



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 356 593**

51 Int. Cl.:
B65D 33/06 (2006.01)
B65D 75/56 (2006.01)
B31B 19/86 (2006.01)
B65D 33/25 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09250931 .4**
96 Fecha de presentación : **30.03.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2161211**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.03.2010**

54 Título: **Bolsa con asa y método de fabricación.**

30 Prioridad: **02.09.2008 US 202502**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.04.2011

73 Titular/es: **PEEL PLASTICS PRODUCTS LIMITED**
49 Rutherford Road South
Brampton, ON L6W 3J3, CA

72 Inventor/es: **Hutchison, Brian George y**
Troost, William

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 356 593 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).

DESCRIPCION

La presente invención se refiere a una bolsa que tiene un asa de transporte y es extensiva a un método de fabricación de tal bolsa. La invención tiene una particular aplicación para bolsas de plástico.

5 **DESCRIPCIÓN DE TÉCNICA ANTERIOR**

Las bolsas de plástico son un modo omnipresente y elevadamente práctico para llevar objetos y existe una gama completa de formas y estructuras de tales bolsas dependiendo de la función particular de la bolsa. Muchas bolsas tienen asa de algún tipo u otro. Estas pueden ser meramente formaciones en el material de la bolsa o pueden incluir elementos adicionales que están unidos a la carcasa principia de la bolsa y que proporcionan comodidad y resistencia adicionales.

La solicitud de patente de Estados Unidos 20060188178 describe un recipiente de envasado fabricado de película de plástico que tiene un asa de correa fijado en la pared de recipiente. La pared del recipiente tiene un lado interior y el asa de correa están dispuestos en el lado interior. La pared del recipiente tiene una abertura de acceso a través de la cual el asa de correa es accesible desde el exterior del recipiente. Un parche de soporte fabricado de película de plástico está conectado a la pared del recipiente y cierra la abertura de acceso con relación al interior del recipiente.

El documento EP 1 712 482 A describe una bolsa con un asa de transporte. La bolsa tiene aberturas que están cubiertas por lengüetas de película. Cada lengüeta de película está sellada con la superficie interior de la bolsa y un extremo del asa.

El documento DE 10 2006 029 063 describe una bolsa que tiene un asa que se extiende a través de las aberturas de una de las paredes delanteras de la bolsa. Los extremos del asa están sellados directamente sobre la superficie interior de una de las paredes delanteras y están cubiertos por una pieza adicional de material.

Aunque esta disposición tiene validez, son posibles mejoras adicionales para mejorar el rendimiento y la capacidad de fabricación de las bolsas que tienen asas asociadas. Las limitaciones y ventajas de los enfoques convencionales tradicionales para los diseños de bolsa con asas y la fabricación de las mismas se harán evidentes para un experto en la técnica a través de la comparación de tales disposiciones de bolsa y asas con la presente invención.

SUMARIO DE LA INVENCION

Un aspecto de la invención proporciona una bolsa de acuerdo con la invención 1. Otro aspecto de la invención proporciona un método de acuerdo con la reivindicación 11.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mayor simplicidad y claridad de ilustración, los elementos ilustrados en las siguientes figuras no están a la misma escala. Por ejemplo, las dimensiones de algunos de los elementos están exageradas con relación a los otros elementos para mayor claridad. Las ventajas, aspectos y características de la presente invención, así como los métodos, el funcionamiento y las funciones de los elementos referidos de la estructura, y las combinaciones de partes y aspectos económicos de la fabricación, se harán evidentes considerando la siguiente descripción y las reivindicaciones con referencia a los dibujos adjuntos, todos ellos formando parte de la memoria, en donde los mismos números de referencia designan partes correspondientes en las distintas figuras, y en los que:

las Figs 1-3 muestran vistas delantera y lateral de una bolsa de mano de acuerdo con una realización de la invención.

La Fig. 4 es una vista en sección longitudinal de una disposición de asa de bolsa de acuerdo con una realización de la invención.

La Fig. 5 es una vista en planta de la disposición de asa de la bolsa de la Fig. 4.

La Fig. 6 es una vista en sección longitudinal de una disposición de asa de bolsa que no forma parte de la invención.

La Fig. 7 es una vista en planta de la disposición de mango de bolsa de la Fig. 6.

La Fig. 8 es una vista en sección longitudinal de una disposición de asa de bolsa que no forma parte de la invención.

La Fig. 9 es una vista en planta de la disposición de mango de bolsa de la Fig. 8.

La Fig. 10 es una vista en sección longitudinal de una disposición de asa de bolsa de acuerdo con una realización adicional de la invención.

La fig. 11 es una vista en planta de la disposición de asa de bolsa de la Fig. 10.

La Fig. 12 muestra parte de una lámina continua de película utilizada en la fabricación de una bolsa de acuerdo con una realización de la invención.

La Fig. 13 muestra parte de una lámina continua de película termoplástica utilizada en y en el método de fabricación de bolsa y asa de acuerdo con una realización de la invención.

La Fig. 14 muestra parte de una lámina continua de película termoplástica utilizada en el método de fabricación de bolsa y asa de acuerdo con una realización de la invención.

La Fig. 15 es un aparato en sección utilizado en un método de fabricación de bolsa y asa de acuerdo con una realización de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN INCLUYENDO LAS REALIZACIONES ACTUALMENTE PREFERIDAS

Haciendo referencia a las Figs. 1 a 3, una bolsa de acuerdo con una realización de la invención tiene forma de bolsa de mano que tiene extremos opuestos 12, 14, paneles delanteros y traseros 16, 17, y paneles laterales opuestos 20, 22. El extremo 14 de la bolsa tiene una disposición de cremallera de cierre por presión 24 que hace posible la abertura y el cierre del extremo 14 aunque el extremo 14 puede estar alternativamente sellado durante la fabricación si la bolsa se va a llenar desde el extremo 12. La disposición de cremallera de cierre a presión puede alternativamente ser otra forma de cierre tal como una dispoción de cremallera deslizante. El extremo 12 se deja abierto para permitir el llenado posterior y después la sellado o está sellado durante la fabricación de la bolsa que va a ser llenada desde el extremo 14. Los paneles laterales 20, 22 proporcionan cada uno una región de refuerzo mediante el doblado a lo largo de su longitud como se muestra en 26. Se entenderá que la bolsa de mano es solo una forma de estructura de bolsa en la que se puede realizar la invención. Las bolsas que tienen otras formas, cierres, pliegues, materiales de refuerzo, de refuerzos, etc., todas pueden utilizar los principios de la invención.

