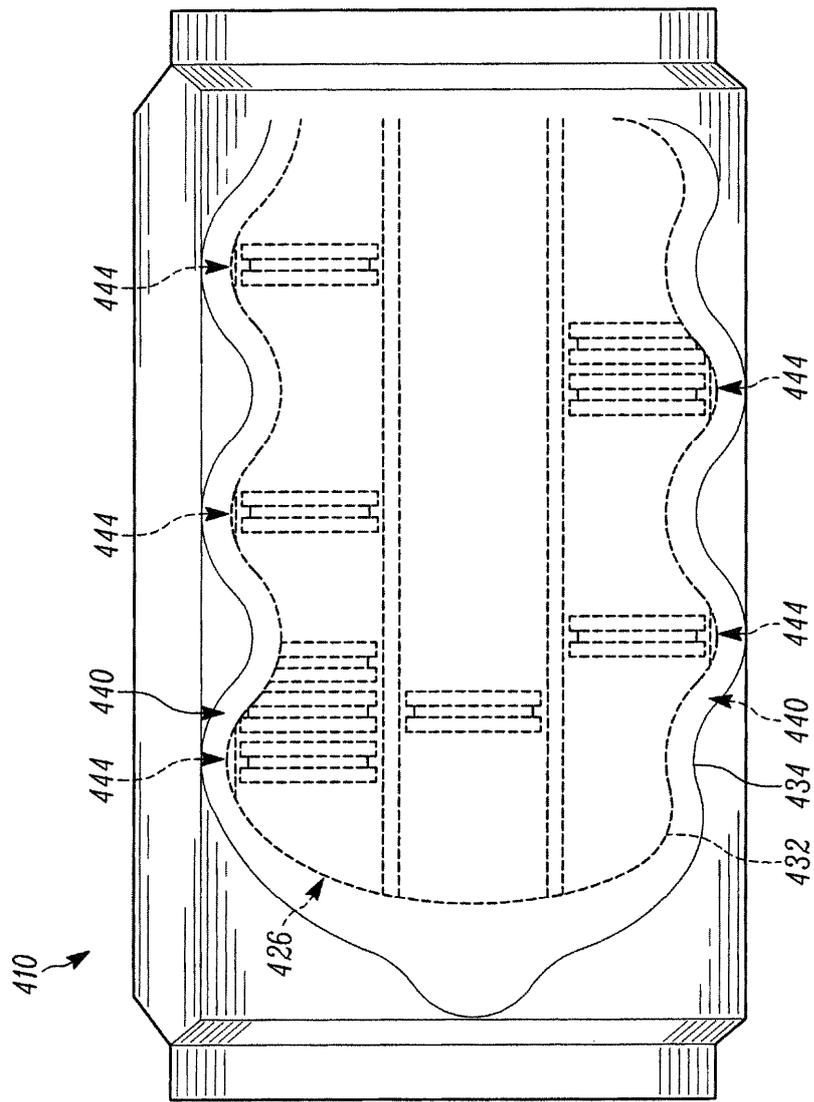


FIG. 10

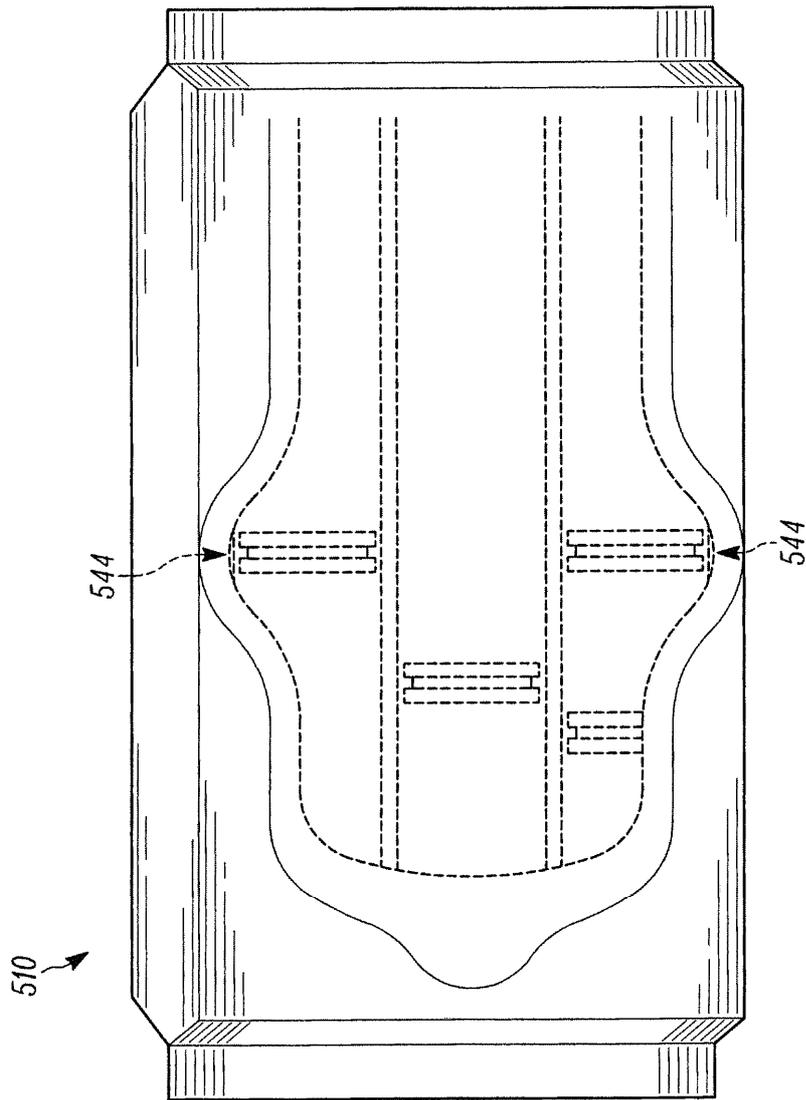


FIG. 11

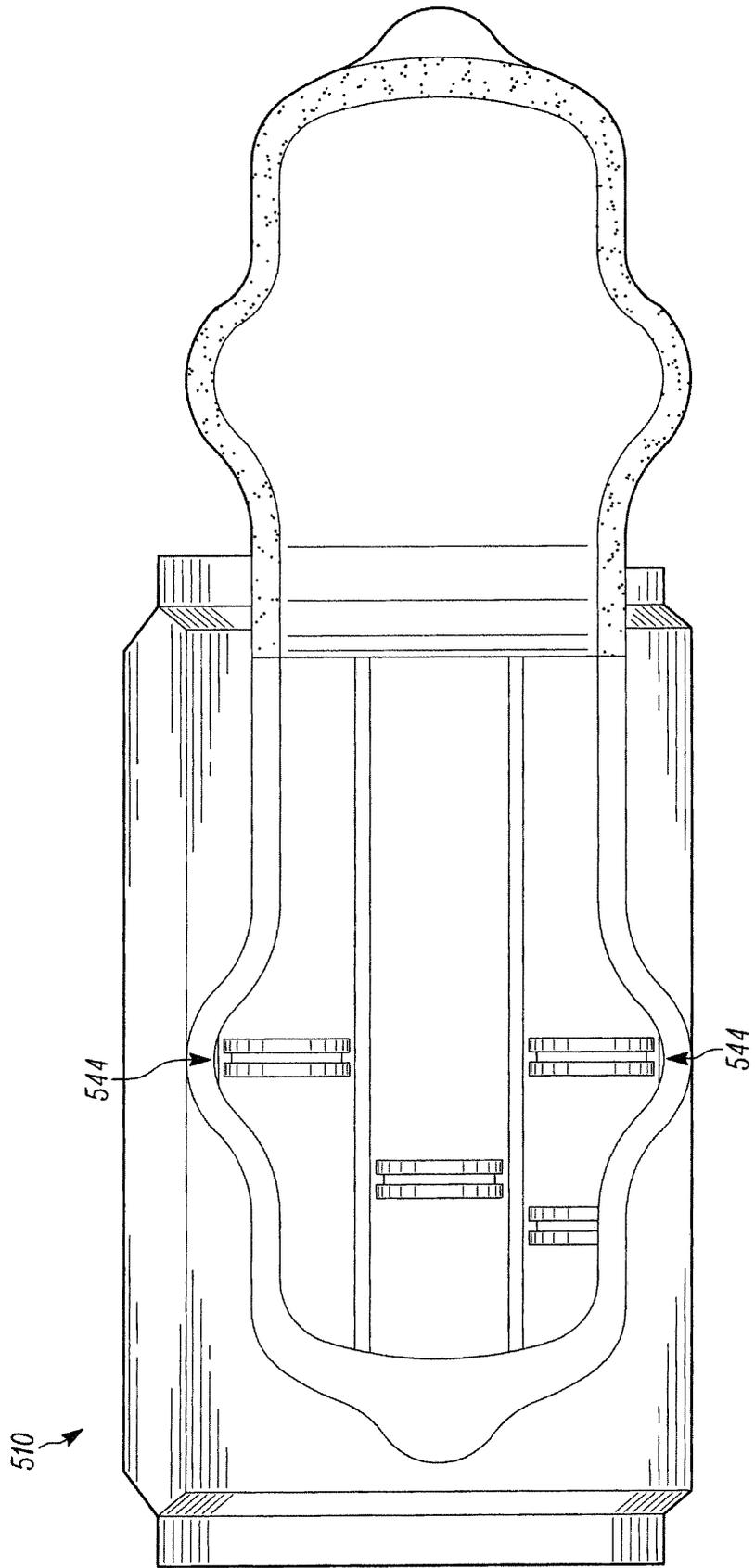


FIG. 12

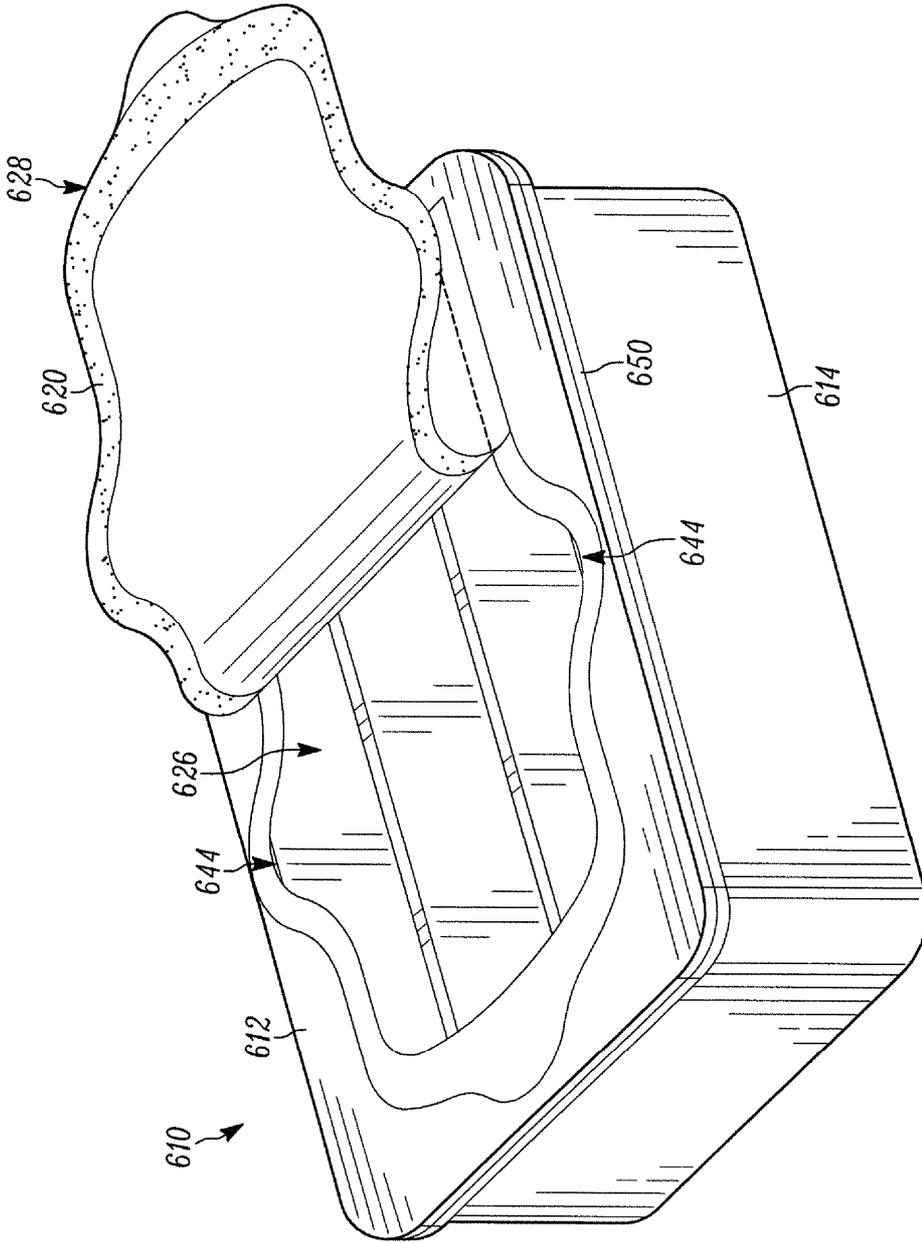


FIG. 13

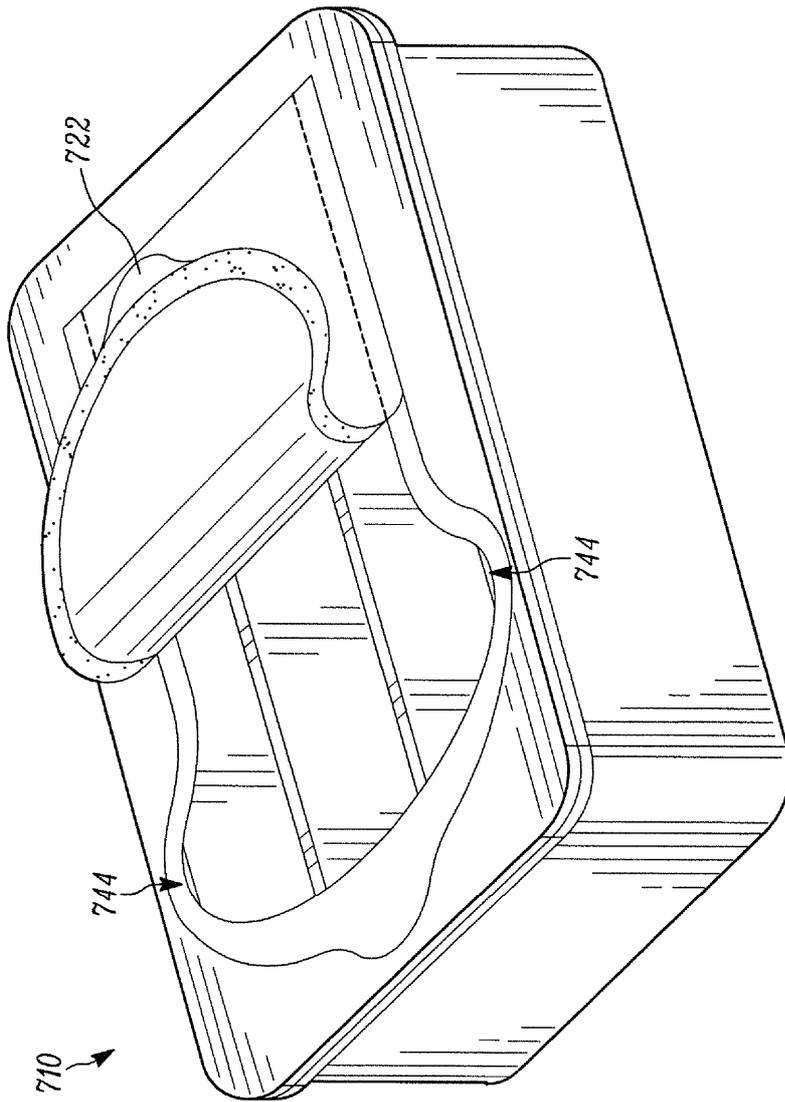


FIG. 14

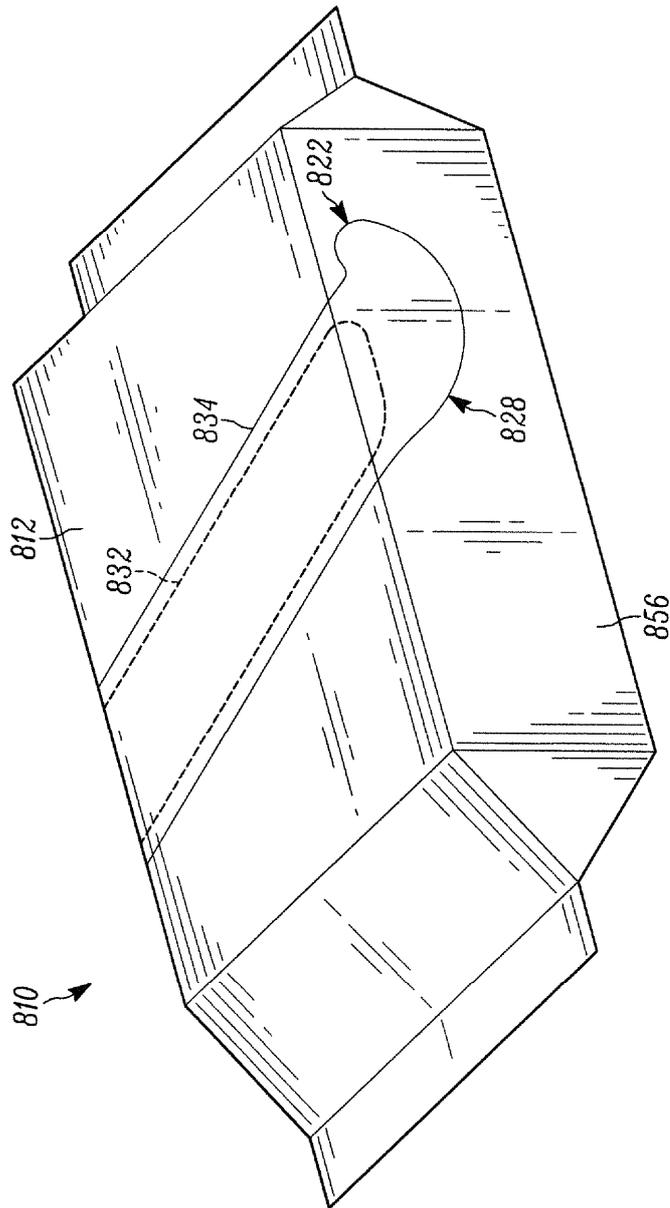


