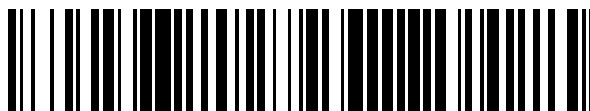


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 457**

51 Int. Cl.:

B65D 33/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.03.2013** **PCT/US2013/034306**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.10.2013** **WO13148971**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.03.2013** **E 13768587 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.11.2016** **EP 2830964**

54 Título: **Envase**

30 Prioridad:

29.03.2012 GB 201205556

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

27.04.2017

73 Titular/es:

KRAFT FOODS R & D, INC. (100.0%)
Three Parkway North
Deerfield, IL 60015, US

72 Inventor/es:

DUNKLE, CHRISTOPHER, WRIGHT;
CLARK, JO-ANN y
LLOYD, ADAM

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 610 457 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

5 Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

Esta solicitud reivindica la prioridad sobre la solicitud de patente GB-1205556.2, presentada el 29 de marzo de 2012.

10 Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere al envasado y en particular al tipo de envasado que comprende una bolsa de material flexible que está cerrada en un extremo por medio de un cierre para formar un cabezal. La invención se refiere, en particular, aunque no exclusivamente, a bolsas flexibles en forma de petacas. La invención también se refiere a métodos de fabricación de este envasado.

15 Antecedentes de la invención

Se sabe proporcionar un envase del tipo en el que una bolsa para contener uno o más artículos de producto se forma a partir de un material flexible cerrado en un extremo por medio de un cierre usualmente transversal para definir un cabezal. A menudo, se forma una abertura en el cabezal para que el envase se pueda suspender de un gancho o similar para su presentación. Este tipo de envasado se utiliza comúnmente para envasar productos fluidos tales como líquidos y polvos o para contener numerosos artículos de productos más pequeños, tales como: tentempiés salados, fruta seca, galletas pequeñas, galletitas saladas, y productos de confitería incluyendo pastillas de goma, pastillas de menta, caramelos duros hervidos, dulces, chocolates, tofes, y similares. En algunas realizaciones, la bolsa está en la forma de una petaca. La cavidad de la petaca puede purgarse con gas (por ejemplo, N₂ o CO₂) antes de que se cierre la bolsa.

Un problema con el tipo conocido de bolsas de envasado flexibles es que pueden ser difíciles de abrir. Un método común para abrir bolsas de envases es desgarrar el material con el fin de eliminar todo o parte del cabezal. Los materiales comúnmente utilizados para formar dichas bolsas flexibles incluyen materiales poliméricos, hojas metálicas, y papel. A menudo el material será un laminado que tiene dos o más capas de diferentes materiales. Para el envasado de productos de confitería un laminado que se usa habitualmente comprende una capa interna de papel y una capa externa de una hoja metálica, a menudo de aluminio. Sin embargo, se han usado otros materiales, incluidos materiales poliméricos, que pueden incluir, por ejemplo, materiales termoplásticos tales como polietilenteraftalato (PET). Estos materiales ofrecen buenas propiedades de barrera, pero pueden ser resistentes al desgarro, especialmente en la región del cabezal cerrado. Esto dificulta la apertura de este tipo de bolsas, ya que el material no se rasga fácilmente de una manera controlada. En un esfuerzo por facilitar la apertura de dichas bolsas, se sabe proporcionar una característica inicial de desgarro, tal como una muesca o hendidura, en un borde de la bolsa o adyacente al cabezal. Se sabe también formar una línea de fractura que se extiende a través de la bolsa para definir una línea de fractura preferida. Incluso con el uso de dichas características, la apertura satisfactoria de la bolsa es dependiente de que el usuario pueda sujetar el material y aplicar una fuerza suficiente para iniciar y propagar el desgarro. Los usuarios que no pueden sujetar el material con suficiente fuerza, debido posiblemente a la edad o a la debilidad, pueden entonces encontrar difícil abrir satisfactoriamente las bolsas conocidas. Además, muchos usuarios encuentran difícil identificar el inicio del desgarro y de esta manera no aplican una fuerza de apertura en la región prevista.

US-2011/293208 A1 describe una bolsa de envasado flexible en la que el cabezal se divide en una parte interna del cabezal y una parte externa del cabezal extraíble mediante una línea de desgarro. El cierre en la parte interna del cabezal es separable y se proporciona una apertura para colgar en un expositor situada en el centro de la parte externa del cabezal. La parte externa del cabezal se puede eliminar desgarrando a lo largo de la línea de desgarro para permitir que la bolsa se abra separando el cierre del cabezal interno. La apertura para colgar en el expositor puede ser ovalada.

WO 2008/033919 A2 describe una característica de abertura de petaca en la que se proporciona una muesca de desgarro sobre un borde lateral proximal de la petaca y se localiza una abertura circular en un cabezal adyacente al borde lateral proximal para formar un anillo de tiro. La petaca se abre moviendo el anillo de tiro para propagar el desgarro a lo largo de la petaca desde la muesca de desgarro hacia el borde lateral distal.

Además, para facilitar la abertura, es deseable que las bolsas de envasado flexibles sean distintivamente atractivas para potenciales consumidores. Este es particularmente el caso para envases de productos de confitería y otros productos de tipo aperitivo que se pueden mostrar cerca de una caja registradora en un punto de venta para atraer las compras impulsivas.

Existe por tanto una necesidad de una bolsa de envasado flexible mejorada que supere, o al menos mitigue, alguno o todos los problemas del envasado conocido.

Existe también una necesidad de una bolsa de envasado flexible mejorada que sea distintiva y atractiva para los consumidores.

Existe adicionalmente una necesidad de métodos de fabricación de bolsas de envasado flexibles.