El panel lateral 20 tiene un asa 28 unida a él para permitir llevar la bolsa en una mano como una maleta o maletín. Como se muestra en la sección longitudinal de la Fig. 4 y en la vista en planta de la Fig. 5, el asa 28 forma parte de una tira de asa 30 y se sitúa adyacente a la cara exterior 32 del panel lateral 20. El panel lateral 20 tiene un par de orificios circulares 34 a través de los cuales sobresalen las regiones de la tira del asa 30 de manera que las partes 36 de las regiones extremas entran en contacto con las partes de la cara interna 40 del panel lateral uniendo los orificios 34. Como se muestra en la Fig. 5, la tira del asa 30 tiene localizaciones 42 de anchura reducida en las que las regiones extremas se extiende a través de los orificios 34, la anchura de la tira de asa en las localizaciones de anchura reducida encajan con la anchura de los orificios circules 34. Las regiones extremas tienen partes 44 que están dobladas, y selladas contra, respectivas áreas 36 en los orificios 34. Además, las áreas marginales 46 de las partes dobladas 44 están en contacto de sellado contra la cara interna 40 que une los orificios 34. Las zonas de sellado en esta y las posteriores Figuras se muestran como áreas con trama a rayas cruzadas. La disposición es tal que las partes dobladas 36, 44 en cada orificio proporcionan tiras de refuerzo localmente más gruesas en donde la tira de ase se une al panel lateral 20. Las partes dobladas también actúan para sellar los orificios 34 para evitar la entrada de contaminantes del exterior de la bolsa y para evitar el escape de los contenidos de dentro de la bolsa, siendo esto particularmente importante si la bolsa es para llevar alimentos. Obviamente, se la sellado no es importante, entonces el asa se puede unir a la bolsa en una disposición no sellante con tal de que la resistencia de la región de anclaje del asa no esté comprometida.

Las Figs. 6 y 7 muestran una dispoción de asa de bolsa que no forma parte de la invención. Como en la Fig. 14, el asa 28 forma parte de una tira de asa 30 y se sitúa junto a una cara exterior 32 del panel lateral 20. El panel lateral tiene un par de orificios circulares 34 a través de los cuales sobresales las regiones extremas 48 de la tira de asa 30 de manera que las regiones extremas están en contacto con una cara interna 40 del panel lateral. Al contrario que con las Figs. 4 y 5, la tira de refuerzo 50 no está formada como extensiones de la tira de asa,

sino que en su lugar es un elemento completamente separado en el interior del panel lateral 20. Las áreas de las regiones extremas de tira de asa de la tira de refuerzo 50 están selladas juntas a través de los orificios 34. La tira de refuerzo 50 es más ancha que las regiones extremas de tira de asa y la zona de sellado está fabricada más grande que los orificios 34 de manera que las áreas marginales de las regiones extremas de tira de asa y de la tira de refuerzo están selladas entre sí y con la áreas de la cara interna 40.

Las Figs. 8 y 9 muestran una disposición de tira de asa de bolsa que no forma parte de la invención. Una tira de asa tiene una parte de asa y regiones extremas. La tira de asa está situada completamente en un lado de un panel lateral 20, junto a su cara exterior 32. Una tira de refuerzo 51 está situada en el otro lado del panel lateral 20 junto a su cara interna. Como se muestra en la Fig. 4, el panel lateral 20 tiene un par de orificios circulares que están cubiertos por áreas de la tira de asa 30 y la tira de refuerzo 51 con la tira de asa y la tira de refuerzo selladas juntas a través de los orificios. Las zonas de sellado están hechas más grandes que los orificios de manera que las áreas de la tira de refuerzo que rodea los orificios está sellada a la cara interna del panel lateral 20.

Haciendo referencia a las Figs 10 y 11, se muestra una realización adicional de la invención utilizando una bolsa de mano similar a la mostrada en las Figs. 1 a 3. Como en la realización de la Fig. 5, un panel lateral 20 de la bolsa tiene un asa 28 que forma parte de una tira de asa 30 y que se sitúa adyacente a una cara exterior 32 del panel lateral 20. El panel lateral 20 tiene un par de orificios circulares 34 a través de los cuales sobresalen regiones extremas de la tira de asa 30 de manera que las partes 36 de las regiones extremas entran en contacto con partes de una superficie interna 40 del panel lateral que delimita los orificios 34. Como se muestra en la Fig. 11, la tira de asa tiene recortes con forma de V 41 en sus bordes laterales que producen regiones 42 de reducida anchura en donde las regiones extremas se extiende a través de los orificios 34, encajando la anchura de la tira de asa en las localizaciones de anchura reducida con la anchura de los orificios 34. La tira de asa 30 tiene una región extrema corta 31 y una región extrema larga 33. Durante la fabricación, la región extrema larga 33 es doblada sobre, y sellada contra una de las partes 36 en los respectivos orificios 34. Además, una parte marginal 46 de la parte doblada entra en contacto y sella contra las áreas de la superficie 40 que limita con los orificios 34, mostrándose la zona de sellado como unas áreas con trama a rayas cruzadas en vista en planta de la Fig. 11. Como en la realización de la Fig. 5, la disposición es tal que la región extrema doblada proporciona una tira de refuerzo localmente más gruesa y más fuerte en donde la tira de asa se une al panel 20. La parte doblada también actúa para sellar los orificios 34 para evitar la entrada de contaminantes del exterior de la bolsa y para evitar que escape el contenido del interior de la bolsa.

En cada una de las realizaciones de la invención descrita, la bolsa, la tira de asa y la tira de refuerzo están formadas a partir de materiales de película termoplásticos sellables por calor y el sellado se efectúa por sellado por calor. Tales materiales incluyen, a modo de ejemplo y no de limitación, poliolefinas tales como polietileno y polipropileno, poliésteres, polímeros de vinilo, y similares. Los materiales pueden ser polímeros de baja, media o alta densidad y pueden ser materiales compuestos de una o de múltiples capas. Los materiales estratificados compuestos pueden incluir capas adhesivas. Materiales adecuados para capas adhesiva so de unión son resinas adhesivas tales como Mitsui Petrochemical's ADMER®. Las resinas de sellado tales como etileno vinil acetato se puede utilizar para mejorar la sellado de ciertas capas de polímero y el uso de tales resinas de sellado puede obviar el uso de capas de unión adhesivas. La invención contempla el uso de películas termoplásticas que están fabricadas de, o que incluyen, un material de hoja de barrera tal como, por ejemplo, EVOH que proporciona una barrera que generalmente evita la transmisión de gases.