FIG. 15

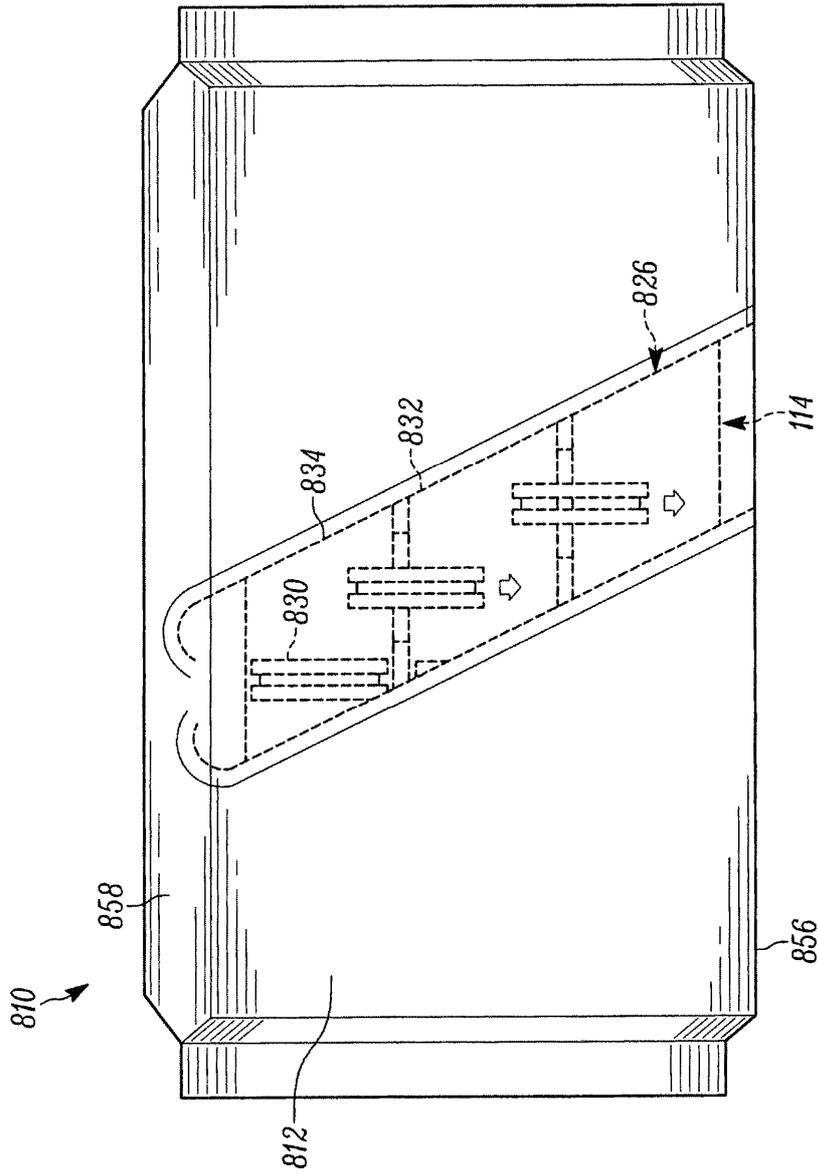


FIG. 16

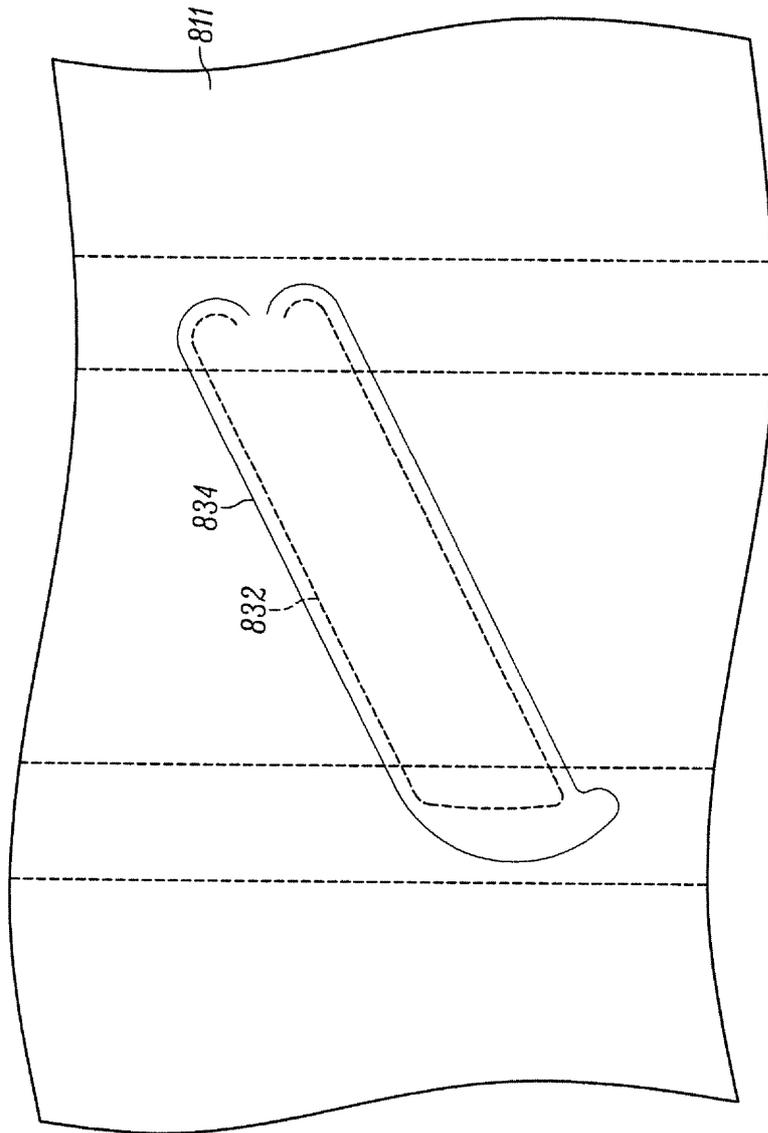


FIG. 17

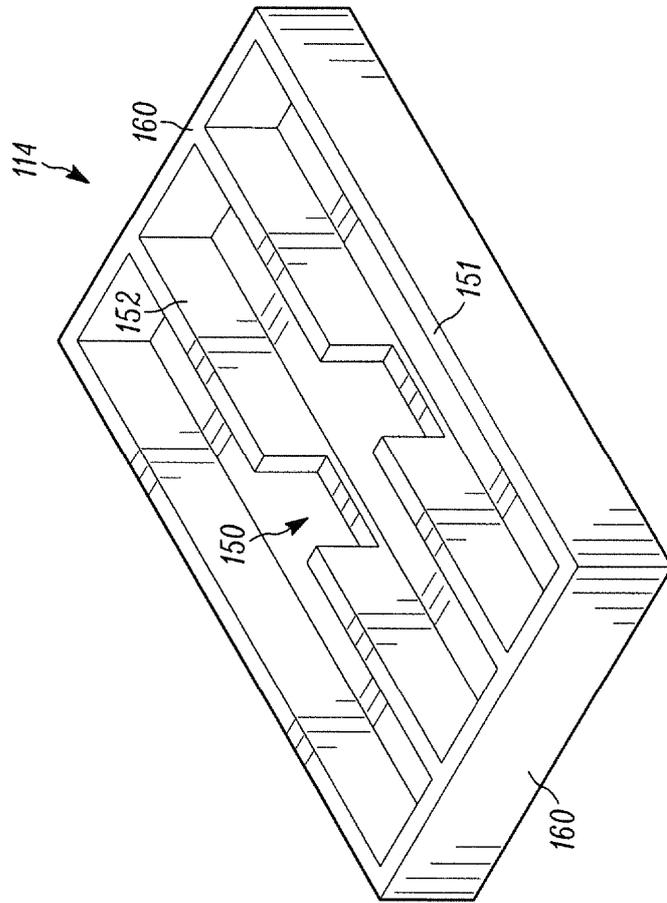


FIG. 18

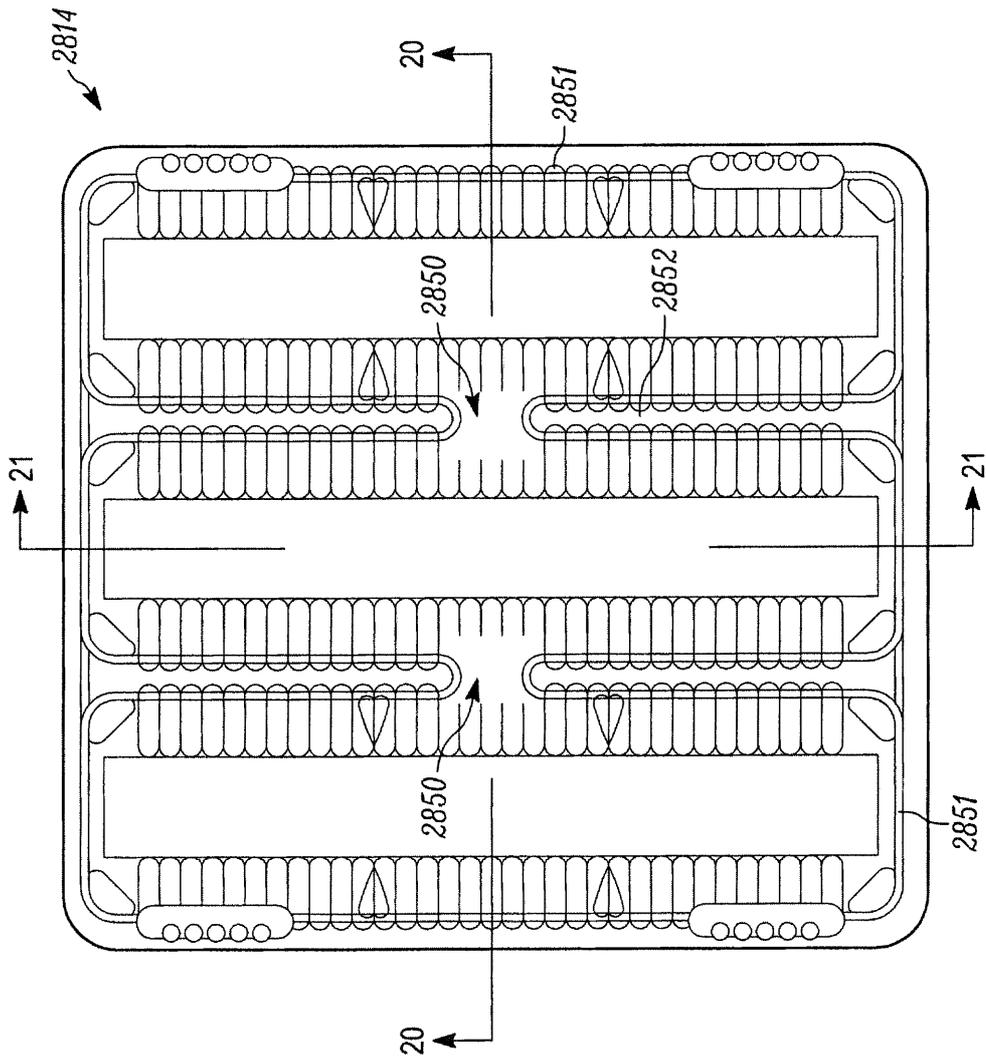


FIG. 19

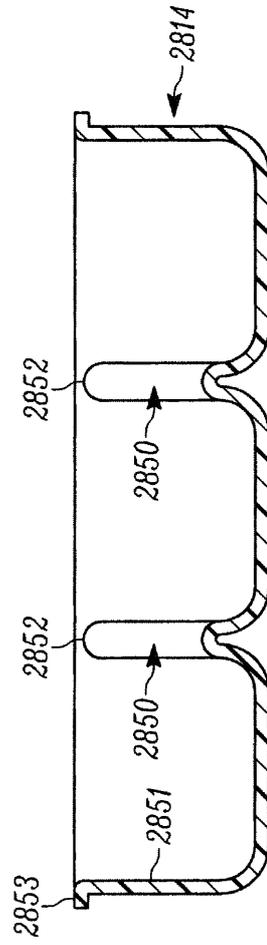


FIG. 20