Sumario de la invención

- 5 De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona una bolsa de envasado de material flexible cerrada en un extremo por medio de un cierre para formar un cabezal, en el que el cabezal comprende una parte externa del cabezal extraíble y una parte interna del cabezal, estando ambas cerradas, siendo el cierre de la parte interna del cabezal un cierre separable, definiendo la parte externa del cabezal una abertura oval por medio de la cual el envasado se puede suspender con fines de exposición, dimensionándose la abertura para permitir la inserción de uno o más dedos de un usuario y desplazada proximal hasta un primer borde lateral de la parte externa del cabezal; en donde la abertura oval tiene un eje mayor y un eje menor; caracterizado por que la abertura se alinea de tal manera que su eje mayor se extiende en un ángulo de entre 30 a 60 grados con respecto al eje longitudinal (X) de la bolsa hacia abajo en una dirección hacia el primer borde cuando el cabezal está en lo alto.
- 10 15 Se puede usar la abertura oval desplazada para suspender la bolsa de un gancho de exposición en un ángulo y como ayuda para el desgarro cuando se retira la región externa del cabezal.
- 20 El cierre de la parte del cabezal interno puede ser un cierre que se puede volver a cerrar.
- Puede proporcionarse una característica de inicio del desgarro, tal como una muesca o hendidura, en dicho primer borde lateral entre las partes interna y externa del cabezal. La abertura oval puede estar situada cerca de la característica de inicio del desgarro. La abertura oval puede estar situada por encima de la característica de inicio del desgarro.
- 25 Una línea de desgarro puede extenderse a lo largo del cabezal entre las partes interna y externa del cabezal. La línea de desgarro puede extenderse desde un extremo interno de la característica de inicio del desgarro hasta un segundo borde lateral del cabezal opuesto al primero.
- 30 La bolsa puede fabricarse a partir de un material que tiene características de desgarro direccional, orientándose el material de tal manera que se desgarra preferentemente a lo largo del cabezal en una dirección desde el primer borde lateral del cabezal a un segundo borde lateral opuesto del primero.
- La abertura oval puede alinearse de tal manera que su eje mayor intersecte el primer borde lateral del cabezal en o cerca de la característica de inicio del desgarro.
- 35 El cabezal puede conformarse de tal manera que tenga una mayor profundidad en una región en la que se localiza la abertura ovalada que en una región próxima a un segundo borde lateral del cabezal opuesto desde el primer borde lateral. El borde más externo del cabezal puede estar curvado.
- 40 La bolsa puede tener una base opuesta al cabezal sobre la cual se puede colocar en una posición vertical. La bolsa puede estar en la forma de una petaca.
- La abertura oval puede ser elíptica.
- 45 De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se proporciona un método de fabricación de una bolsa de envasado de acuerdo con el primer aspecto, comprendiendo el método formar la bolsa flexible a partir de una o más secciones de un material pelicular flexible en un proceso sustancialmente continuo.
- 50 El método puede comprender apretar secciones opuestas del material pelicular entre un par de mordazas de sellado transversal para formar el cabezal. Una de las mordazas puede comprender un punzón para producir la abertura en la región del cabezal externo cuando el material pelicular se aprieta entre las mordazas.
- El método puede comprender pasar secciones opuestas del material pelicular entre un par de ruedas de troquel en contrarrotación para formar el cabezal. Al menos una de las ruedas del troquel puede tener formaciones para producir uno o más de: la apertura oval, una característica de inicio del desgarro en dicho primer borde lateral del cabezal entre las partes interna y externa del cabezal, y una línea de desgarro que se extiende a lo largo del cabezal entre las partes interna y externa del cabezal.
- 55 El método puede comprender formar una serie de bolsas de envasado a partir de un rollo de material pelicular utilizando un equipo de llenado y sellado, que puede ser un equipo de llenado y sellado vertical o un equipo de llenado y sellado horizontal. El método puede comprender apretar secciones opuestas del material pelicular entre un par de mordazas de sellado transversal para formar simultáneamente el cabezal de una bolsa y un cierre de base de una bolsa adicional.
- 60

Descripción detallada de la invención

A continuación se describen varias realizaciones de la invención, únicamente a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista en alzado frontal de una bolsa de envasado según una primera realización de la invención;

La Figura 2 es una vista en perspectiva de la bolsa de envasado de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista frontal de un expositor de presentación de venta al por menor en el cual están suspendidas varias bolsas de envasado de acuerdo con la invención;

La Figura 4 es una vista en perspectiva del expositor de presentación de venta al por menor de la Figura 3;

La Figura 5 es una vista en alzado frontal de una bolsa de envasado con una segunda realización de la invención;

La Figura 6 es una vista lateral de la bolsa de envasado de la Figura 5;

La Figura 7 es una vista en perspectiva de la bolsa de envasado de la Figura 5;

La Figura 8 es una ilustración esquemática de un aparato de llenado y sellado vertical para producir la bolsa de envasado de las Figuras 5 a 7;

La Figura 9 es una vista en perspectiva de un par de mordazas de sellado transversal que forman parte del aparato de la Figura 7;

La Figura 10 es una ilustración esquemática de un aparato de llenado y sellado de forma vertical alternativo para producir bolsas de envase de acuerdo con la invención; y,

La Figura 11 es una vista detallada de una parte del aparato de la Figura 10 utilizado para formar regiones del cabezal en una bolsa de envasado de acuerdo con la invención.

Se usarán los mismos números de referencia pero incrementados en 100 en cada caso para identificar características idénticas o similares que lleven a cabo la misma función en cada una de las realizaciones descritas.

Con referencia inicialmente a las Figuras 1 y 2, una bolsa 10 de envasado de acuerdo con la invención se forma a partir de un material pelicular flexible y tiene cierres 12, 14 laterales, un cabezal cerrado 16 y una base 18. La bolsa 10 define un volumen interior encerrado en el que se mantiene el producto. En la realización presente, la petaca 10 es lo que se denomina una bolsa de pie, que está diseñada para mantenerse en pie sobre su base 18. La bolsa 10 podría fabricarse como una petaca de tipo doy, una bolsa de fondo plano, una bolsa de tipo cúbico, una bolsa cuádruple o una bolsa de fuelle. Sin embargo, la invención no se limita a petacas y bolsas de pie, sino que se puede aplicar igualmente a cualquier bolsa de envasado flexible que tenga una región cerrada del cabezal.