El espesor del material de película es seleccionado principalmente en base al peso destinado que la bolsa debe llevar y generalmente está comprendido entre 50,8 μm a 508 μm (3,2 a 32 mils). De manera ideal, la resistencia del asa de la bolsa y la resistencia de las zonas de sellado de bolsa-asa son ambas elevadas en términos de resistir la rotura de una carga demasiado pesada o de un uso rudo. Sin embargo, para una bolsa que tiene contenidos de alimentos o similares, en el caso de tal carga pesada o uso rudo, es preferible que el asa se rompa antes de que se rompa la bolsa en las zonas de sellado de asa con bolsa. En una realización adicional de la invención, los materiales de la tira de asa y el panel de bolsa, y el tamaño y resistencia de las áreas de sellado están configuradas de manera que, en un ensayo de peso o fuerza predeterminado sobre el asa, el asa se rompe antes que la bolsa. De esta forma, incluso si el asa de la bolsa falla, la bolsa mantiene su carácter sellado, reduciendo por tanto el riesgo de pérdida o contaminación de los contenidos de la bolsa.

Aunque se prefiere película termoplástica como material de construcción, la invención también es aplicable a bolsas formadas por otros materiales laminares tales como papel duro o

cartón y otra hoja de materiales de lámina. El tipo de termoplásticos u otros materiales de lámina utilizados dependerá de los fines a los que la bolsa este destinada, si es fácil de manejar en la fabricación, si se puede imprimir fácilmente sobre el, si es a prueba de agua, si es lo suficientemente fuerte para resistir el rasgado o la rotura, etc.

5 En un ejemplo, el material de película de la tira de asa y la tira de refuerzo están formados a partir de dos capas de una hoja de compuesto de capas coextruídas alternantes de termoplásticos y adhesivo en el siguiente orden: 44,45-48,26 μm (1,75-1,9 mils) de polietileno, 8,89-12,7 μm (0,35-0,5 mils) de polímero adhesivo, 12,7 μm (0,5 mils) de nylon, 8,89-12,7 μm (0,35-0,5 mils) de polímero adhesivo, 44,45-48,26 μm (175-1,9 mils) de polietileno. Esta lámina compuesta se puede obtener de un gran número de compañías de extrusión, incluyendo Pliant Corporation. El asa puede estar fabricada estratificando juntas dos capas de hoja de compuesto descrito anteriormente utilizando un adhesivo que puede ser a base de solvente o no solvente (por ejemplo 100% de sólidos). Las tiras se pueden formar a partir de otro material dependiendo de las propiedades particulares requeridas del asa y en refuerzo desde el punto de vista de la función de la bolsa y su facilidad de fabricación. Los tremoplásticos de estructura de compuesto alternativa tienen un material en múltiples capas con capas exteriores de polietileno y una capa de núcleo de nylon. La selección particular de materiales laminares y el número de capas de cada material se elige para las propiedades particulares deseadas en la bolsa. De este modo, el polietileno tiene unas propiedades de sellado por calor buenas y resistencia relativamente alta. Un copolímero de polietileno con alto contenido elastómero se puede utilizar cuando se desee un asa suave. El material tanto del asa como de la tira de refuerzo es seleccionado para conseguir la acción de refuerzo requerid cuando la tira de asa está anclada a un panel de bolsa. Por ejemplo, se pueden utilizar películas termoplásticas que hayan sido orientadas durante la fabricación para impartir resistencia mecánica particular a lo largo de la línea del asa o en otras zonas de esfuerzo críticas. Tal resistencia orientada se puede impartir, como se conoce, por ejemplo estirando a temperatura ambiente, orientando fundido durante la extrusión, etc.

La unión y sellado por calor del material laminar se efectúa mediante la aplicación de temperatura y presión durante un tiempo predeterminado en la zonas en donde las capas van a ser selladas por calor. La temperatura particular, presión y tiempo son seleccionados en base a la naturaleza particular de los materiales laminares que están siendo unidos juntos. La unión típicamente se efectúa en múltiples puntos de unión, con el material de unión posteriormente enfriado. Para materiales tales como papel duro, o cartón que ni se puede sellar por calor. Se utiliza un adhesivo en las zonas de contacto entre la tira de asa y la tira de refuerzo, con el adhesivo siendo utilizado también en donde la tira de refuerzo y la tira de asa, en lugar de la parte de asa, contactan las superficies del panel dentro de las cuales el asa está anclada.

Se apreciará que son posibles muchas variaciones en el diseño de una disposición de bolsa utilizando los principios de la invención. Por ejemplo se utiliza una forma circular para los orificios 34 debido a que esta forma actúa para distribuir las fuerzas alrededor del borde de los orificios cuando la bolsa es levantada por el asa y por tanto reduce la posibilidad de que el material de bolsa o asa se rasgue. Sin embargo, se pueden utilizar otras formas dependiendo de si se reduce transporte u otros esfuerzos o para proporcionar otras propiedades deseada en la junta entre la tira de asa 30 y la tira de refuerzo y la relación de esa junta con el panel de bolsa en el que la junta está situada. De este modo, los orificios pueden ser ovalados, ranurados, con forma de D, de media luna u otra forma adecuada y pueden tener bordes que sean regulares o irregulares, tales como formados con un margen festoneado.

Además, aunque las realizaciones preferidas tienen dos orificios separados, se puede utilizar más de dos orificios con la tira de asa y la tira de refuerzo selladas juntas en alguno o todos los agujeros. En una alternativa adicional, una multiplicidad de pequeñas perforaciones está hecha en el panel de bolsa de manera que la tira de asa y la tira de refuerzo en cada zona de contacto están selladas juntas de manera efectiva a través de una malla o parte de retícula del panel de bolsa.

Un método para fabricar una disposición de bolsa y asa de acuerdo con una realización de la invención se describirá a continuación, teniendo el método de fabricación especial aplicación a la realización de bolsa ilustrada en las Figs. 4 y 5. Como se muestra en la Fig. 12, la lámina continua de bolsa 60 de material de película termoplástica es desenrollado de un rollo almacenado y es conducido alrededor de rodillos (no mostrados) a través de una pluralidad de estaciones en las que cualquiera de un número de operaciones se realiza. Estas pueden incluir cualquiera o todas de (a) plegado, (b) corte, (c) punzonamiento (d) formación o adición de piezas de refuerzo, (e), formación o adición de áreas de refuerzo, (f) aplicación de adhesivo (g) sellado por calor (h) enfriamiento (i) elementos de fijación o un cierre por presión u otro sujetador, etc.