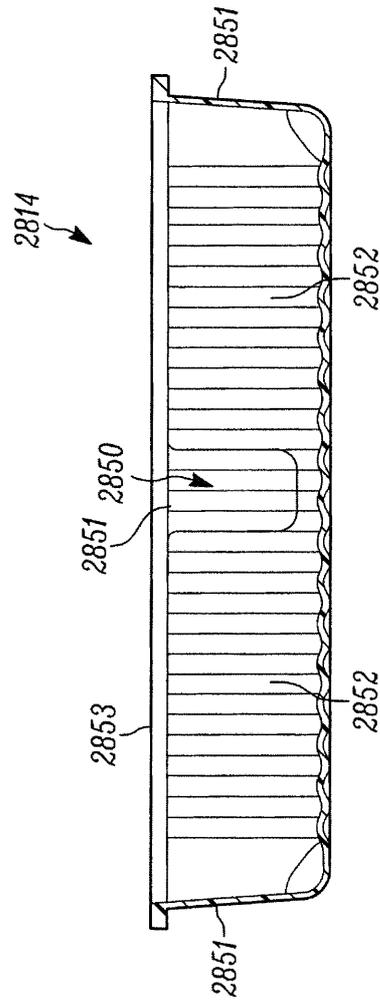


FIG. 21

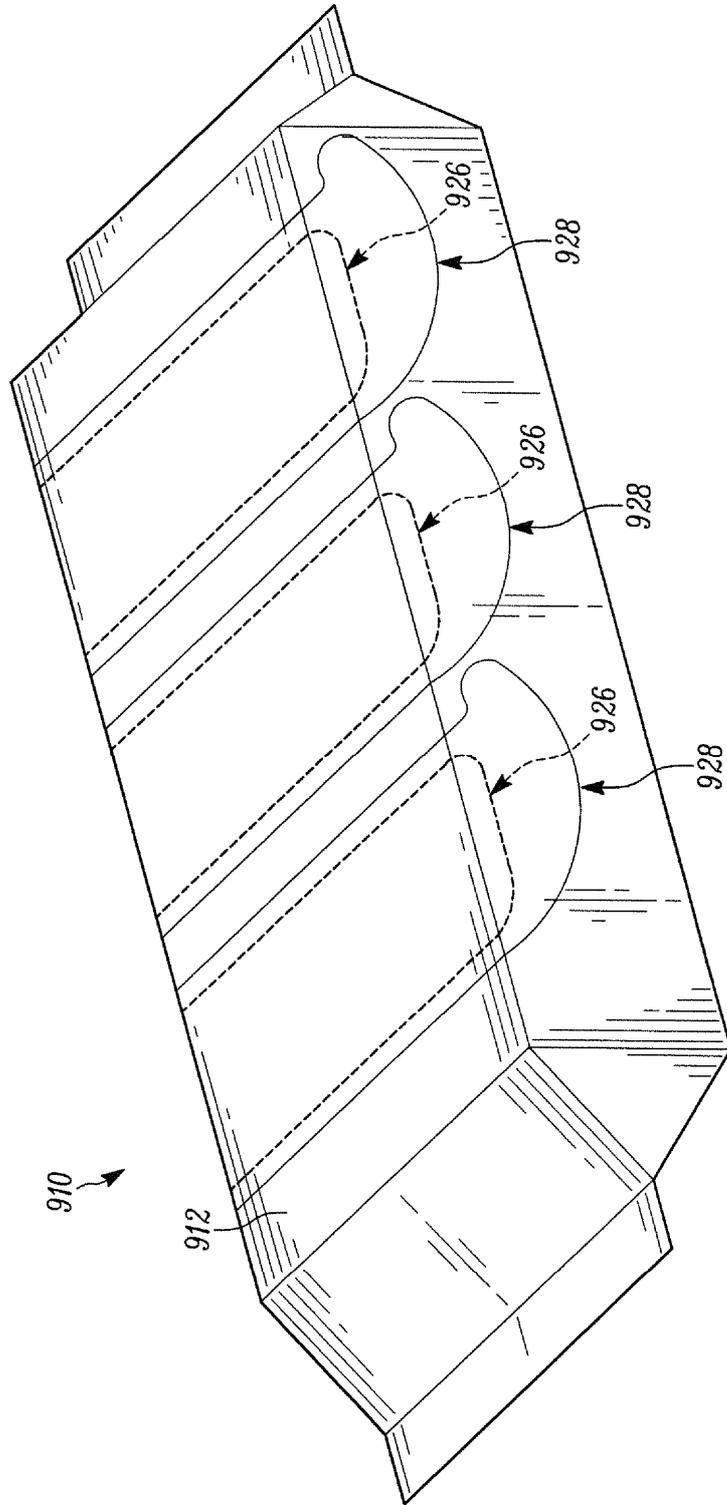


FIG. 22

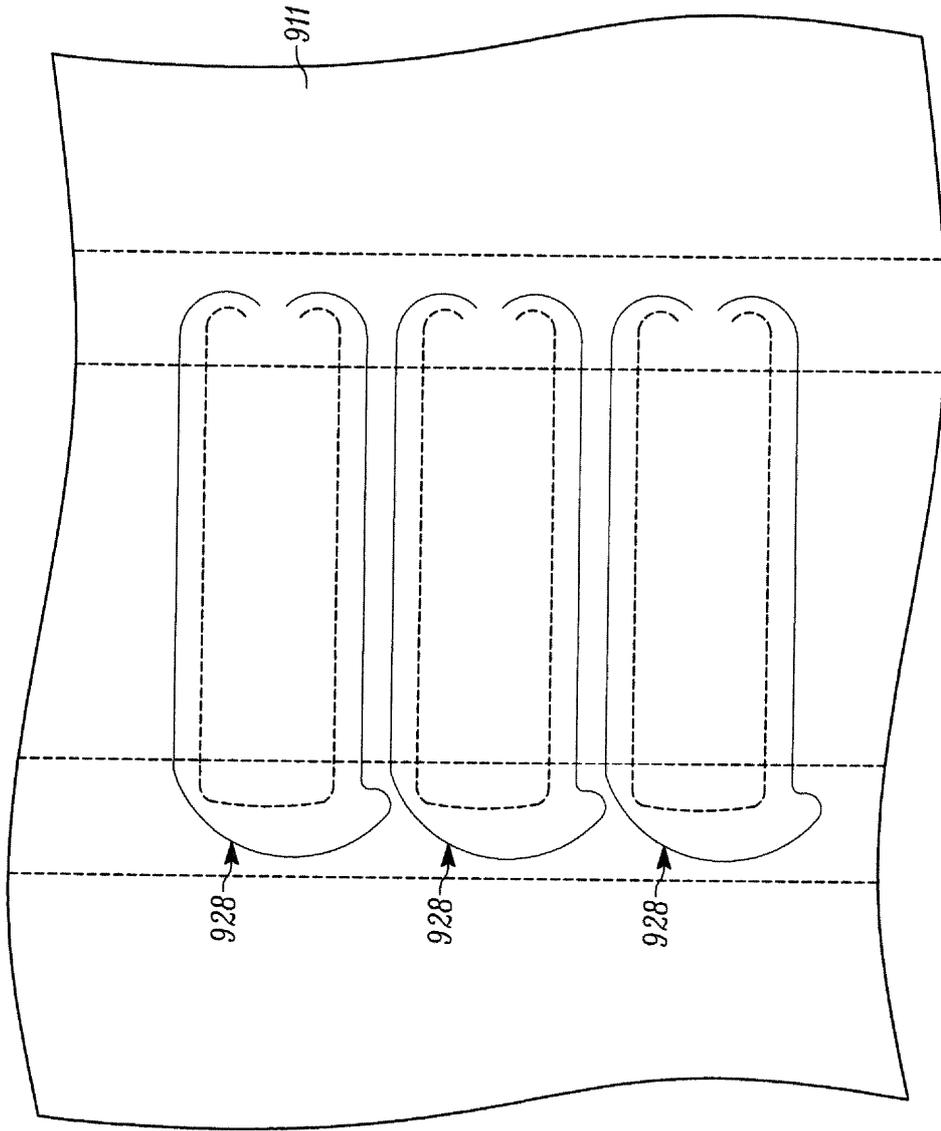


FIG. 23

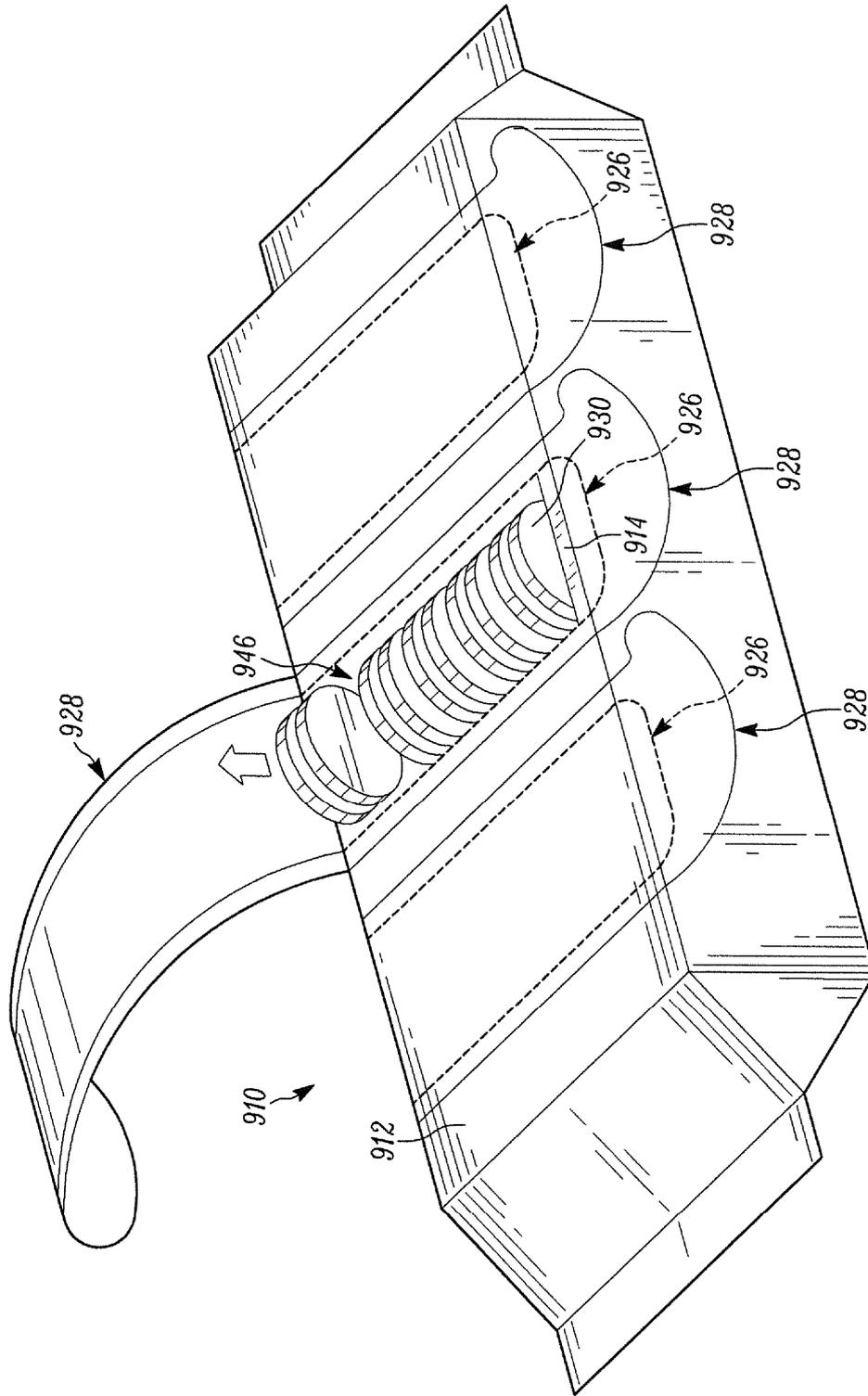
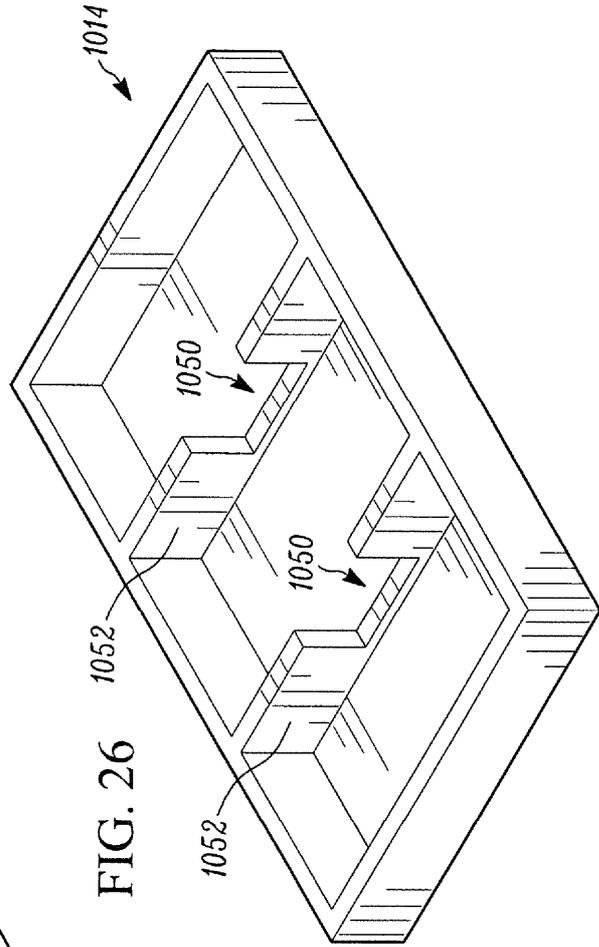
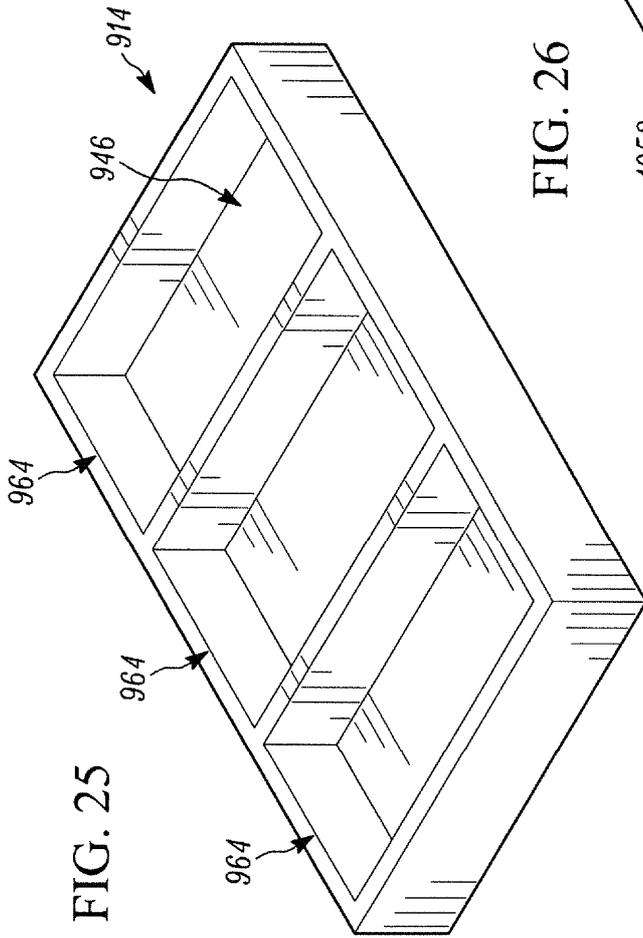