La bolsa 10 de envasado puede fabricarse utilizando cualquier método y aparato adecuados pero a menudo se producirá utilizando técnicas de sellado y llenado de formas y maquinaria que puede ser vertical u horizontal según sea adecuado. La bolsa de envasado puede fabricarse a partir de cualquier material pelicular flexible adecuado que puede comprender materiales poliméricos tales como polietileno (por ejemplo, PET, LLDP) y polipropileno, hojas metálicas, y papel. El material pelicular puede ser también un material laminado.

Una línea de desgarro 20 se extiende a lo largo del cabezal 16 para dividir este en una parte interna 16A y una parte externa 16B. En la presente realización, se proporciona la línea de desgarro 20 por medio de una línea de perforaciones que se extiende a lo largo de la anchura del cabezal 16, pero se pueden usar otros métodos para formar la línea de desgarro, tales como, por ejemplo, el grabado láser o la puntuación mecánica. Se proporciona una característica 22 de inicio de desgarro en la forma de una muesca con forma de V en un primer borde lateral 24 del cabezal para que un usuario pueda iniciar más fácilmente el desgarro a lo largo de la línea de desgarro de una manera conocida. La línea de desgarro 20 se extiende completamente a lo largo del cabezal 16 desde la muesca 22 hasta un segundo borde lateral 26 del cabezal opuesto al primero 24 de tal manera que la parte 16B externa del cabezal puede retirarse completamente desgarrando a lo largo de la línea de desgarro cuando se abre inicialmente la bolsa 10. La característica 22 de inicio del desgarro no necesita ser una muesca con forma de V sino que podría tomar otras formas tales como una hendidura o una muesca conformada alternativamente. Las partes 16A, 16B interna y externa del cabezal se cierran, de tal manera que el envasado permanece cerrado debido a la parte interna 16A del cabezal, cuando la parte externa 16B del cabezal se retira inicialmente.

Se define una abertura 28 de presentación en la parte externa 16B del cabezal. La abertura tiene forma elíptica y se localiza descentrada, próxima al primer borde lateral 24 del cabezal y también próxima a la característica 22 de inicio del rasgado. La abertura 28 se alinea de tal manera que su eje mayor 30 forma ángulo con el eje longitudinal X de la bolsa de

5 envasado, siendo el eje longitudinal X una línea trazada perpendicular a un borde inferior 32 de la bolsa a través del centro de la bolsa. De manera alternativa, el eje longitudinal X se puede considerar como una línea que se extiende verticalmente a través del centro de la bolsa 10 cuando la bolsa se mantiene en pie sobre su base 18 sobre una superficie horizontal. La abertura elíptica 28 se alinea de tal manera que su eje mayor 30 forma ángulo hacia abajo en una dirección hacia el primer borde lateral 24 del cabezal en un ángulo α de entre 30 a 60 grados respecto al eje longitudinal X. En una realización, la abertura elíptica 28 se alinea de tal manera que su eje 30 forma ángulo hacia abajo en una dirección hacia el primer borde lateral 24 del cabezal en un ángulo α de aproximadamente 45 grados al eje longitudinal X.

10 Como la abertura elíptica 28 está desplazada a un lado y en ángulo, la bolsa 10 tenderá a colgar en un ángulo cuando se suspende de un Eurogancho 34 insertado a través de la abertura 28, como se ilustra en las Figuras 3 y 4. En la realización donde el eje mayor de la abertura 28 forma un ángulo de aproximadamente 45 grados con el eje longitudinal, la bolsa 10 tenderá a colgar en un ángulo de aproximadamente 45 grados con la vertical. Es decir, la bolsa 10 colgará de tal manera que su eje longitudinal X está desplazado de la vertical en aproximadamente 45 grados. Como se puede observar a partir de las Figuras 3 y 4, cuando una pluralidad de bolsas 10 de envasado de acuerdo con la invención se suspende en ángulo en un expositor 36, crea un efecto interesante y distintivo cuando se compara con disposiciones convencionales en las que las bolsas de envase se suspenden generalmente en posición vertical. El inusual efecto de exposición está acentuado por la forma elíptica de la abertura 28 cuyo eje mayor 30 está alineado horizontalmente cuando la bolsa 10 se suspende de un Eurogancho. En la presente realización, el borde 38 externo o superior de la parte externa del cabezal está curvado y la parte del cabezal se conforma de tal manera que tiene una mayor profundidad, medida en la dirección longitudinal de la bolsa (es decir, paralela al eje longitudinal X), que es mayor en la región adyacente del primer borde lateral 24 en el que se localiza la abertura 28 de exposición que en la región adyacente al segundo borde lateral 26. Esto contribuye también al efecto de exposición visual.