La lámina continua de bolsa 60, mostrada es adecuada para formar una bolsa de mano de la forma mostrada en las Figs. 1 a 3, y como se muestra en la línea discontinua, tiene áreas 66 que son para convertirse en paneles de bolsa delantero y trasero, y áreas 68 que son para convertirse en paneles laterales opuestos de la bolsa, los paneles laterales también para formar regiones de refuerzo en la bolsa completada. Típicamente, para una bolsa de mano del tipo ilustrado en la Fig. 4, las áreas de refuerzo están formadas en los lados de la bolsa de mano, un extremo se deja o bien abierto para el llenado posterior o bien es sellado o cerrado, y el otro extremo es encajado con una disposición de cierre tal como un cierre por presión o una disposición de corredera. Los detalles del proceso de fabricación a la medida en que se refiere para tales etapas no forma parte de la invención y no se describirá con detalle. Se ha de entender que la bolsa de mano es sólo una forma de bolsa que se puede fabricar mediante el método de fabricación de acuerdo con la invención. Las bolsas que tienen otras formas, paneles, cierres, materiales de refuerzos, etc. se pueden fabricar utilizando el método de la invención que se está describiendo con las modificaciones apropiadas dependiendo de la forma particular de la bolsa que está siendo fabricada.

En la preparación de una bolsa con una disposición de asa de acuerdo con una realización de la invención, y como se ha ilustrado en la Fig. 12, la lámina continua de bolsa 60 es conducida a través de una estación de punzonamiento en la que es momentáneamente detenida y se perforan un par de orificios 70 en ella. Como se muestra, los orificios son perforados en una parte de la bolsa que está destinada a funcionar como un refuerzo de panel lateral. Los orificios son circulares, aunque como se ha indicado previamente, dependiendo de las propiedades requeridas del asa, tales como su resistencia, resistencia al rasgado, etc., los orificios se pueden hacer de diferentes formas.

Haciendo referencia a las Figs. 13 y 14, una lámina continua de material de tira 62 es también desenrollada desde un rodillo de almacenamiento. La lámina continua de material de tira de asa es utilizada para formar una serie de tiras de asa como se muestra en el contorno (línea discontinua) de la Fig. 13 para el suministro por el lado y la Fig. 14 para el suministro por el extremo, como se muestra mediante la flecha 64. La lámina continua de tira de asa es conducida alrededor de los rosillos (no mostrados) a una estación de punzonamiento en la que recortes semicirculares o triangulares son punzados de la lámina continua para formar regiones 72 de anchura reducida. La anchura de cada región 72 está hecha con el mismo diámetro que los orificios 70 de la lámina continua de bolsa para ayudar al posterior enhebrado y las etapas de autolocalización como se describirá a continuación. Las tiras de asa están formadas con partes extremas redondeadas 74 aunque son posibles formas extremas alternativas.

La lámina continua de bolsa 60 y la lámina continua de tira de asa 62 son entonces suministradas a una estación de enhebrado en donde las láminas continuas son momentáneamente detenidas para permitir que una tira de asa 30 sea separada de la lámina de tira de asa 62 y sea unida a una parte suspendida de la lámina continua de bolsa 60. En una realización, una tira de asa separada es suministrada desde el lado como se muestra en la Fig. 13. Como se muestra en la Fig. 15, la tira de asa 62 está guardada en una configuración doblada contra una cabeza de transferencia 76. La tira de asa es retenida en posición por vacío u otros medios temporales de fijación aplicados en la cabeza de transferencia 76, teniendo la cabeza de transferencia forma y dimensiones tales que las regiones extremas 74 de la tira de asa son onduladas y sobresalen libremente más allá de la cabeza de transferencia. Durante el proceso de fabricación, la cabeza de transferencia se mueve hacia la lámina continua 60 de bolsa suspendida de manera que las regiones extremas de tira de asa 74 son insertadas a través de los orificios 70. Las cabezas de agarre retraíbles 82 se abren cuando las partes extremas 74 de la pieza de diseño de asa son insertadas a través de los orificios 70. Antes de que el vacío sea relajado, cada cabeza de agarre se cierra y agarra una región extrema respectiva de la tira de asa. Las cabezas de agarre son entonces retraídas para tirar de las regiones extremas 74 totalmente a través de los orificios 70 y para estirar la pieza de diseño de asa con lo que las cabezas de agarre 82 se abren. A medida que la tira de asa se estira, alcanza una posición en la que las regiones de anchura reducida 72 automáticamente se sitúan en el centro de los orificios 70 con lo cual las cabezas de agarre 82 se abren.

En una variación de la cabeza de transferencia, en lugar de, o además de, el vacío, se usan garras de contacto retraíbles en la cabeza de transferencia para sujetar temporalmente la tira de asa contra las partes con forma de dedo de la cabeza de transferencia antes de que la cabeza de transferencia sea llevada próxima a la lámina continua de bolsa para enhebrar las regiones extremas de tira de asa en los orificios. Las garras de contacto son relajadas después de la que la acción de enhebrado se haya completado. En una realización alternativa, de la estación de enhebrado, la lámina continua de tira de asa es suministrada por el extremo como se muestra en la Fig. 14. Una variación de la cabeza de transferencia es utilizada, la cual enhebra el extremo libre de la lámina continua de tira de asa en uno de los pares de orificios de

la lámina continua. La tira de asa es entonces separada de la lámina de tira de asa y la cabeza de transferencia dobla la tira de asa separada para hacer posible el enhebrado del otro extremo de la tira de asa en el otro par de orificios. El enlace de la tira de asa a la lámina continua de se bolsa se efectúa utilizando vacío y/o una disposición de cabeza de agarre similar a la descrita con referencia a las Fig. 15.

La lámina continua de bolsa con la tira de asa en su sitio es entonces suministrada a una primera estación de sellado por calor. En la primera estación de sellado por calor, las regiones extremas 74 que sobresalen a través y se sitúa adyacente a la superficie inferior de la lámina continua de bolsa 60 son selladas por costura a la lámina continua de bolsa. El sellado por costura sirva para fijar la lámina de bolsa y la tira de asa en una disposición apropiada para el posterior procesamiento. También inicia una acción de doblado en cada parte de la tira de asa que sobresale a través de los orificios separados 70 para formar las partes dobladas. Estas partes dobladas se muestran en forma terminada como elementos 36 y 44 en la Fig. 4. En una posterior estación de sellado por calor, las partes dobladas son completamente dobladas mediante una disposición de placa retraible y selladas por calor contra las partes de la tira de asa situadas en los orificios 70, de manera que se sellan y refuerzan los orificios. Como se ha indicado con respecto a las Figs. 4 y 5, las partes dobladas proporcionan una tira de refuerzo de dos partes adyacente a los orificios 70 con partes marginales de la tira también unidas a la lámina continua de bolsa en la que posteriormente se convertirá en la superficie interior de la bolsa. Una operación de sellado por calor de múltiples fases con enfriamiento al ambiente o acelerado se utiliza para crear una fuerte unión y para limitar la acumulación que podría de otro modo causar la degradación del material termoplástico. En el caso de la realización de la Fig. 10, las partes de la tira de asa que sobresalen a través de los orificios separados 34 tiene longitudes que son diferentes entre sí. En este caso, el aparato de doblado actúa para doblar solo la parte sobresaliente más larga de manera que antes del sellado, la parte sobresaliente más larga adopte una posición que cubre ambos orificios 34. Después de la etapa de sellado por calor, la única parte doblada, junto con las partes 36 que cubre, forman un área sellada de doble espesor en y alrededor de los orificios.