FIG. 24



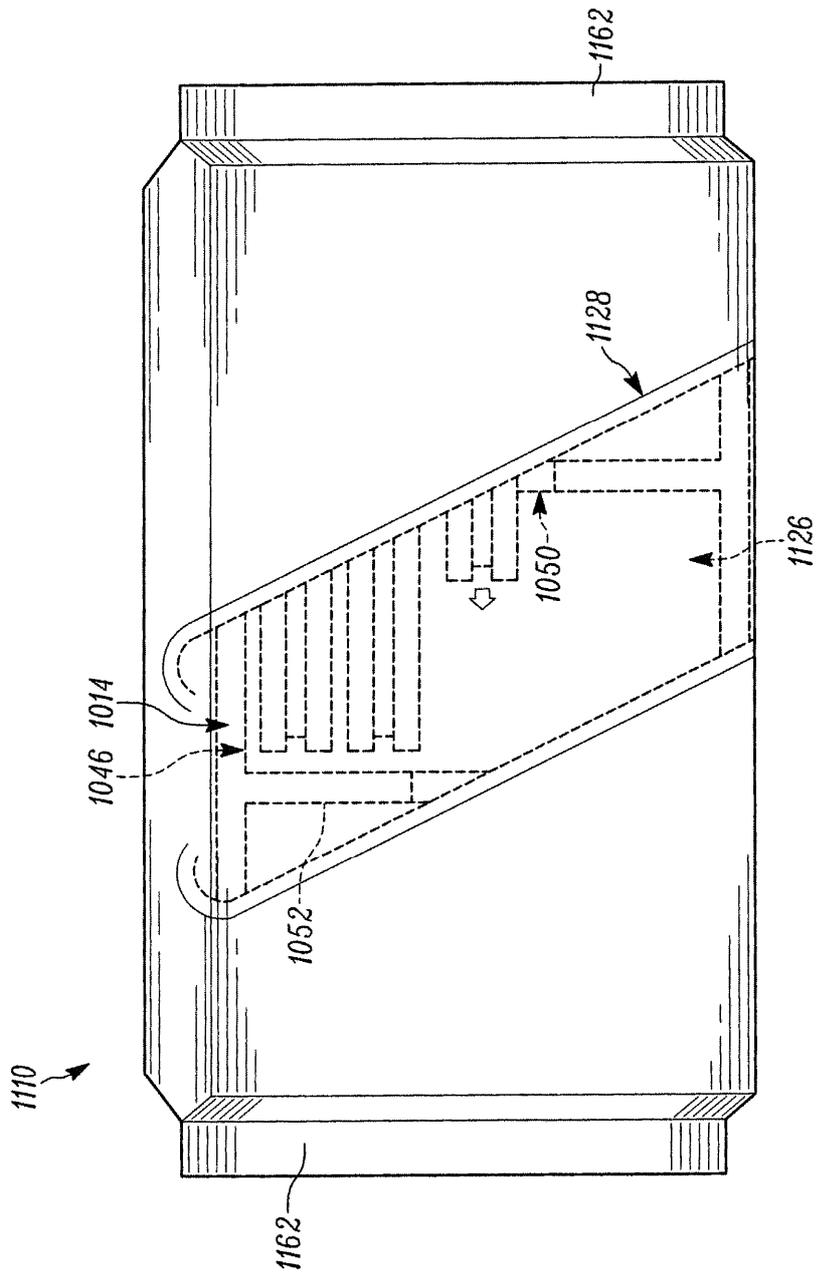


FIG. 27

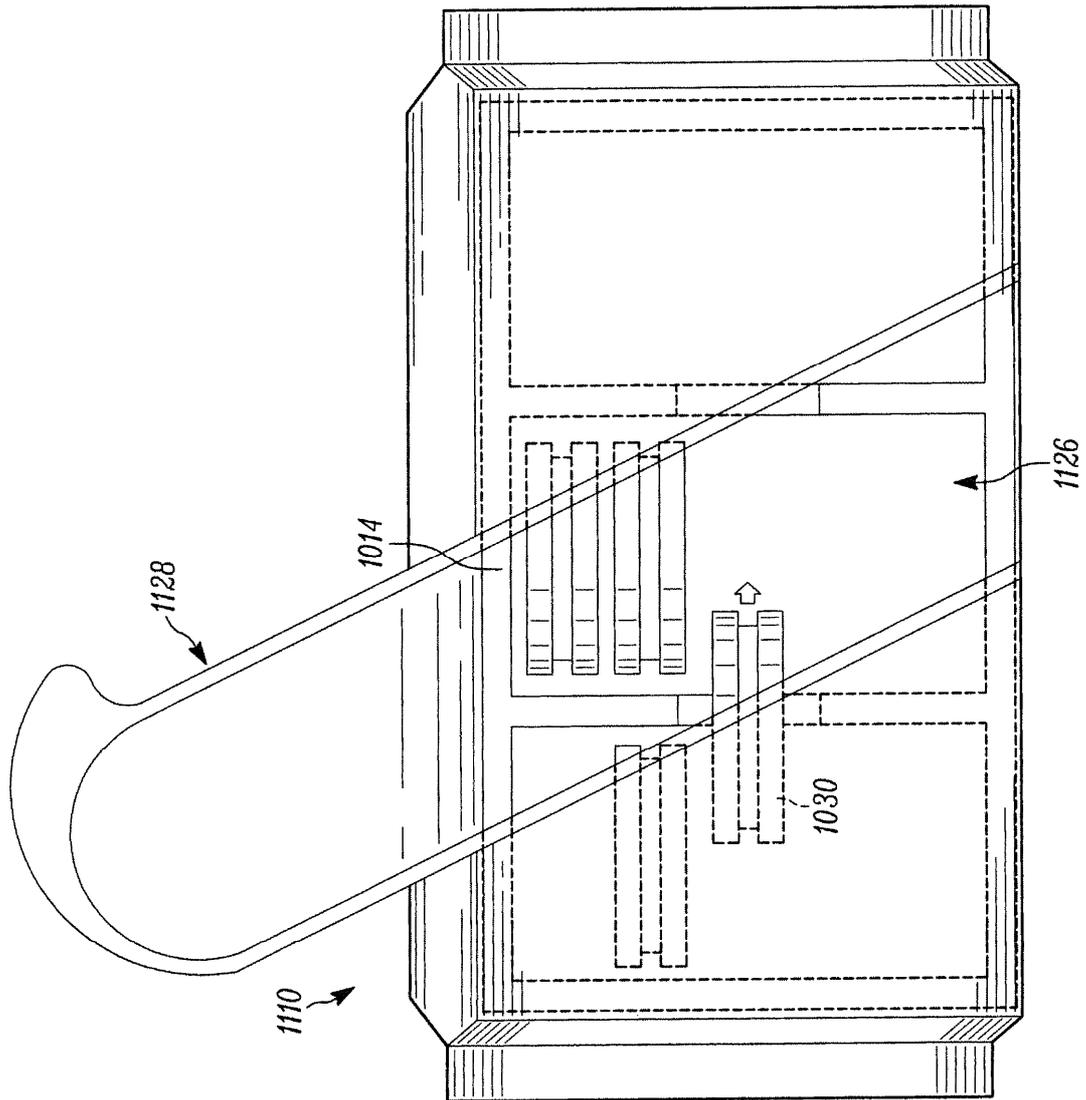


FIG. 28

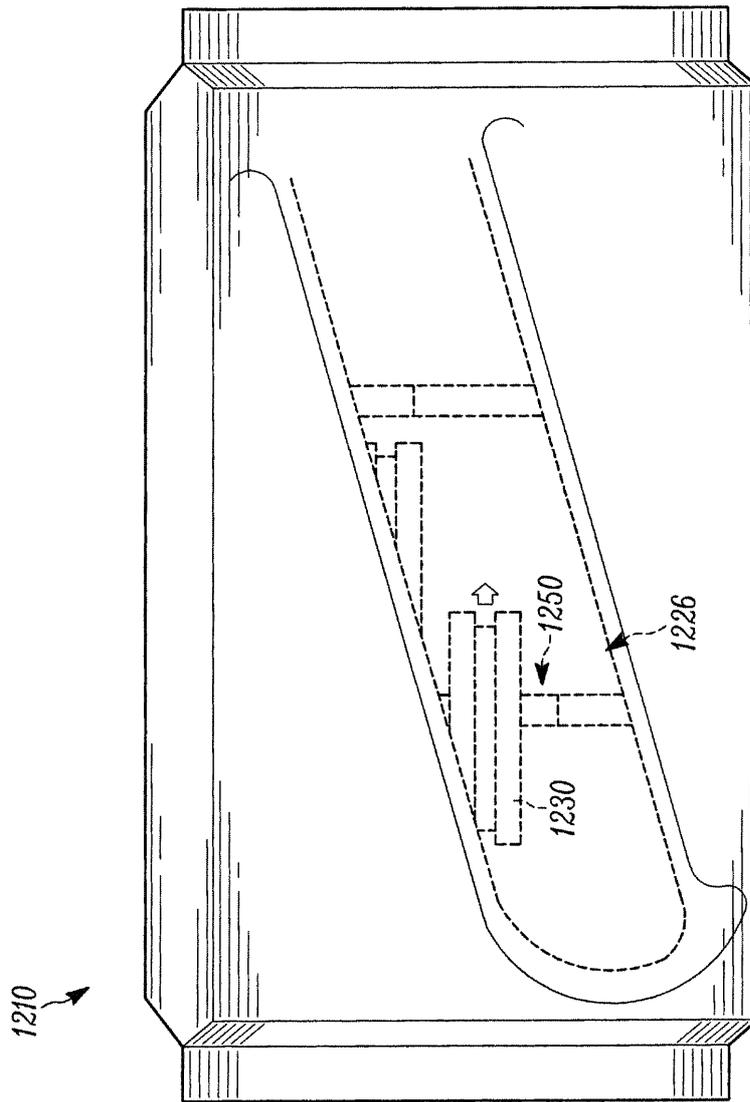


FIG. 29

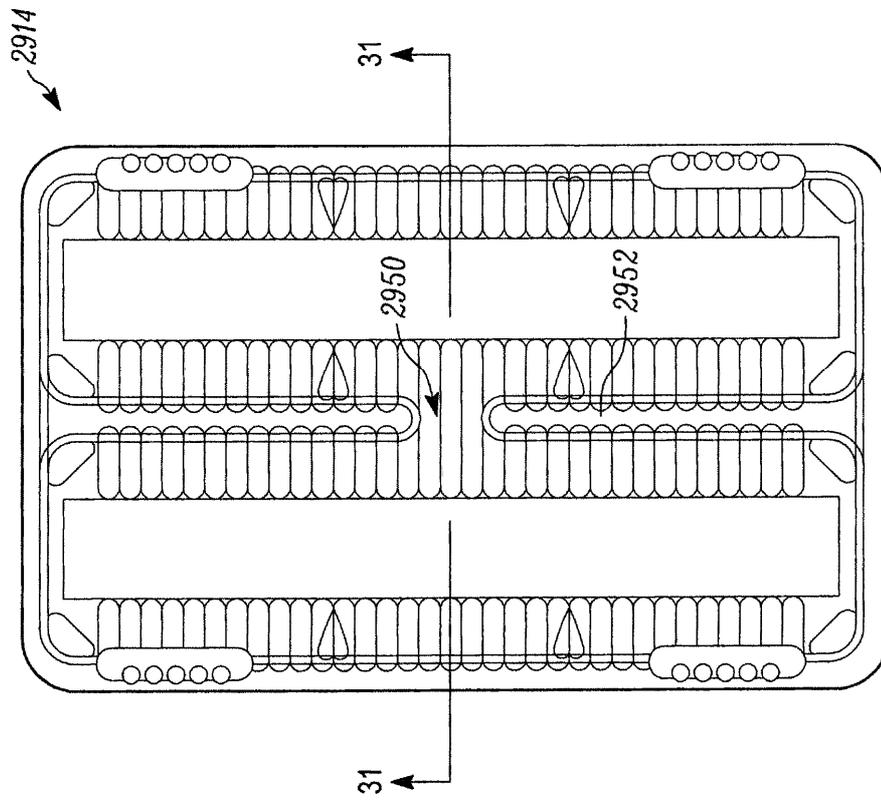


FIG. 30

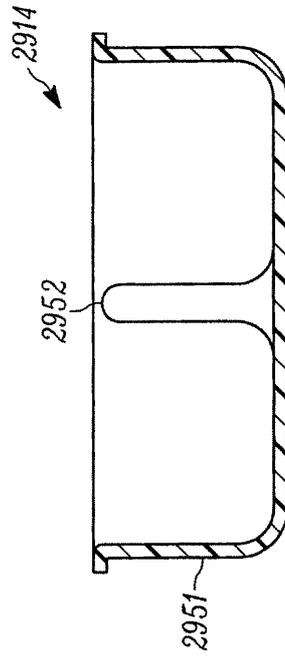


FIG. 31