25 Además de proporcionar un diseño inusual y una característica de exposición, la abertura 28 elíptica desplazada en la parte externa del cabezal proporciona también una ayuda mecánica en el desgarro inicial a lo largo de la línea de desgarro 20 para retirar la parte 16B externa del cabezal. La abertura 28 se dimensiona con el fin de que un usuario pueda insertar uno o más dedos/pulgares en la abertura y, a la vez sujeta la bolsa por debajo de la línea de desgarro, tirar del material en la parte 16b externa del cabezal que rodea la abertura a través de la parte superior de la bolsa 10 para iniciar y a continuación preparar un desgarro a lo largo de la línea de desgarro 20. Esto hace más fácil para un usuario aplicar suficiente fuerza para retirar la parte 16B externa del cabezal incluso si no tiene fuerza o es una persona anciana o tiene las manos húmedas que podrían de otra forma hacer difícil asir el material. La localización de la abertura 28 adyacente a la característica 22 de inicio del desgarro asegura que el usuario se ve impulsado a iniciar automáticamente el desgarro en la localización correcta sin la necesidad de inspeccionar detenidamente el envase. La forma y el ángulo de la abertura 28 sirven también para atraer la atención del usuario hacia la característica de inicio del desgarro. A este respecto, la abertura 28 puede alinearse de tal manera que su eje mayor 30 se dirige hacia el primer borde lateral 24 en una localización próxima a la característica 22 de inicio del desgarro o a su vez hacia la propia característica 22 de inicio de desgarro como una ayuda visual adicional para que el usuario identifique la posición correcta en la cual debe de iniciarse el desgarro. Se hace referencia a la abertura que está dimensionada de tal manera que el usuario pueda insertar uno o más dedos/pulgares en la abertura, suponiendo que el usuario es un ser humano adulto con dedos/pulgares de tamaño promedio.

45 En uso, el envase 10 está colgado para exposición utilizando la abertura 28. Una vez que un usuario o consumidor final ha retirado el envase 10 de su expositor, la parte 16B externa del cabezal con la abertura 28 de exposición se retira desgarrando a lo largo de la línea de desgarro 20 utilizando la abertura 28. En esta etapa, el envase permanece cerrado en virtud de la parte 16A interna del cabezal que se puede desprender para abrir el envase. Por ejemplo, el consumidor podría abrir el cierre 16A interno del cabezal asiendo los lados principales opuestos del envase y tirando de ellos para separar los lados opuestos de la parte 16A interna del cabezal. Alternativamente, los bordes externos de las secciones opuestas de la película que forman la parte 16A interna del cabezal pueden no cerrarse cerca de la línea de desgarro 20. Con esta disposición, una vez que se ha retirado la parte 16B externa del cabezal, un usuario puede tirar de los bordes libres de las secciones opuestas de la película y separarlos para abrir el envasado.

60 El cierre en el cabezal 16 puede formarse de numerosas maneras. En una realización, el material pelicular se calienta a presión de tal manera que las secciones opuestas del material que forman el cabezal 16 se fusionan juntas para producir un cierre soldado. La parte 16B externa del cabezal y la parte 16A interna del cabezal pueden tener cierres soldados. Alternativamente, al menos el cierre en la parte 16A interna del cabezal puede formarse utilizando un adhesivo desprendible. El adhesivo desprendible puede ser de cualquier tipo adecuado y puede ser sensible al calor y/o la presión. En una realización, la parte 16A interna del cabezal se cierra utilizando un adhesivo desprendible y que se puede volver a cerrar. Esto es ventajoso ya que permite a la parte 16A interna del cabezal volverse a cerrar después que se ha abierto el envase.

65 La parte 16B externa del cabezal puede cerrarse también utilizando un adhesivo. Cuando se usa adhesivo para cerrar la parte 16B externa del cabezal, el adhesivo puede ser un adhesivo permanente o un adhesivo desprendible. En una realización, se usa el mismo adhesivo desprendible para cerrar las partes 16A y 16B interna y externa del cabezal. Esto simplifica significativamente el proceso de fabricación y reduce por tanto los costes de fabricación. Se puede usar un adhesivo desprendible en la parte 16B externa del cabezal ya que es usualmente más grande que la parte 16A interna del cabezal y de esta manera tiene una cantidad más grande de adhesivo aplicado a la misma. Esto forma una unión

hermética y hace difícil tirar de la parte 16B externa del cabezal. En contraste se usará usualmente una tira relativamente pequeña de adhesivo desprendible para cerrar la parte 16A interna del cabezal, que es relativamente más fácil de desprender. Además, como la parte 16B externa del cabezal soporta todas las tensiones cuando el paquete se cuelga en un brazo del Euroslot u otro gancho, el cierre desprendible formado en la parte 16A interna del cabezal se mantiene intacto. Puede ser particularmente ventajoso si se usa el mismo adhesivo desprendible para formar todos los cierres del envase incluyendo cualquier base o cierres laterales y los cierres interno y externo del cabezal.

En una realización alternativa adicional (no se muestra) la parte 16A interna del cabezal puede cerrarse sin utilizar un adhesivo o soldadura pero por medio de medios de cierre desprendibles alternativos. Por ejemplo, un cierre de cremallera, una cinta selladora mediante presión manual, maquinaria para bolsas precintables y otros cierres mecánicos similares se pueden usar para formar el cierre en la parte interna del cabezal.

Cuando la parte 16A interna del cabezal se cierra por medio de un adhesivo reprecintable o medios de cierre que se pueden volver a cerrar alternativos, el envase 10 se puede volver a cerrar presionando los lados opuestos de la parte 16A interna del cabezal entre sí. Esto permite que el contenido restante quede retenido con seguridad en el envase que se vuelve a cerrar. Las referencias a los adhesivos reprecintables deben entenderse como los adhesivos incluidos que se pueden usar para volver a cerrar el envase manteniendo los lados opuestos de la parte interna del cabezal juntos de tal manera que retienen con seguridad el contenido sin formar necesariamente un cierre hermético.

Como se ha descrito anteriormente, puede fabricarse una bolsa 10 de envasado flexible de acuerdo con la invención utilizando cualesquiera métodos y equipos adecuados que incluyen técnicas de sellado y llenado de formas y maquinaria que puede ser vertical u horizontal según sea adecuado. Las Figuras 5 a 7 ilustran una realización adicional de una bolsa 110 de envasado de acuerdo con la invención que está en la forma de una bolsa de tipo cuádruple producida usando un aparato de sellado llenado de forma vertical como se ilustra esquemáticamente en la Figura 8.