En la operación de sellado por calor, la zona de sellado por calor está hecha para extenderse sobre todo el área del material doblado de manera que ninguna parte del material doblado está libre. Cualquier parte de la tira de asa o material de tira de refuerzo es indeseable debido a que puede ser una fuente de debilidad y una fuente de entrada de aire y contaminantes. También contribuye a que un material demasiado voluminoso que sea indeseable si está presente, en una etapa posterior de la formación de la bolsa, conteniendo el panel el asa que va a ser doblada para formar un área de refuerzo.

Es importante en todas las operaciones de unión, si son por sellado por calor o con adhesivo, evitar las pérdidas en el canal dado que pueden ser una fuente de entrada de insectos, aire y humedad, que más tarde puede atacar o adulterar el contenido de los materiales comestibles tales como la comida de animales. Una fuente de fugas de canal es el arrugamiento de los materiales que van a ser doblados. En el caso de termoplástico, el arrugamiento y las fugas de canal se reducen al mínimo asegurando que el material termoplástico que se utiliza tiene buenas propiedades de flujo de calor. Por ejemplo, el elevado flujo de calor se puede obtener incrementando el contenido de polietileno elastómero de una capa de polietileno, formando el polietileno normal y el polietileno elastómero un co-polímero confeccionado. Sin embargo, el contenido elastómero no está hecho tan elevado como para afectar adversamente capacidad de realizar a máquina del material acabado o para darle un de manera desagradable. Un porcentaje adecuado de polietileno elastómero es 23%.

Las disposiciones de asa y bolsa de las Figs 6 a 9 pueden estar fabricadas utilizando las etapas del proceso que son similares a las etapas del proceso descritas anteriormente, pero confeccionadas, como se entenderá por los expertos en la técnica para el diseño particular de la disposición de bolsa y asa.

Las realizaciones de la invención ilustradas y descritas se refieren todas a una bolsa en la que el panel al que el asa está unida funciona también como un refuerzo. Se entenderá que el asa se puede unir a cualquier panel de la bolsa. El asa puede, por ejemplo, estar situada o bien en un panel lateral, o bien en un panel extremo o en un panel inferior en el extremo 12 de la bolsa a modo de ejemplo mostrada en las Figs. 1 a 3.

REIVINDICACIONES

1. Una bolsa que tiene un panel (20), teniendo el panel (20) una superficie interna (40) y una superficie externa (32) y un par de orificios (34) a través del panel (20), una tira de asa (30) que tiene una parte de asa (28) de la misma dispuesta junto a la superficie exterior del panel (32), teniendo la tira de asa (30) extensiones en respectivos extremos de la misma que sobresalen a través de respectivos orificios (34); y al menos una tira de refuerzo (44; 33) dispuesta adyacente a la superficie interna del panel (40), áreas de la tira de asa (30) y áreas de la, al menos una, tira de refuerzo (44; 33) que están selladas juntas a través de los orificios (34) y caracterizada porque:
- 5 cada extensión tiene una primera parte (36) y una segunda parte (44), la segunda parte (44) de cada extensión doblada y sellada contra la primera parte (36) de la respectiva extensión para formar un par de tales tiras de refuerzo, o cada una de las extensiones tiene una primera parte (36) y una de las extensiones tiene una segunda parte (33), la segunda parte (33) doblada sobre y sellada contra cada una de las primeras partes (36) de las extensiones para formar una única tira de refuerzo.
2. Una bolsa como la reivindicada en la reivindicación 1, en la que la tira de asa (30) y al menos una tira de refuerzo (44; 33) cada una está formada de un material termoplástico, la tira de asa (30) y la al menos una tira de refuerzo (44; 33) están selladas juntas mediante sellado con calor.
3. Una bolsa como la reivindicada en la reivindicación 1, en la que la tira de asa (30) y la al menos una tira de refuerzo (44; 33) están selladas juntas mediante una capa de adhesivo.
4. Una bolsa como la reivindicada en la reivindicación 1, en la que las áreas selladas juntas de la tira de asa (30) y la al menos una tira de refuerzo (44; 33) cierran totalmente los orificios (34).
5. Una bolsa como la reivindicada en la reivindicación 2, en la que la tira de asa (30) y la al menos una tira de refuerzo (44; 33) están formadas de un material compuesto, estratificado que incluye una estructura estratificada de polietileno-nylon-polietileno.
6. Una bolsa como la reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que al menos una parte de cada primera parte (36) está sellada a la superficie interna (40) del panel.
7. Una bolsa como la reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que al menos parte de, o cada segunda parte (44; 33), está sellada a la superficie interna (40) del panel.
8. Una bolsa como la reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, teniendo la tira de asa (30) partes (42) de anchura reducida en posiciones en donde la tira de asa sobresale a través de respectivos orificios (34), siendo la anchura de las partes de tira de asa sustancialmente la misma que la anchura de los orificios (34).
9. Una bolsa como la reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, teniendo los orificios (34) una forma, siendo la forma un círculo, un óvalo, una ranura, una media luna o una D.
10. Una bolsa como la reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la que el material de la tira de asa (30), el material del panel (20), las áreas de la tira de asa (30), las áreas de la al menos una tira de refuerzo (44; 33), una resistencia de sellado de la tira de asa (30) a la tira de refuerzo (44; 33) y una resistencia de sellado de la tira de asa (30) y la tira de refuerzo (44;33) a la superficie interna (40) del panel de bolsa (20) están configurados de manera que en un ensayo de fuerza o peso predeterminado sobre el asa, el asa se rompe antes de que lo haga la bolsa.
11. En la fabricación de una bolsa, un método de fijación de un asa que comprende formar un par de orificios (34) en el material de lámina continua de bolsa, llevar una tira de asa (30) a los orificios (34) en una superficie (30) del material e insertar las extensiones en los extremos de la tira de asa (30) a través de los respetivos pares de orificios (34) desde la una superficie (30) del material a la superficie inversa (40) del material, llevar una tira de refuerzo (44; 33) a los orificios (34) en la superficie reversa (40) del material, y sellar la tira de asa (30) a la tira de refuerzo (44; 33) a través de los orificio, y caracterizado porque:
- 55 cada extensión tiene una primera parte (36) y una segunda parte (44), comprendiendo el método doblar la segunda parte (44) de cada extensión sobre, y sellar contra, la primera parte (36) de la respectiva extensión para formar un par de tales tiras de refuerzo, o

cada una de las extensiones tiene una primera parte (36) y una de las extensiones tiene una segunda parte (33), comprendiendo el método doblar la segunda parte (33) sobre, y sellar contra, cada una de las primeras partes (36) de las extensiones para formar una única de tales tiras de refuerzo.