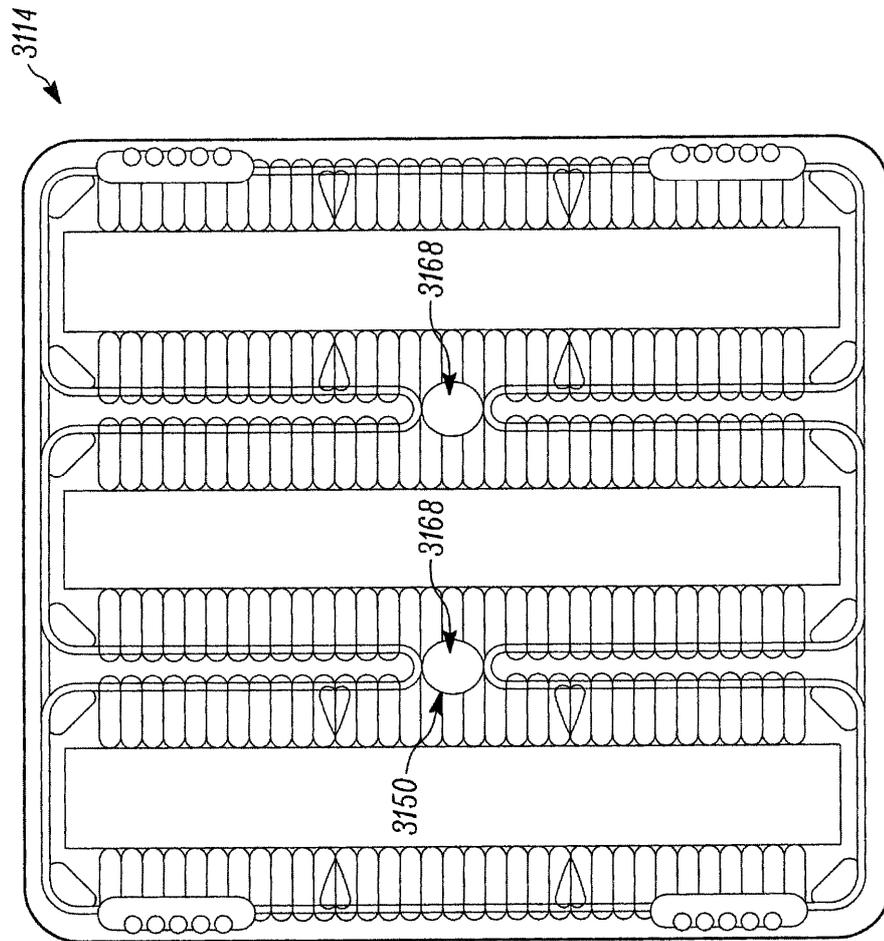


FIG. 32

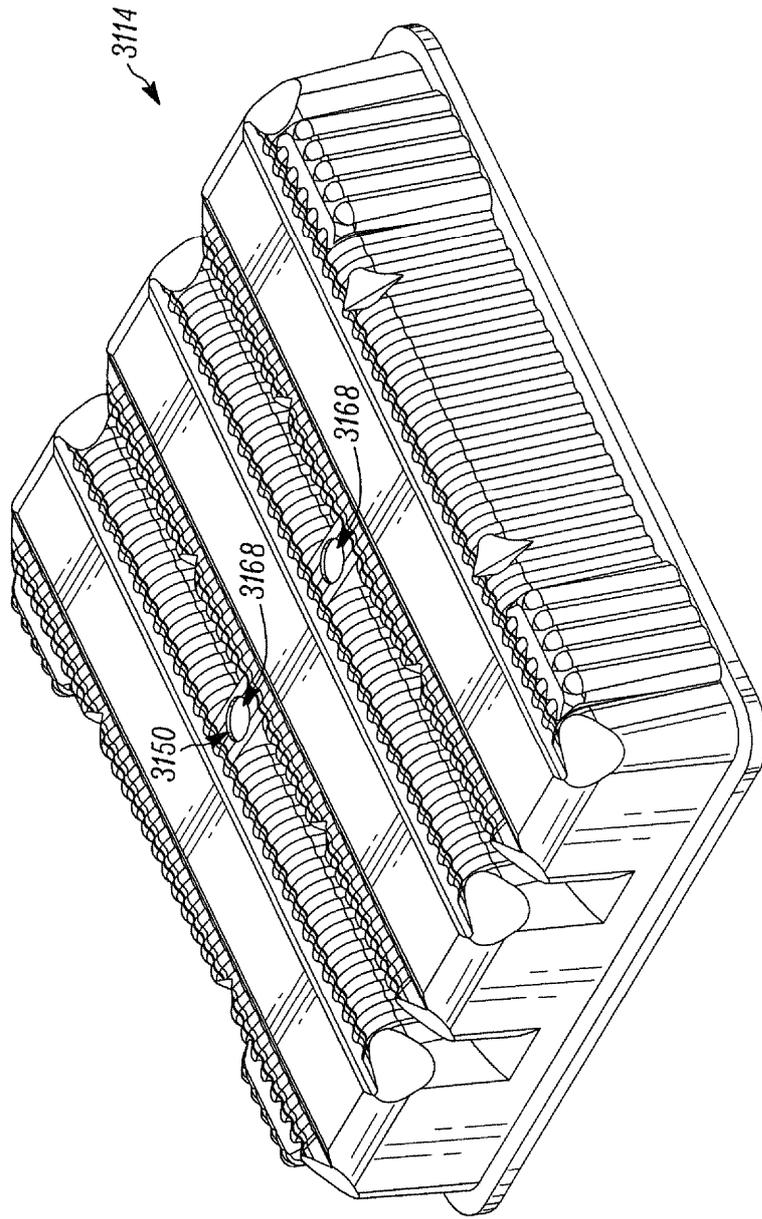


FIG. 33

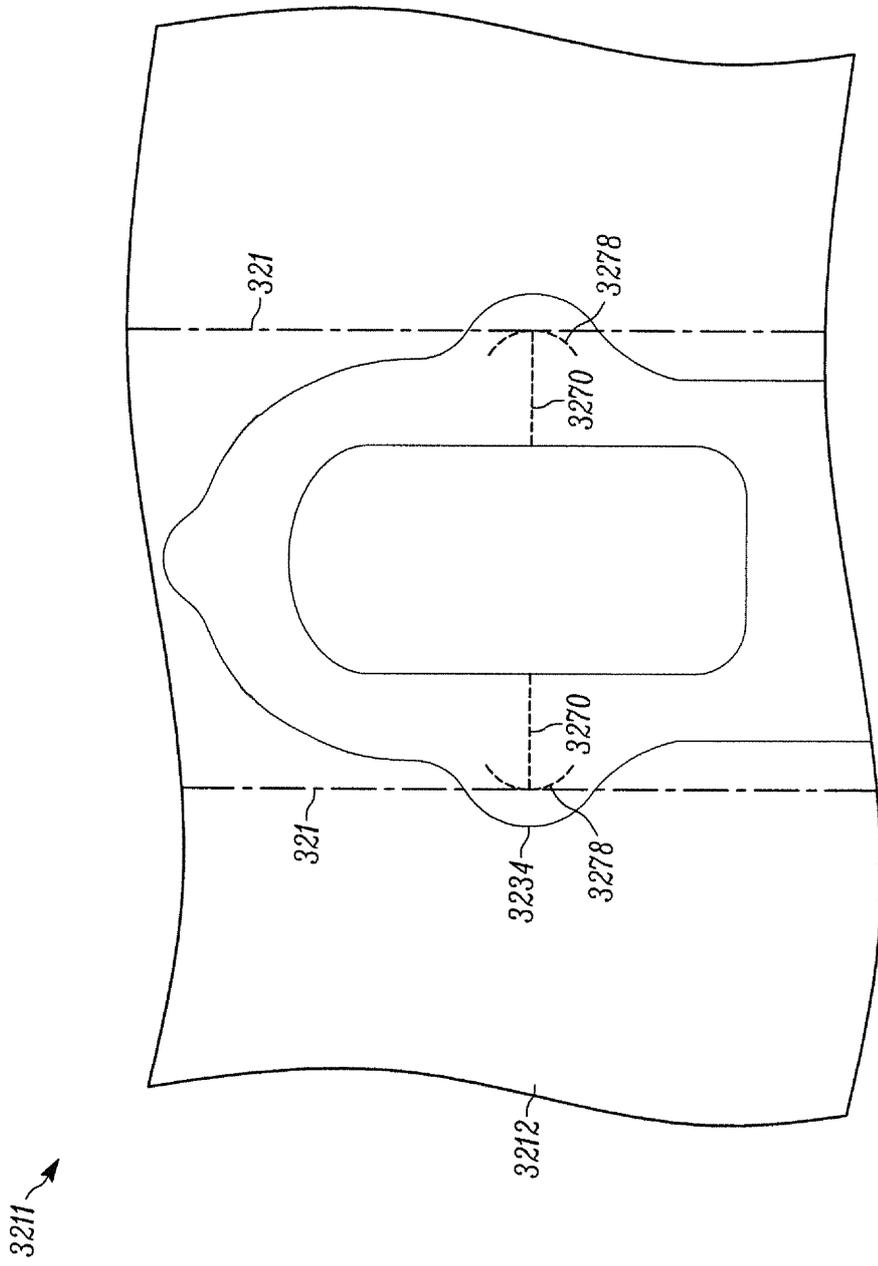


FIG. 34

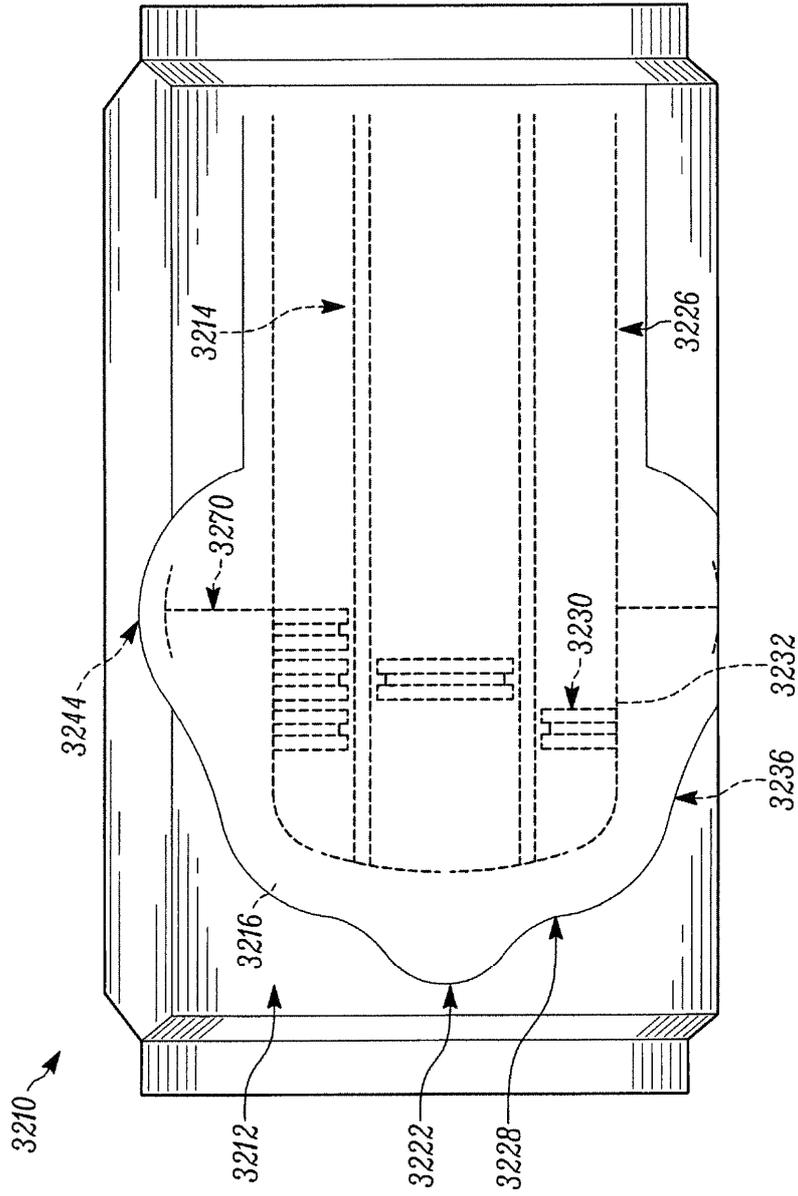


FIG. 35

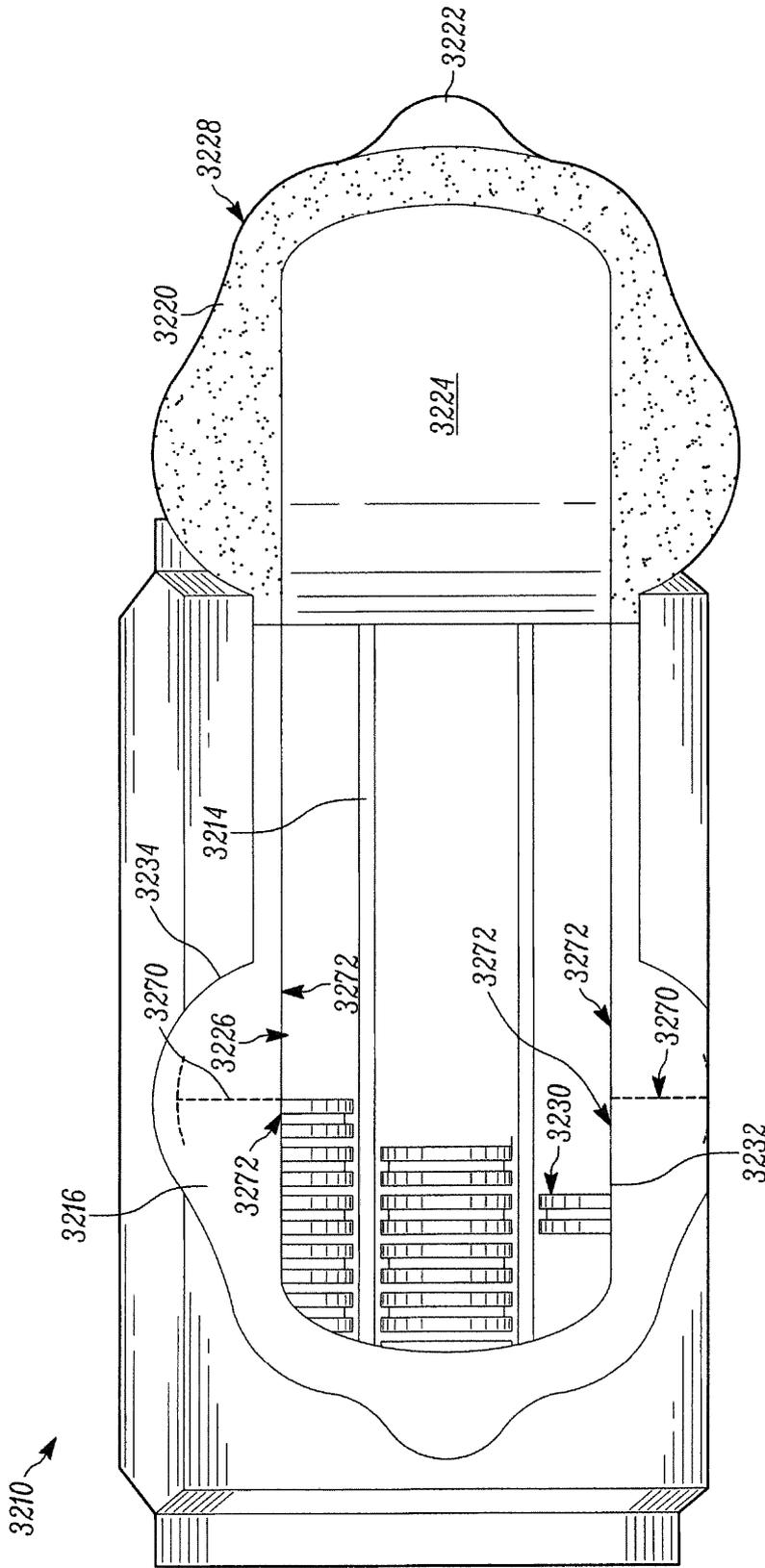


FIG. 36

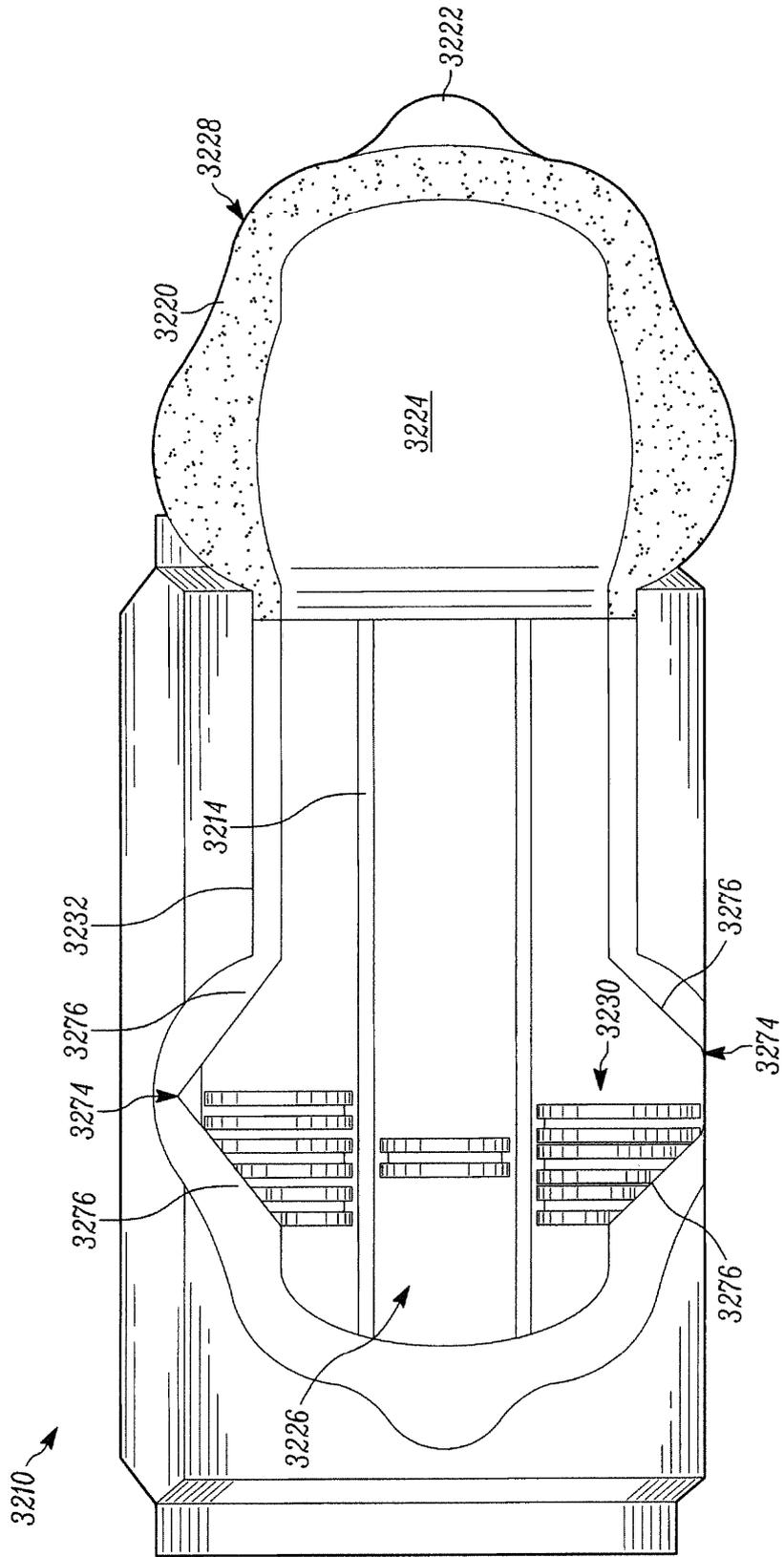