La bolsa 110 de envasado es similar a la bolsa 10 de envasado de la primera realización que tiene un cabezal cerrado 116 dividido en una región interna del cabezal 116A y una región externa del cabezal 116B desechable por una línea de desgarro 120. Se proporciona una muesca 122 de inicio de desgarro en un primer borde lateral del cabezal 124. Una abertura elíptica 128 se localiza en la región externa del cabezal desplazada próxima al primer borde lateral 124 y la característica de inicio del desgarro. La abertura elíptica 128 forma ángulo de la manera descrita en relación con la primera realización de tal manera que su eje mayor tiene una pendiente descendente hacia el primer borde lateral 124 y la característica 122 de inicio del desgarro. La bolsa 110 de envasado se cierra en su extremo opuesto inferior a partir del cabezal 116 por medio de un cierre 140 de base transversal. El cierre 140 de base transversal se muestra extendido en las Figuras 5 y 6, pero puede plegarse sobre un lateral para dejar una bolsa con fondo plano.

El aparato 142 de sellado-llenado de forma vertical adecuado para la fabricación de la bolsa 110 de envasado se ilustra en las Figuras 8 y 9. Como parte del método de fabricación, el cabezal 116 se forma comprimiendo secciones opuestas 116C, 116D del material pelicular entre un par de mordazas selladas transversales 144. En esta realización, las mordazas 144 se usan también para producir el cierre 140 de base transversal.

Como se ilustra en la Figura 8, una película 146 de material de envasado flexible se extrae de una bobina 148 a través de un conjunto de rodillos tensores 149 y se pasa sobre un hombro 150 de conformación para conformar la película en el cilindro. La película formada cilíndricamente se pasa a continuación sobre un tubo 152 de llenado a través del cual se introducen los productos que se van a envasar en cada envase a su vez, como se indica por la flecha A. Mientras, la película 146 se pasa sobre el cilindro, solapando los bordes longitudinales de la película que se sellan entre sí para producir un cierre longitudinal para cerrar a lo largo de la longitud del tubo cilíndrico de la película. Las mordazas 144 de precinto transversales se aprietan alrededor de la película cilíndrica en la base del tubo 152 de carga para producir una región 116 del cabezal para cerrar un envase después que se ha rellenado para producir un cierre transversal 140 en la base del siguiente envase. Mientras siguen en apriete, las mordazas se mueven hacia abajo, como se indica por la flecha B en la Figura 7, impulsando la película con ellas de tal manera que el siguiente envase formado parcialmente se desplaza hasta la posición de llenado. Durante este proceso se utiliza una cuchilla u otro dispositivo de corte para separar el envase relleno del cierre 140 de la base del siguiente envase. Las mordazas 144 se separan a continuación y se mueven hacia arriba, como se indica por la flecha C para apretar la película en la base del tubo 152 de llenado una vez que el siguiente envase se llena y se repite el proceso. Las mordazas 144 se pueden conformar para producir un cabezal curvado 116, teniendo el cierre de la base una forma complementaria como se ilustra en la Figura 5.

Las mordazas 144 de sellado transversal pueden calentarse para producir un cabezal soldado y los cierres de la base o si se usa un adhesivo sensible al calor. Sin embargo, cuando se producen el cabezal y los cierres de base utilizando un adhesivo de sellado en frío, las mordazas pueden aplicar simplemente una presión para formar el cierre del cabezal. Alternativamente, parte de las mordazas pueden calentarse y parte no. Por ejemplo, si se forma el cierre interno del cabezal utilizando un adhesivo de sellado en frío, la parte de las mordazas que forman el cierre interno del cabezal pueden no calentarse mientras que parte o todo el resto de mordazas se calientan para formar la parte externa del cabezal y/o el cierre de la base.

En la Figura 9, se muestran con más detalle las mordazas 144 y tienen superficies opuestas 154A, 154B que se reúnen para apretar la película en medio cuando se forma el cabezal 116 y los cierres 140 de la base. Una de las

mordazas 144A puede tener una formación cortante o punzón 156 que se proyecta desde su superficie opuesta y que pasa a través de la película para entrar en contacto con superficie opuesta de la otra mordaza 144B cuando las mordazas se aprietan alrededor de la película para formar la abertura 128 de disposición elíptica.

Las mordazas 144 de sellado transversal podrían utilizarse junto con una primera cuchilla (no se muestra) que es operativa para separar cada bolsa llenada y sellada desde la película mientras se aprietan las mordazas y que produce el borde 138 externo o superior de la región 116B externa del cabezal. Las mordazas, de esta manera, pueden tener una primera guía 158 de tipo cuchilla en forma de una ranura a través de una de las mordazas 114A a través de la cual se introduce la primera cuchilla para cortar el material pelicular, la primera guía 158 de tipo cuchilla se localiza entre una parte más baja de las mordazas que forman el cabezal 116 de una bolsa y una parte superior que forma el cierre 140 de la base de la siguiente bolsa pero por fuera o por encima del punzón 156 que forma la abertura 128. Se puede proporcionar la otra mordaza 144B con una primera ranura guía de tipo cuchilla (no se muestra) en su superficie opuesta, en la que una parte de la primera cuchilla puede entrar a medida que corta la película. Cuando el borde externo 138 se curva, la primera 158 guía de cuchilla se conforma correspondientemente.

Las mordazas selladas transversales podrían utilizarse también junto con una segunda cuchilla (no se muestra) para producir la línea de desgarro 120. En este caso, las mordazas selladas transversales pueden tener una segunda guía 160 de tipo cuchilla en la forma de otra ranura pasante en una de las mordazas 114A a través de la cual se puede introducir la segunda cuchilla para formar la línea de desgarro. La otra mordaza puede tener una segunda ranura guía de tipo cuchilla en su superficie opuesta en la cual una parte de la segunda cuchilla puede entrar a medida que esta corta la película. La segunda cuchilla puede conformarse para formar una línea de perforaciones. Las mordazas pueden tener también una formación para producir la característica 122 de inicio del desgarro. Esta puede estar en la forma de un punzón similar al utilizado para formar la abertura o la característica 122 de inicio del desgarro que podría producirse por la segunda cuchilla.