5 12. Un método como el reivindicado en la reivindicación 11, que además comprende fabricar la tira de asa (30) y la tira de refuerzo (44; 33) de un material termoplástico, y sellar la tira de asa (30) con la tira de refuerzo (44; 33) mediante sellado por calor.

10 13. Un método como el reivindicado en la reivindicación 12, que además comprende sellar la tira de refuerzo (44; 33) a la superficie de panel interior (40) adyacente a los orificios (34).

14. Un método como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, que además comprende formar la tira de asa (30) con regiones (42) de anchura reducida sustancialmente igual a la anchura de los orificios (34).

15 15. Un método como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, que además comprende formar los orificios (34) de una forma predeterminada, siendo la forma la de un círculo, un óvalo, una ranura, una media luna o una D.

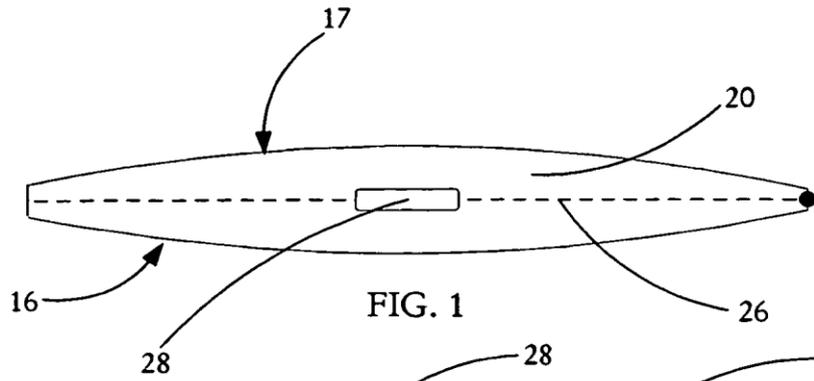


FIG. 1

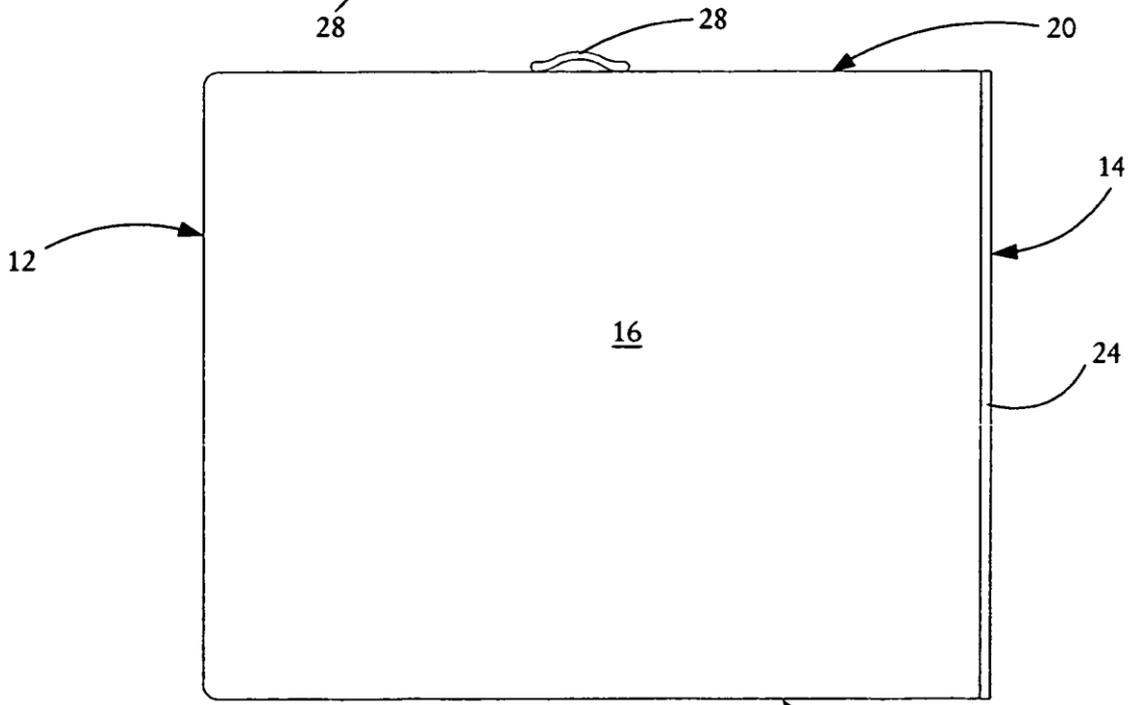


FIG. 2

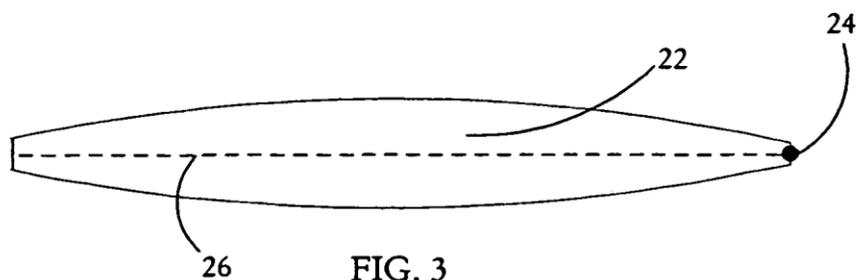


FIG. 3

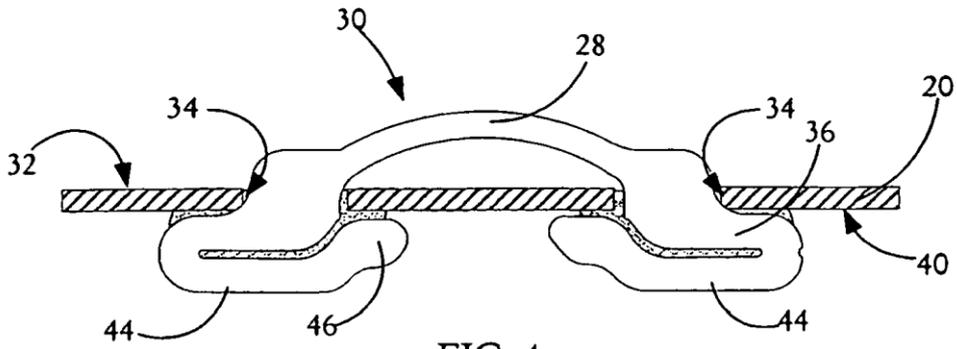


FIG. 4

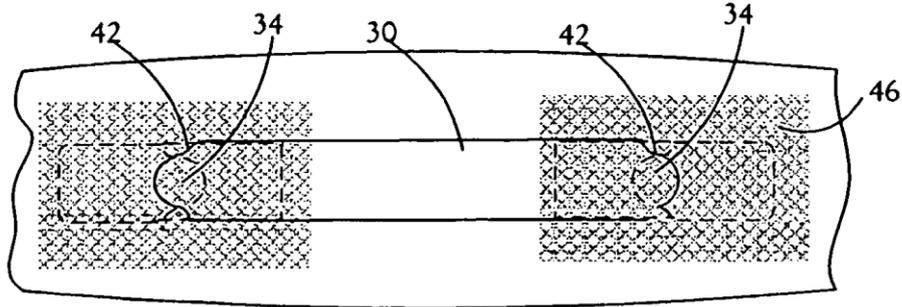


FIG. 5

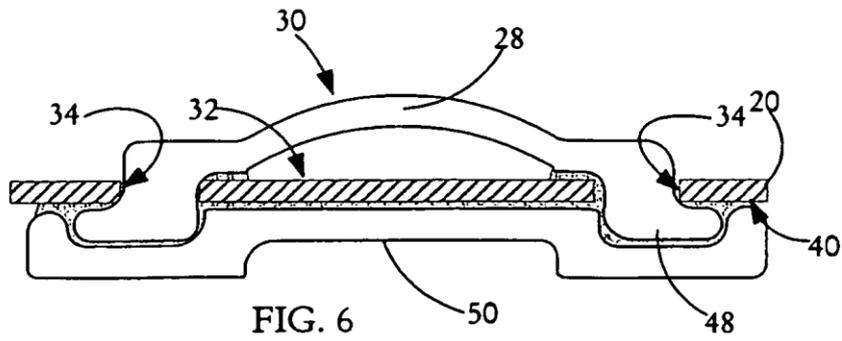


FIG. 6

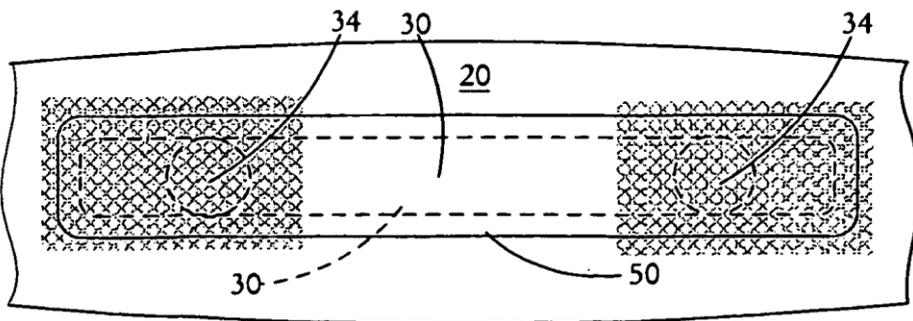
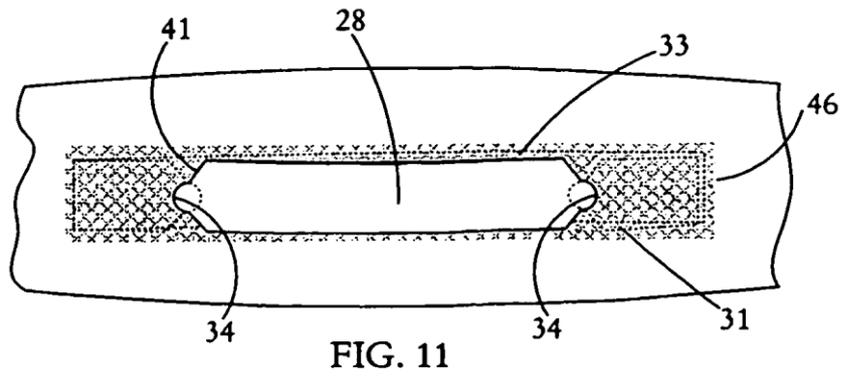
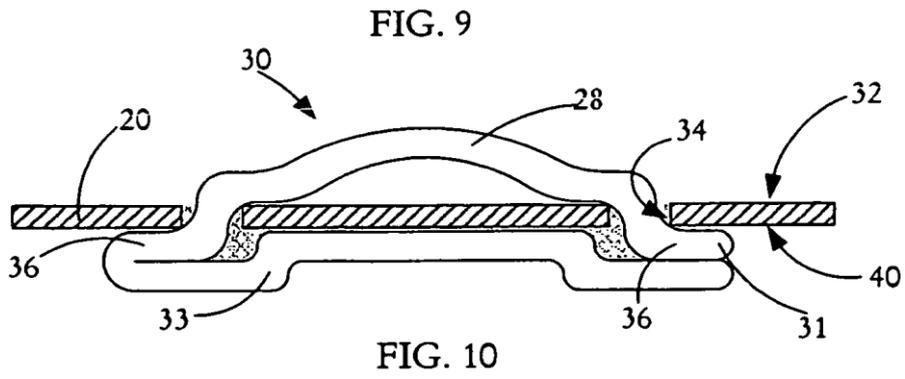
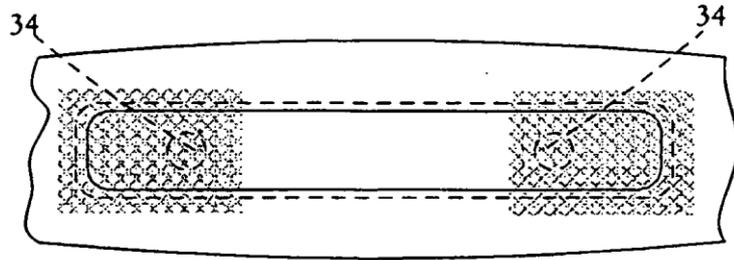
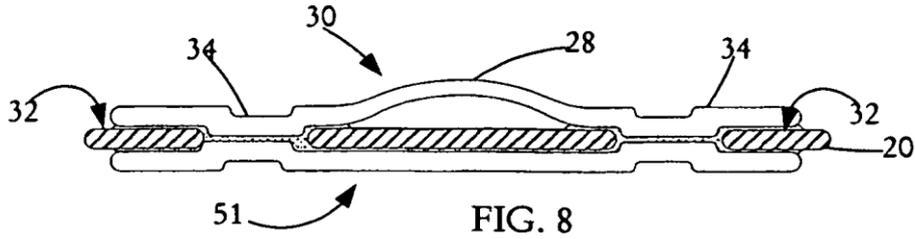