FIG. 37

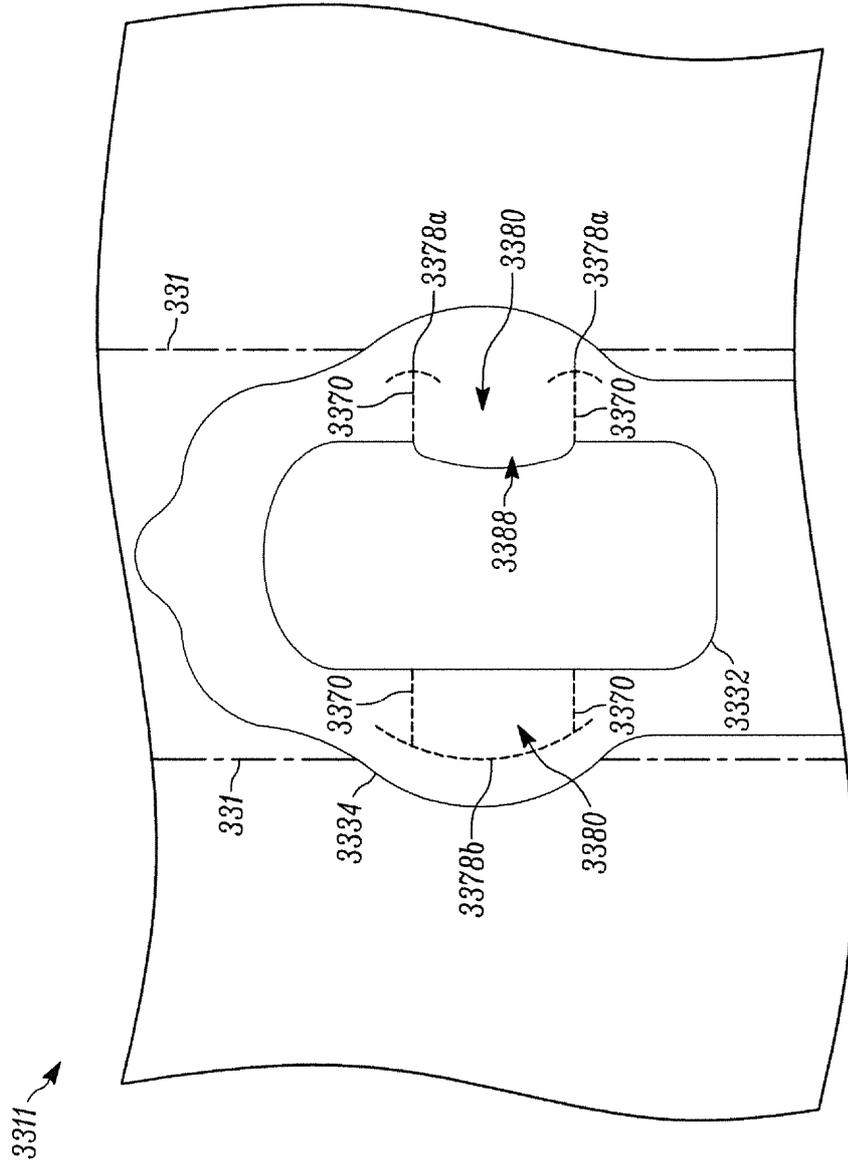


FIG. 38

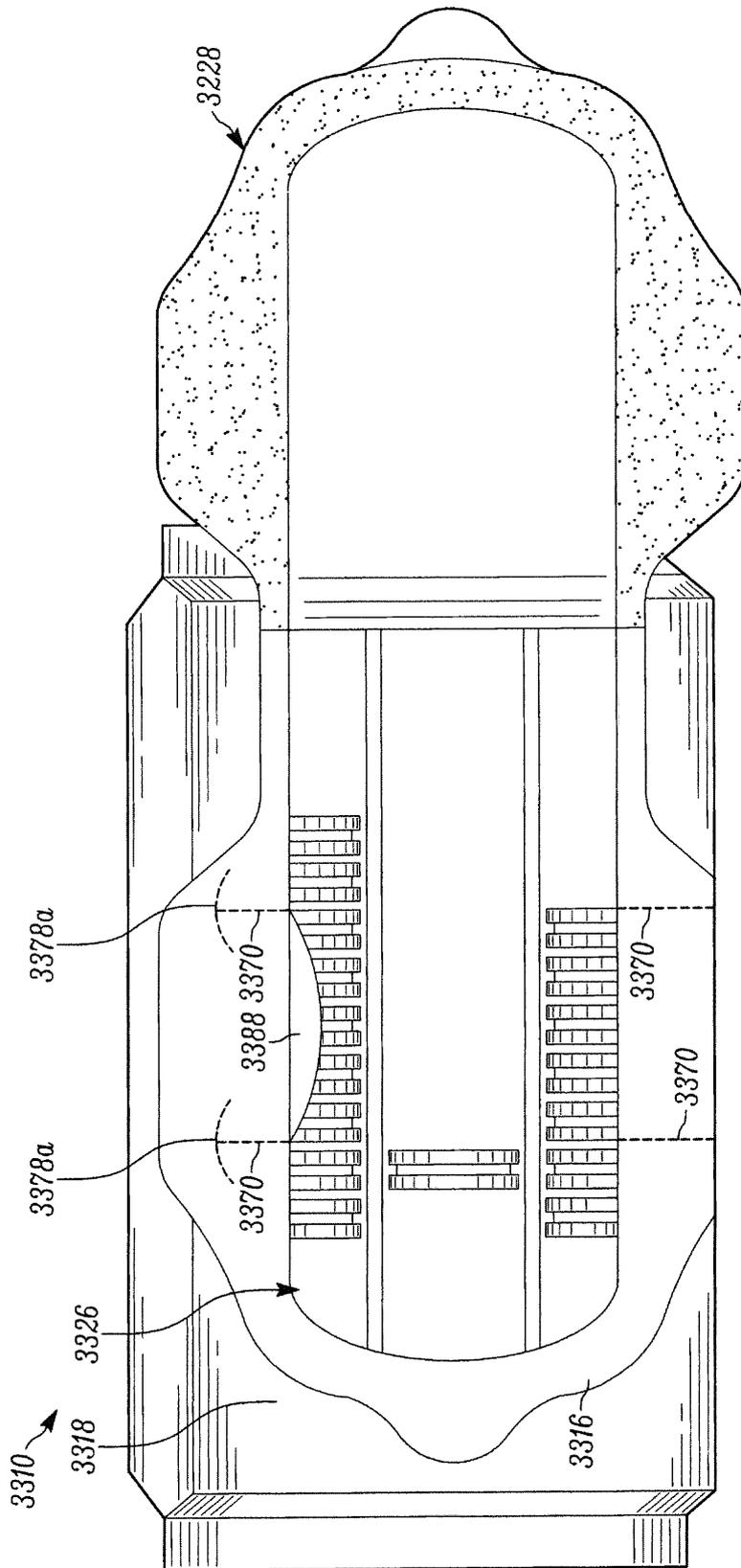


FIG. 39

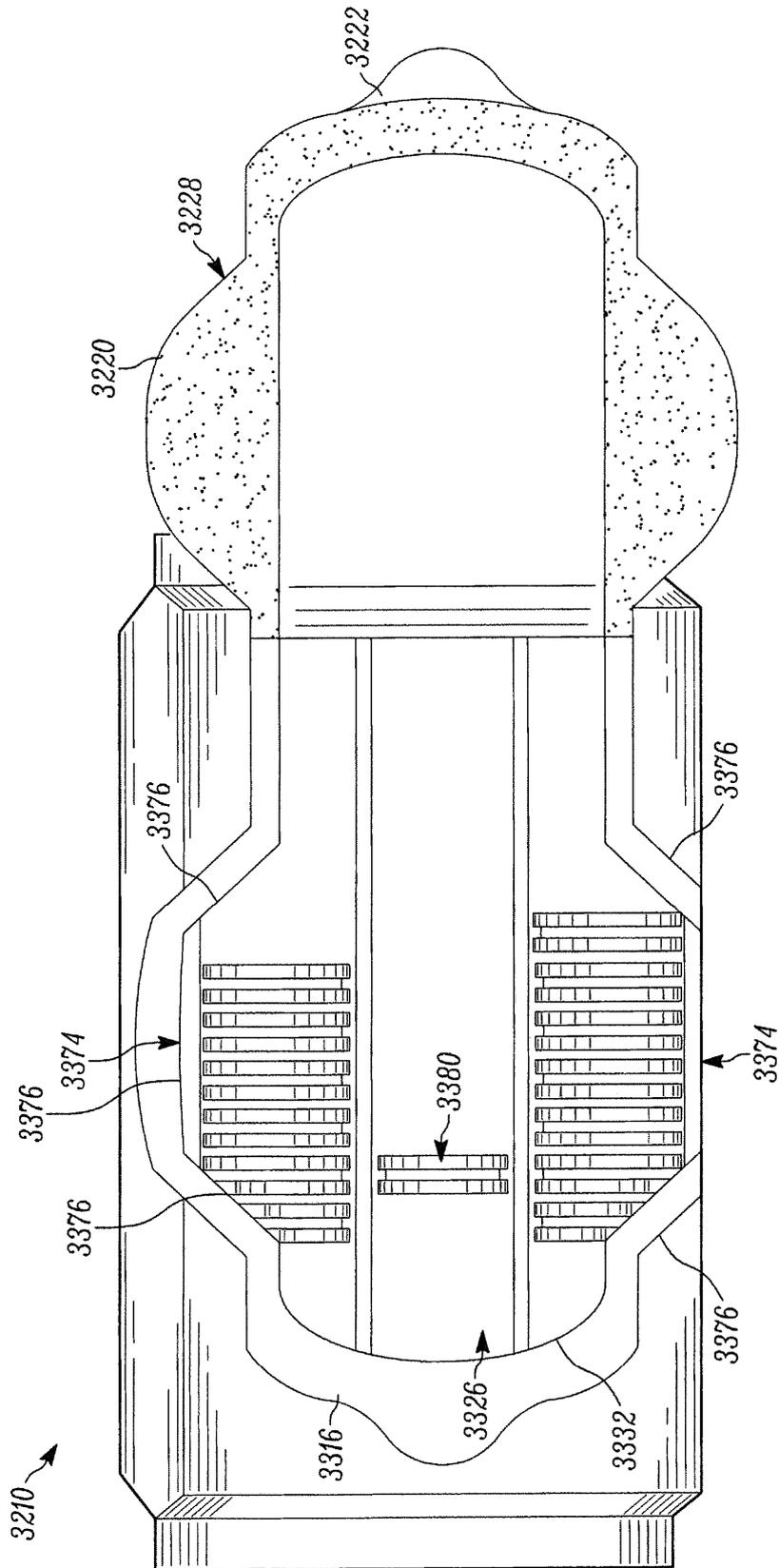


FIG. 40

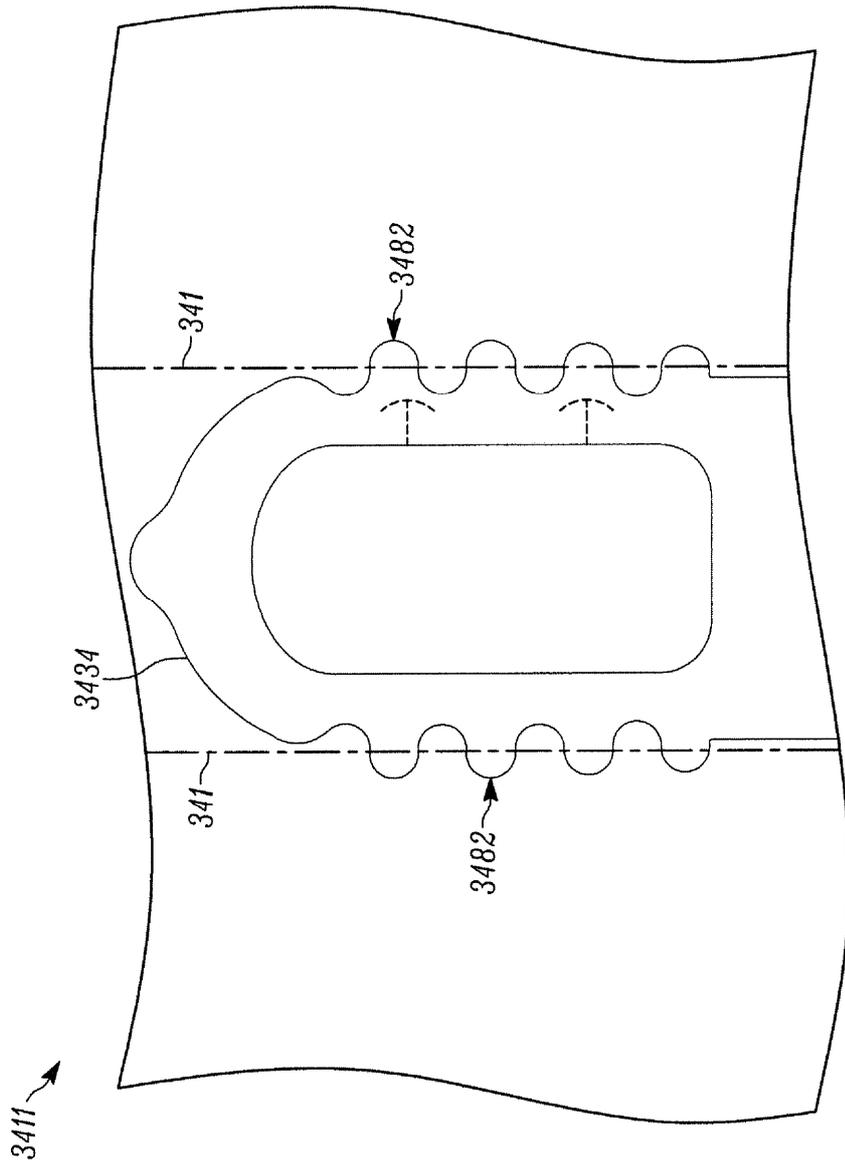


FIG. 41

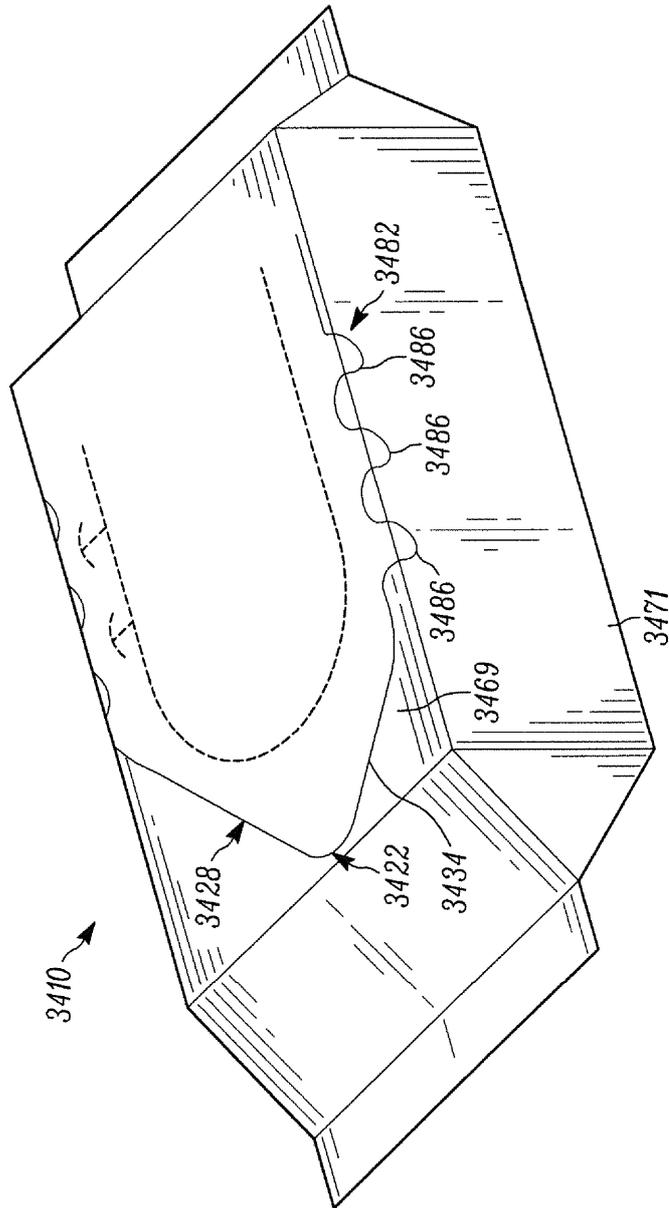


FIG. 42