Mientras las mordazas 144 se aprietan entre sí, una primera cuchilla u otro dispositivo de corte (no se muestra) se inserta a través de la primera guía 158 de tipo cuchilla para cortar la película, separando la bolsa 110 de envasado llenada y sellada del resto de la película y una segunda cuchilla u otro dispositivo de corte o puntuación (no se muestra tampoco) se inserta en la segunda guía 160 de tipo cuchilla para formar la línea de perforaciones 120.

El término “cuchilla” se usa en el presente documento (incluyendo las reivindicaciones) para significar cualquier dispositivo de corte adecuado para cortar la película o producir la línea de perforaciones 120 según sea adecuado y debe considerarse de acuerdo con ello. En relación, al menos, con la segunda cuchilla, se pretende que el término cubra dispositivos para puntuar el material para producir una línea de desgarro. El término “guía de tipo cuchilla” debe considerarse que cubre una guía para cualesquiera medios de corte o puntuación adecuados.

En disposiciones alternativas, podría utilizarse un par de mordazas de sellado transversal similares a las mordazas 144 que se describen para formar un cabezal 16, 116 solamente. Esto puede ser adecuado cuando una bolsa de envasado de acuerdo con la invención no tiene un cierre de base transversal o cuando se utilizan otros medios para producir el cierre de la base.

El uso de un par de mordazas 144 de sellado transversal como se describe anteriormente en un método y aparato de sellado-llenado vertical continuo es una disposición conveniente para producir una bolsa 10, 110 de envasado de acuerdo con la invención, pero debe entenderse que una bolsa 10, 110 de envasado de acuerdo con la invención puede producirse mediante cualquier método adecuado. Por ejemplo, la región 16, 116 del cabezal podría formarse utilizando un par de ruedas de matriz en contrarrotación con formaciones adecuadas para producir la abertura 28, 128. Las ruedas de matriz en contrarrotación pueden tener también formaciones para conformar el borde 38, 138 externo o superior de la región 16B, 116B externa del cabezal, y/o producir la línea 20, 120 y/o la característica 22 de inicio del desgarro. 122.

Las Figuras 10 y 11 ilustran esquemáticamente el uso de un par de ruedas 261 de matriz en contrarrotación para producir un cabezal 216 en un aparato 242 de llenado de forma vertical alternativo. En el aparato 242, las ruedas 261A, 261B de matriz se disponen para formar una serie de regiones 216 del cabezal en una película de material 246 antes de que se forme la película en las bolsas 210 de envasado. En este caso, cada bolsa 210 de envasado se rellena a través de un lateral. Este método y aparato se describen en la publicación de solicitud de patente internacional WO2010040984 (A1) a la cual el lector debe referirse para detalles adicionales. El contenido de WO2010040984 (A1).

Como se ilustra en las Figuras 10 y 11, el material pelicular 246 se extrae de un rodillo 148 y se pasa a través de un conjunto de rodillos 249 de tensión. Se crea un pliegue 262 a lo largo del centro del material 246 mediante medios de plegado en la forma de un dedo 264 notablemente alargado que se sitúa en el centro del material 246 inmediatamente antes, pero en el lado opuesto del material 246 hasta un par de ruedas 261 de matriz en contrarrotación. El dedo 264 se dispone para levantar el centro del material 246 suficientemente con el fin de formar un pliegue 262 hacia el centro del material 246. Si se desea, se puede proporcionar una guía de plegado con forma de “v” o “u” vuelta hacia arriba (no se muestra) sobre el dedo 264 y el material 246, con el fin de rodear el centro del material 246 de una manera correcta, antes de que se cierre permanentemente el pliegue 262 por las ruedas 261 de matriz en contrarrotación, como se describirá a continuación.

Las ruedas 261 de matriz en contrarrotación comprenden una primera rueda 261A que se dispone con su circunferencia adyacente y casi tocando una segunda rueda 261B. La primera rueda 261A incluye una primera cortadora 266 en la de una abertura 228 (es decir, un agujero elíptico en ángulo) que se proyecta desde su superficie 268 perimetral externa. En esta realización, la segunda rueda 261B tiene una abertura 270 que tiene una forma complementaria, y puede recibir, la primera cortadora 266, cuando ambas ruedas 261A, 261B se hacen girar. Adicionalmente, si se desea, la abertura 270 puede contener un punzón (no se muestra) configurado para empujar cualquier material residual 246 desde la abertura 228 cuando la segunda rueda 261B se ha hecho girar lejos de la primera cortadora 266. La primera rueda tiene también una segunda cortadora 272 que se ha perfilado para conformar el borde externo 238 del cabezal.

En uso, la primera y segunda ruedas 261A, 261B se configuran para girar en direcciones opuestas de tal manera que cuando el pliegue 262 se alimenta entre la primera y segunda ruedas, se graba por la primera y segunda cortadoras 266, 272, cada vez que pasa antes de la segunda rueda 261B. De acuerdo con ello, la primera y la segunda cortadoras 266, 272 crearán sucesivas aberturas 228 y bordes 238 externos perfilados en el pliegue 262 con una separación predeterminada a lo largo del rollo de material 246, con el fin de proporcionar una abertura adecuada 228 y un cabezal perfilado 216 en el lugar deseado en cada bolsa sucesiva 210 una vez formada. Se podrían proporcionar también las ruedas con formaciones cortantes para producir una línea de desgarro y una característica de inicio del desgarro para cada bolsa en las regiones 216 del cabezal.