FIG. 7



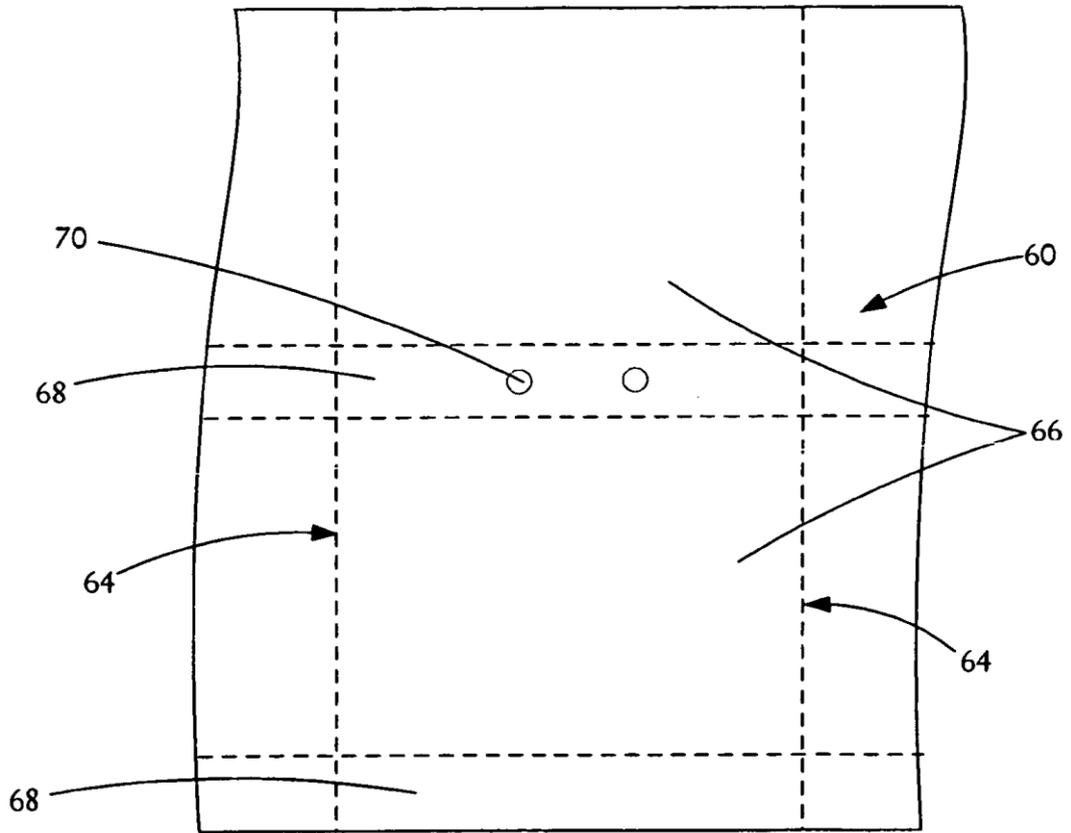


FIG. 12

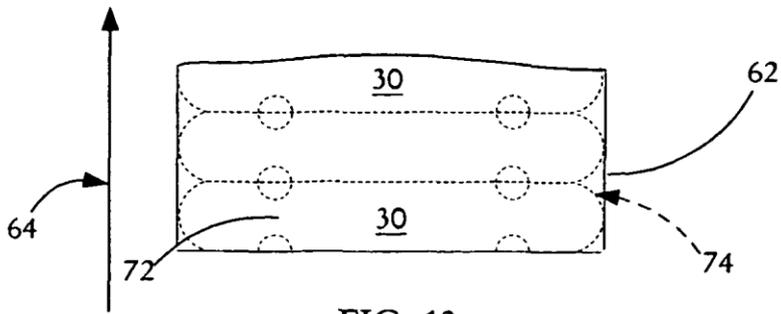


FIG. 13

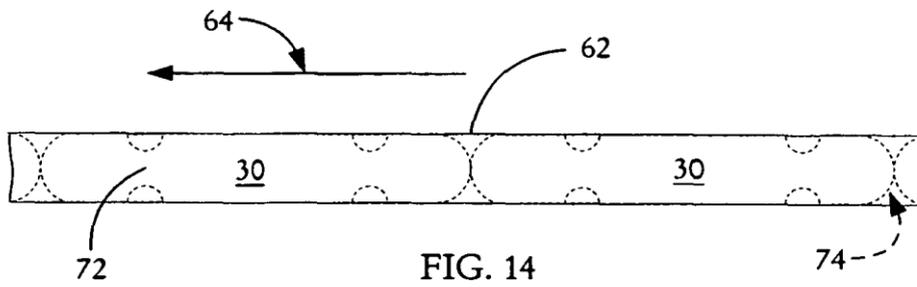


FIG. 14

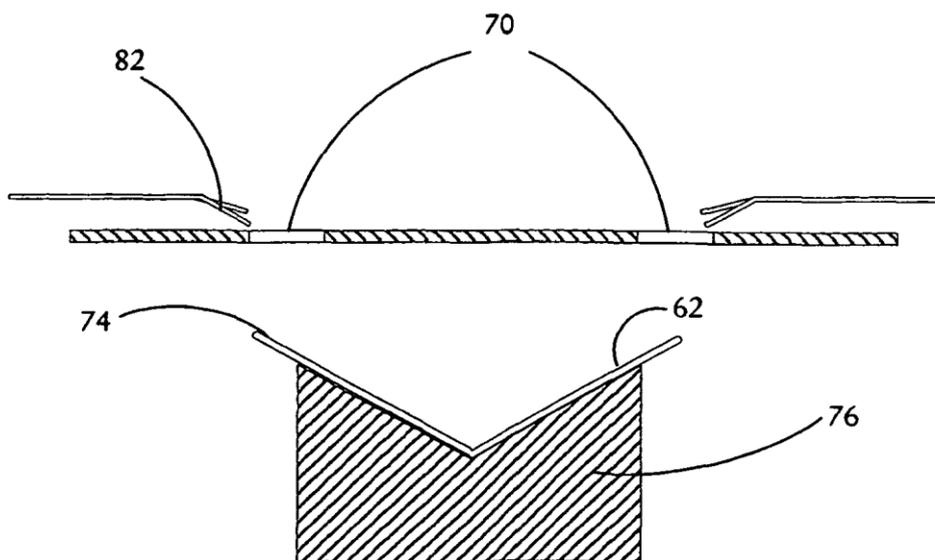


FIG. 15