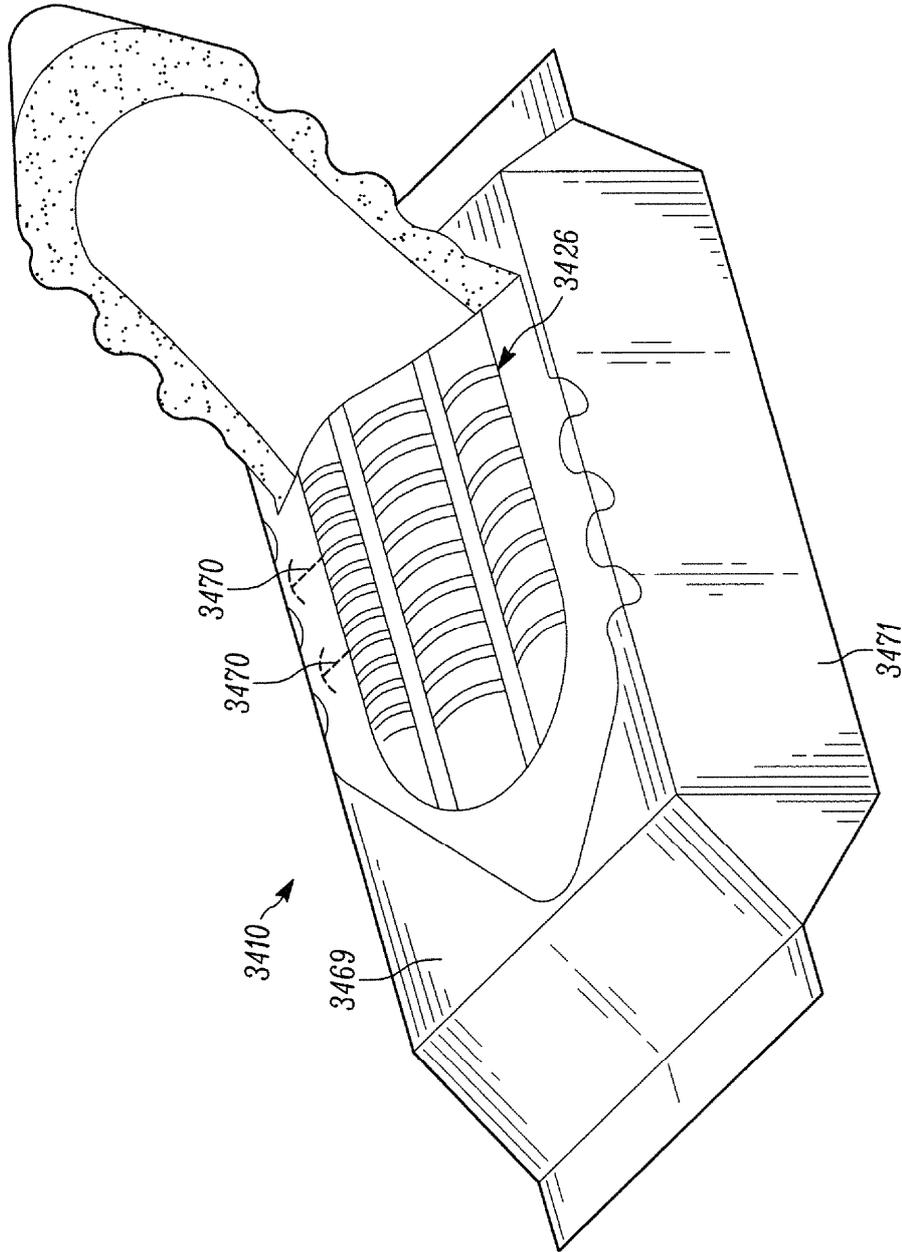


FIG. 43

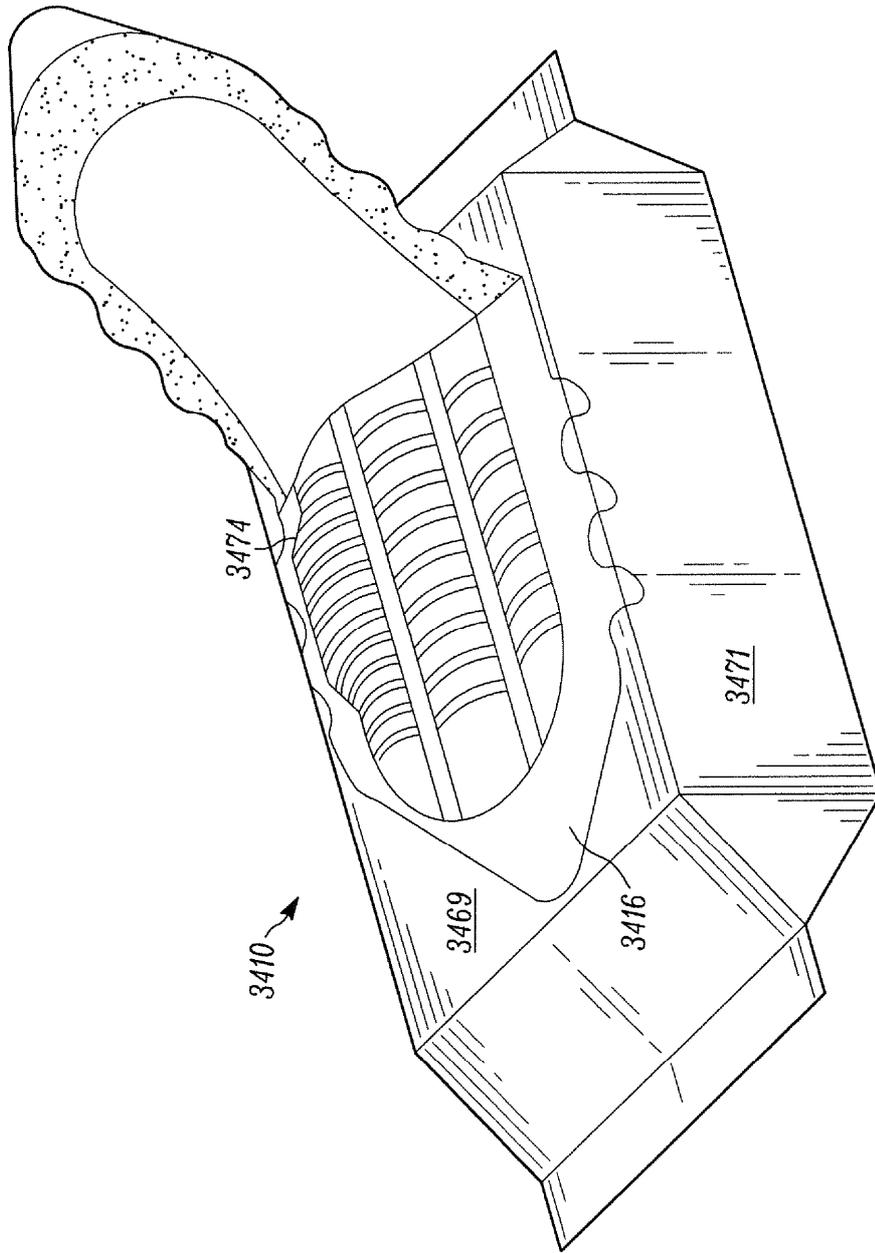


FIG. 44

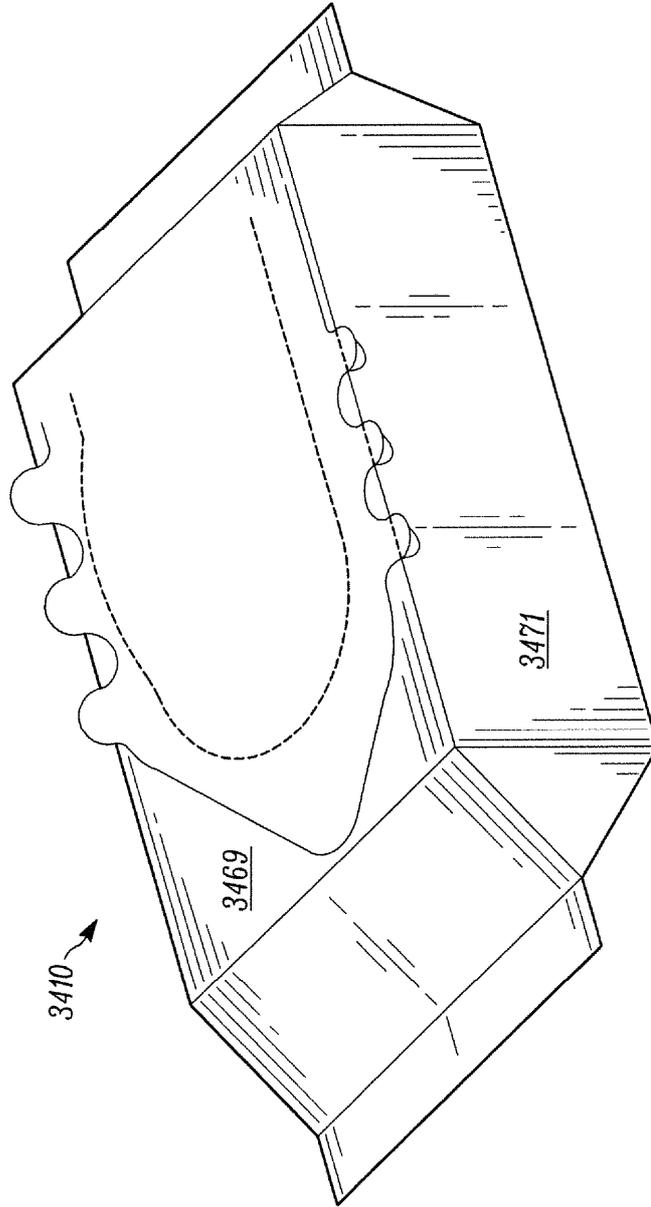


FIG. 45

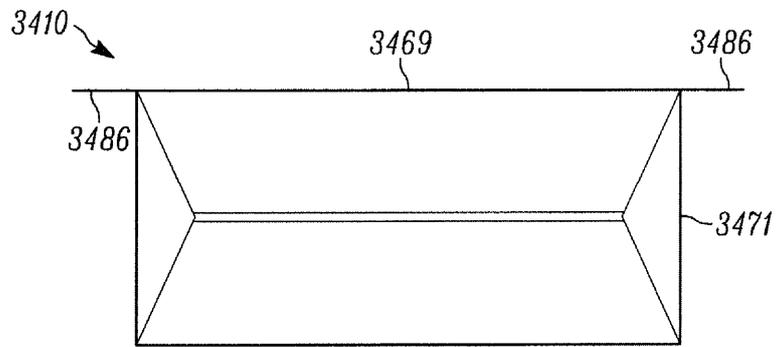


FIG. 46

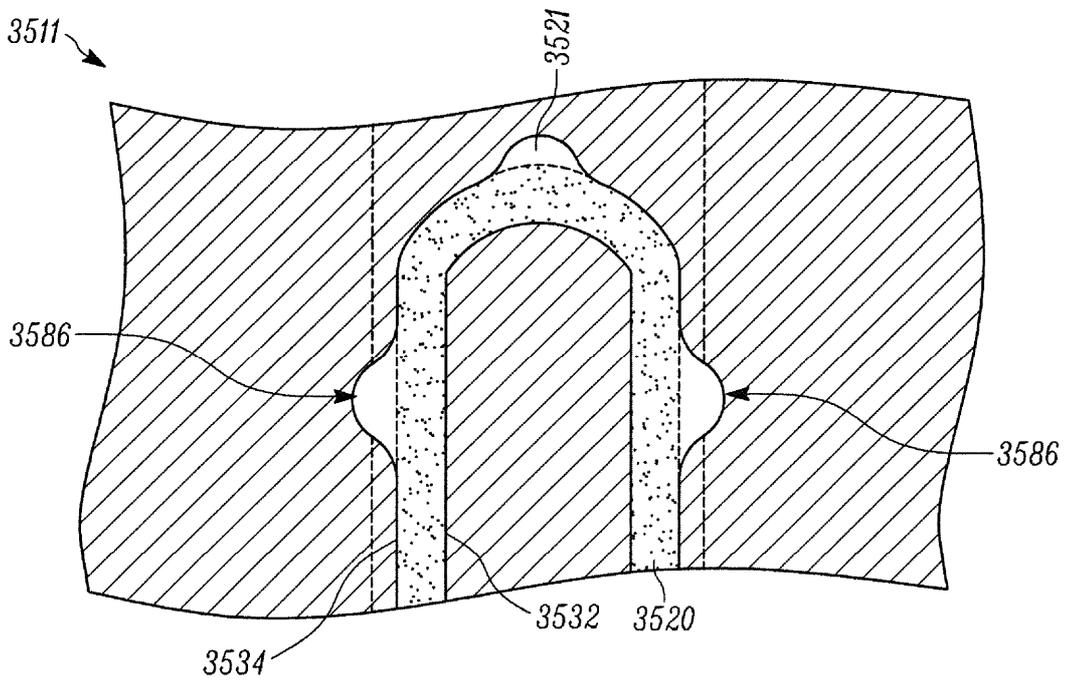


FIG. 47

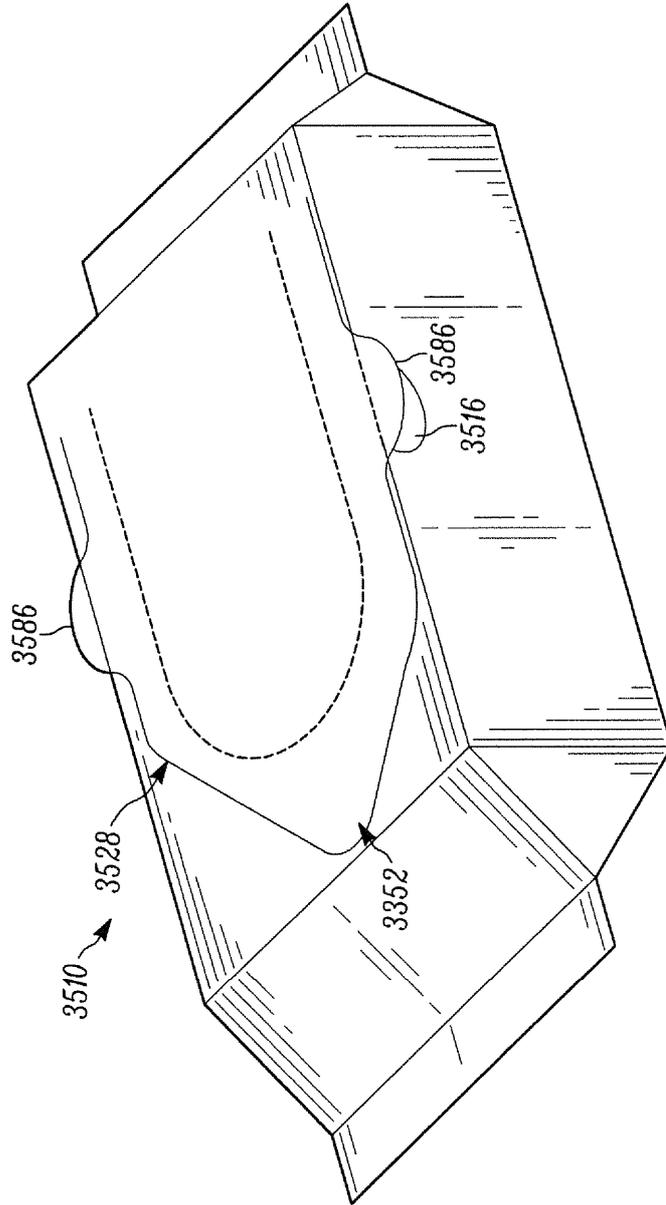