Al menos una de las ruedas podría calentarse de tal manera que el calor selle el pliegue 262 conjuntamente a medida que pasa entre las ruedas 261. Alternativamente, se podría aplicar adhesivo al material tanto antes de que se cree el pliegue o exactamente hacia arriba de las ruedas con el fin de que el pliegue se una adhesivamente conjuntamente tras pasar entre las ruedas.

Debe señalarse que la Figura 11 ilustra realmente la vista inferior del material 246 ya que, en la práctica, las regiones 216 del cabezal deben proporcionarse sobre la superficie externa del material 246 a medida que este se forma en el tubo del material mediante el hombro 250 de conformación. Debe señalarse también que, en esta realización, las regiones 216 del cabezal se forman a lo largo de un borde vertical del tubo de material, como se ve en la Figura 10. A medida que el material se forma en un cilindro en torno al tubo 252 de alimentación, los bordes opuestos del material se unen entre sí para formar un cierre de base opuesto al cabezal. Se forman cierres a lo largo de lados opuestos de la bolsa mediante un par de mordazas 244 de apriete que impulsan también el material 246 hacia abajo a medida que se forma cada bolsa de una manera similar a la de un aparato de sellado-llenado vertical convencional.

En una alternativa adicional, se puede formar la línea de desgarro 20 mediante una puntuación láser. A su vez, el borde curvado 38 del cabezal externo puede producirse también usando una cortadora láser tal como se realiza la abertura elíptica 28.

Las anteriores realizaciones se describen solo por medio de ejemplo. Son posibles muchas variaciones sin apartarse del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, en lugar de tener una línea de desgarro 20, 120 extendiéndose a través del cabezal 16, 116, 216, el material pelicular puede tener características de desgarro direccional y el material puede orientarse de tal manera que el desgarro sea preferentemente en una dirección transversalmente a lo largo del cabezal, desde el primer borde lateral 24, 124 hasta el segundo borde lateral 26, 126 de la bolsa. En esta realización, una vez que se ha iniciado el desgarro en el primer borde lateral utilizando la característica 22, 122 de inicio del desgarro, tenderá a propagarse a lo largo del cabezal al segundo borde lateral 26, 126 sin necesidad de una línea de desgarro. Los materiales con características de desgarro direccional tienden a desgarrarse preferentemente en una dirección de tal manera que una vez que se inicia el desgarro en la dirección preferida; el desgarro tenderá a propagarse en una línea sustancialmente recta en la dirección preferida. Los materiales con características de desgarro direccional incluyen materiales poliméricos orientados y laminados que incluyen al menos una capa de material polimérico orientado. Un material polimérico orientado adecuado es una película de polipropileno orientada monoaxialmente (OPP). Las películas de polipropileno orientadas monoaxialmente tienen una resistencia al desgarro reducida en la dirección de la orientación y de esta manera tenderán a desgarrarse preferentemente en esta dirección una vez que se ha iniciado el desgarro. Un material adecuado adicional sería una laminación que comprende una capa externa de polietilentereftalato (PET), una capa interna de una película plástica orientada (tal como Terolen [RTM]), con una capa de una hoja de aluminio entre las capas externa e interna. Se pueden usar otros materiales adecuados con la condición de que el material seleccionado tenga características de desgarro direccional.

Debe señalarse también que la abertura 28 no necesita ser elíptica pero podría ser de una forma oval adecuada.

REIVINDICACIONES

1. Una bolsa (10; 110; 210) de envasado de material flexible cerrada en un extremo por medio de un cierre para formar un cabezal (16; 116; 216), en el que el cabezal comprende una parte (16B; 116B) externa del cabezal extraíble y una parte (16A; 116A) interna del cabezal ambas de los cuales se sellan, siendo el cierre en la parte (16A, 116A) interna del cabezal un cierre desprendible, definiendo la parte (16B; 116B) externa del cabezal una abertura oval (28; 128) por medio de la cual el envase puede suspenderse a fines de exposición, dimensionándose la abertura (28; 128; 228) para permitir la inserción de uno o más dedos y el desplazamiento próximo a un primer borde lateral (24; 124) de la parte externa del cabezal, en donde la abertura oval (28; 128; 228) tiene un eje mayor (30) y un eje menor; caracterizada por que la abertura se alinea de tal manera que su eje mayor (30) se extiende en un ángulo de entre 30 a 60 grados con respecto al eje longitudinal (X) de la bolsa hacia abajo en una dirección hacia el primer borde lateral (24; 124) cuando el cabezal (16; 116; 216) es más alto.
2. Una bolsa (10; 110; 210) de envasado según la reivindicación 1, en donde se proporciona una característica (22; 122) de inicio del desgarro, tal como una muesca o una hendidura, en dicho primer borde lateral (24; 124) del cabezal (16; 116; 216) entre las partes interna y externa del cabezal.
3. Una bolsa (10; 110; 210) de envasado según la reivindicación 2, en la que la abertura oval (28; 128; 228) se localiza próxima a la característica (22; 122) de inicio del desgarro.
4. Una bolsa (10; 110; 210) de envasado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se extiende una línea de desgarro (20; 120) a lo largo del cabezal entre las partes (16A, 16B; 116A, 116B) interna y externa del cabezal.
5. Una bolsa (10; 110; 210) de envasado según la reivindicación 4 cuando es dependiente de la reivindicación 2, en donde la línea de desgarro (20; 120) se extiende desde un extremo interno de la característica (22; 122) de inicio del desgarro a un segundo borde lateral (26; 126) del cabezal opuesto desde el primero (24; 124).
6. Una bolsa (10; 110; 210) de envasado según la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en donde la bolsa está realizada de un material que tiene características de desgarro direccional, orientándose el material de tal manera que el desgarro se lleva a cabo preferentemente a lo largo del cabezal (16; 116; 216) en una dirección desde el primer borde lateral (24; 124) del cabezal a un segundo borde lateral (26; 126) opuesto desde el primero.
7. Una bolsa (10; 110; 210) de envasado según la reivindicación 2, en donde la abertura oval (28; 128; 228) se alinea de tal manera que su eje mayor (30) si se extiende intersectaría el primer borde lateral (24; 124) del cabezal en o cerca de la característica (22; 122) de inicio del desgarro.
8. Una bolsa (10; 110; 210) de envasado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde se conforma el cabezal (16; 116; 216) de tal manera que tiene una profundidad mayor en una región en la que la abertura oval (28; 128; 228) se localiza en una región próxima a un segundo borde lateral (26; 126) del cabezal opuesto desde el primer borde lateral (24; 124).
9. Una bolsa (10; 110; 210) de envasado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la abertura oval (28; 128; 228) es elíptica.
10. Un método para fabricar una bolsa (10; 110; 210) de envasado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, comprendiendo el método formar la bolsa flexible a partir de una o más secciones de un material pelicular flexible en un proceso sustancialmente continuo.
11. Un método según la reivindicación 10, comprendiendo el método apretar secciones opuestas del material pelicular entre un par de mordazas (144) de sellado transversal para formar el cabezal.
12. Un método según la reivindicación 10, comprendiendo el método pasar secciones opuestas del material pelicular entre un par de ruedas (261A, 261B) de matriz en contrarrotación para formar el cabezal, teniendo al menos una de las ruedas (261A, 261B) de matriz formaciones (266, 270) para producir una o más de: la abertura oval (28; 128; 228), una característica (22; 122) de inicio del desgarro en dicho primer borde lateral (24; 124) del cabezal entre las partes interna y externa del cabezal, y una línea de desgarro (20; 120) que se extiende a lo largo del cabezal (16; 116; 216) entre las partes (16A, 16B; 116A, 116B) interna y externa del cabezal.
13. Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, comprendiendo el método formar una serie de bolsas de envasado a partir de un cilindro de material pelicular utilizando un aparato de sellado-llenado de formas.