FIG. 48

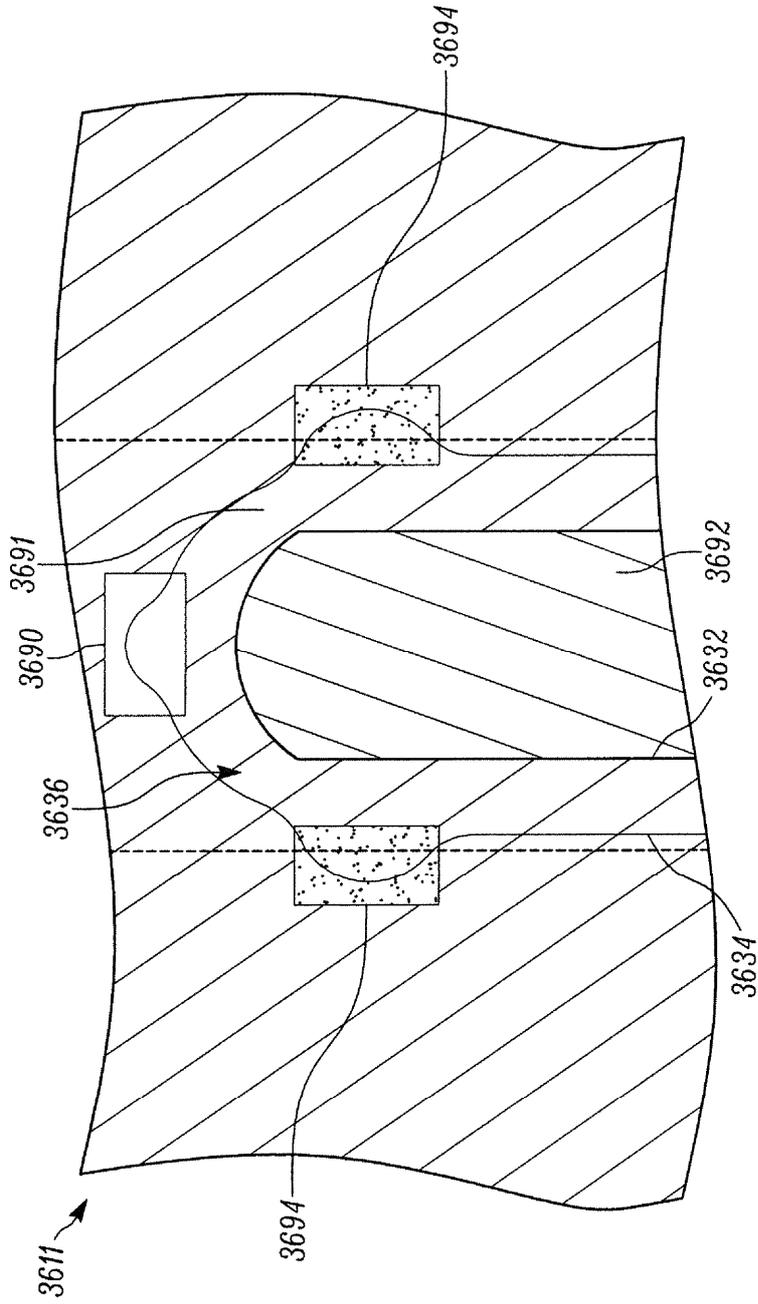


FIG. 49

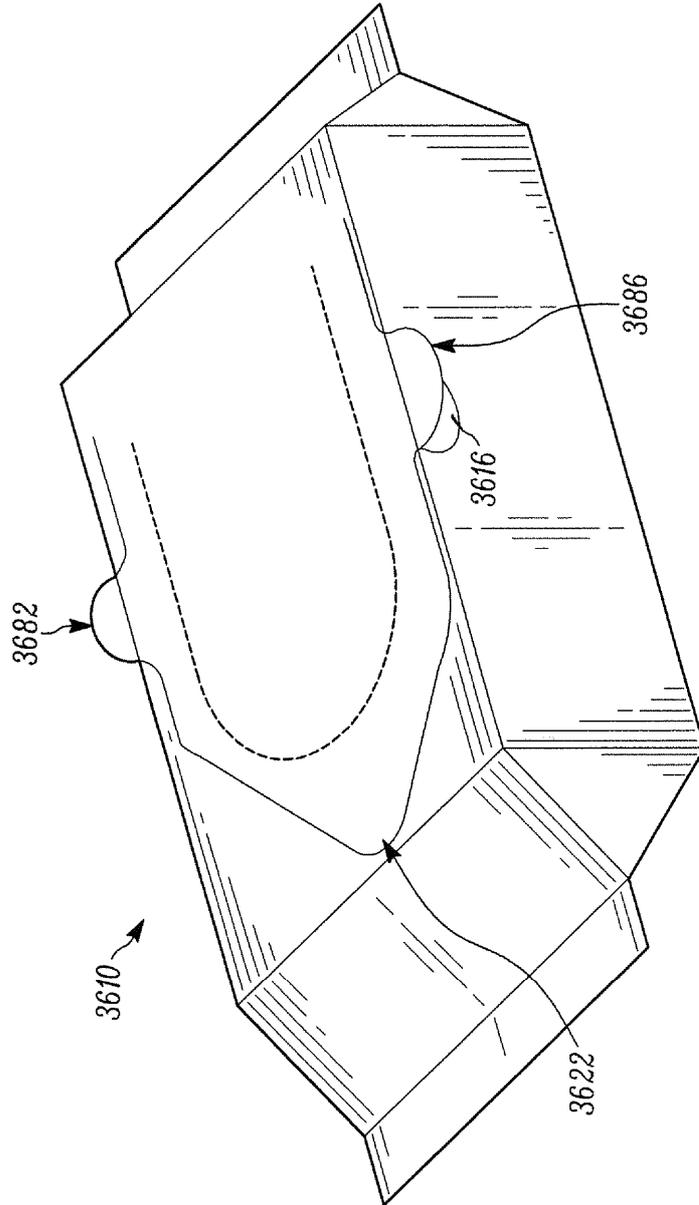


FIG. 50

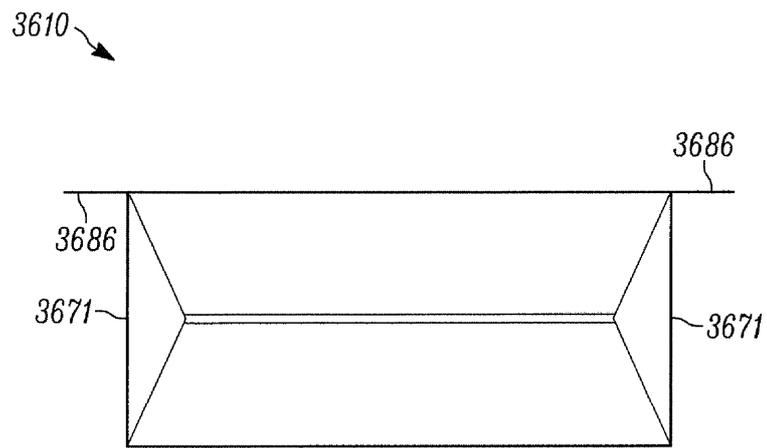


FIG. 51

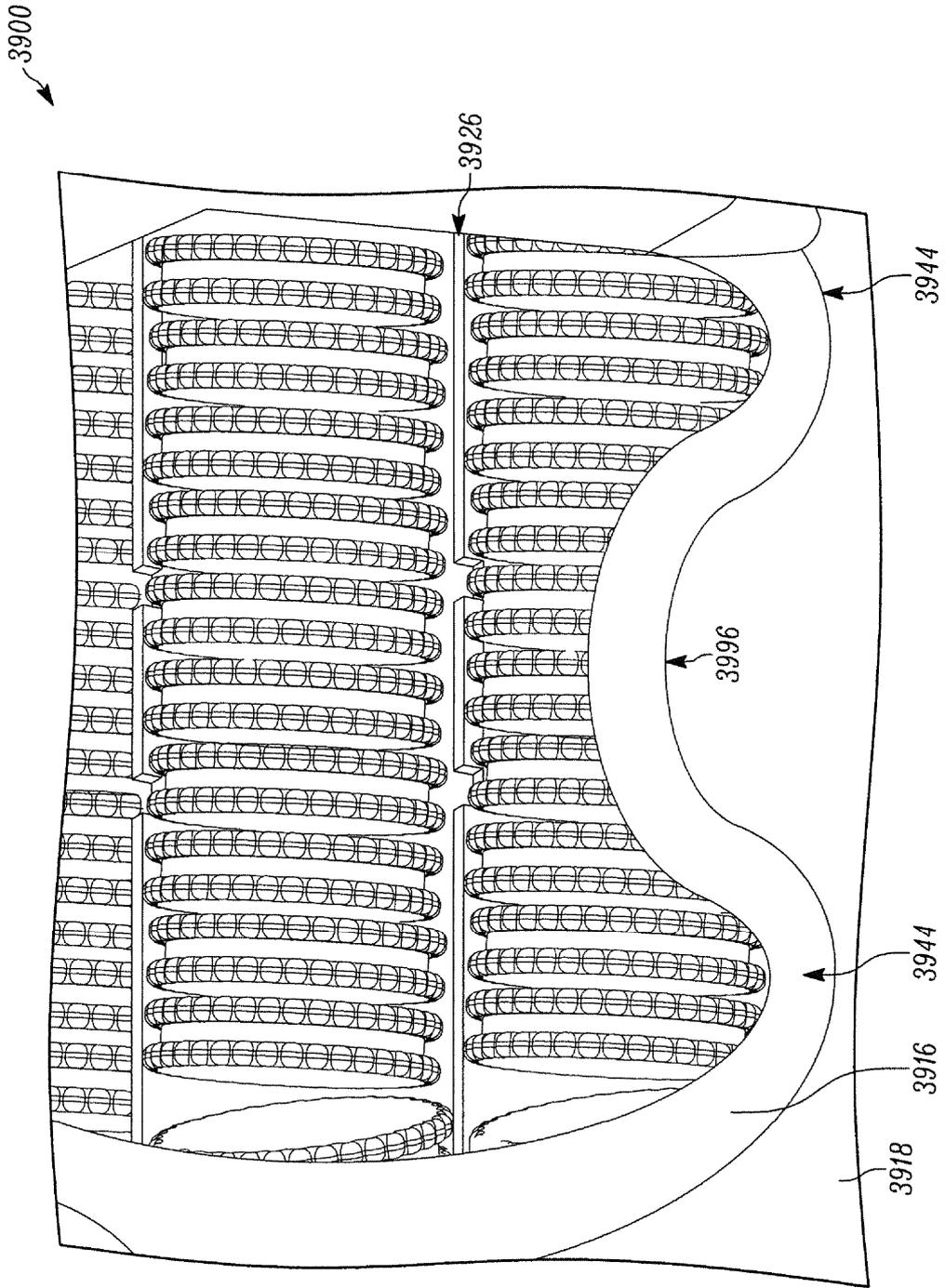


FIG. 52

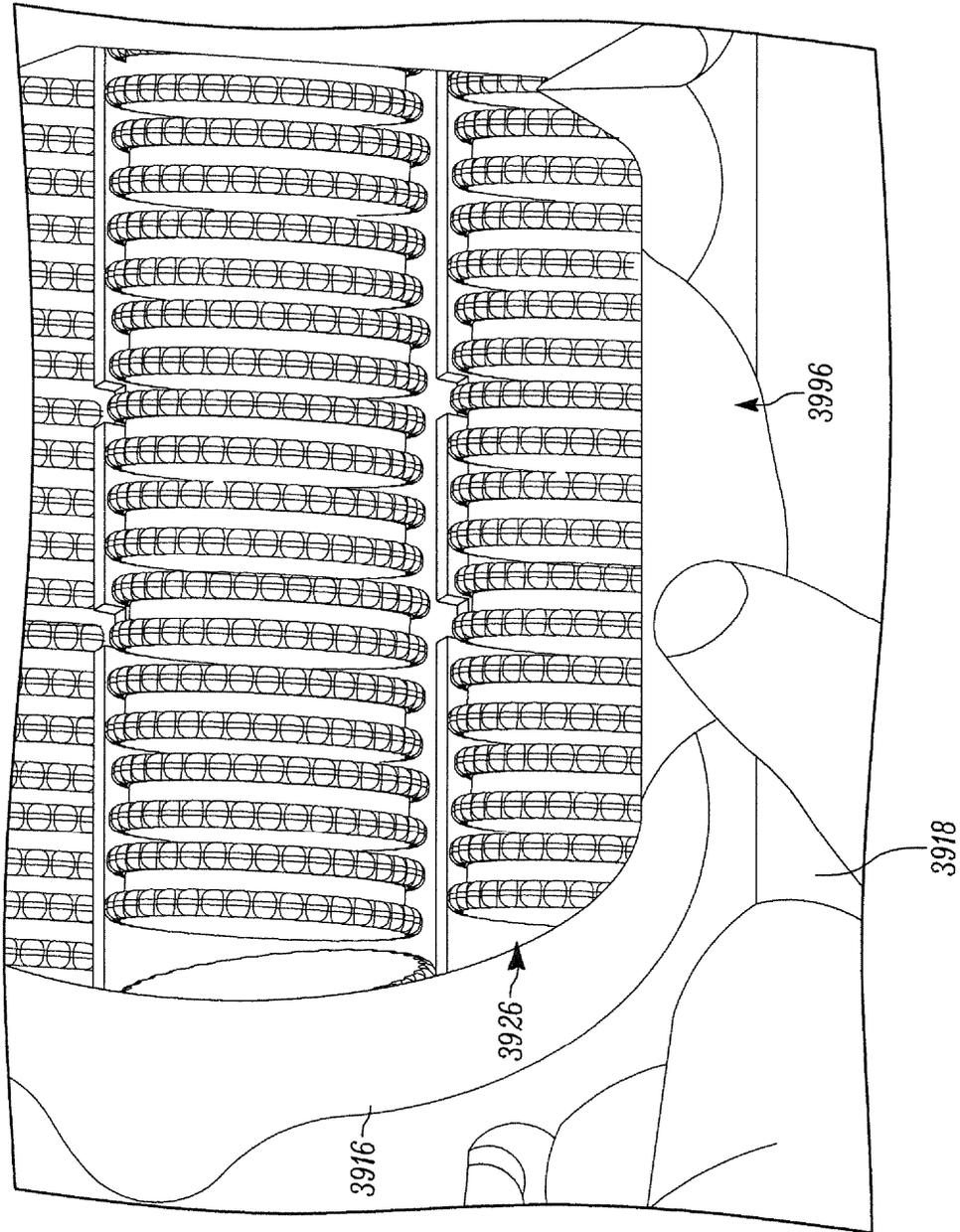


FIG. 53