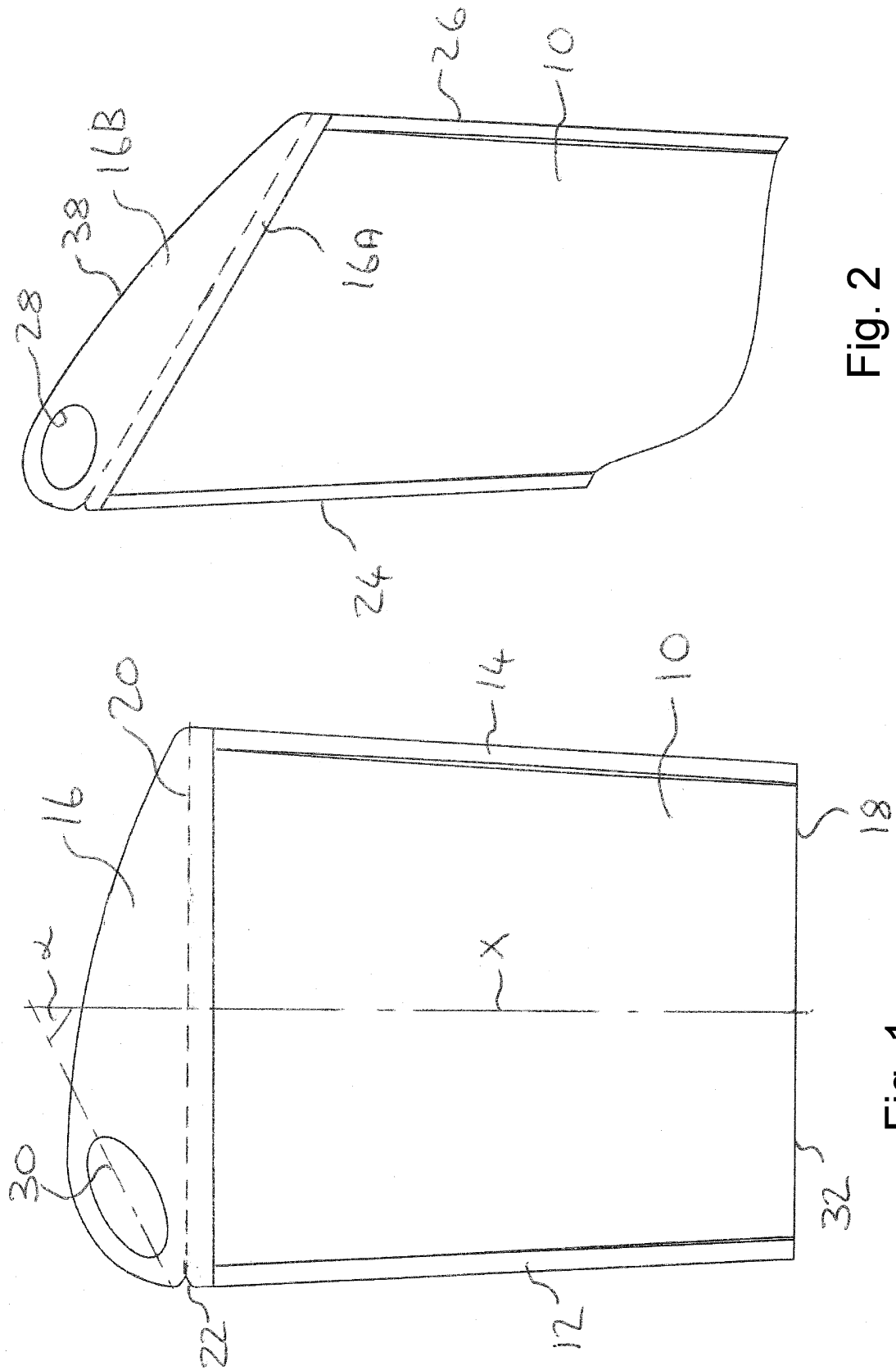


Fig. 2

Fig. 1

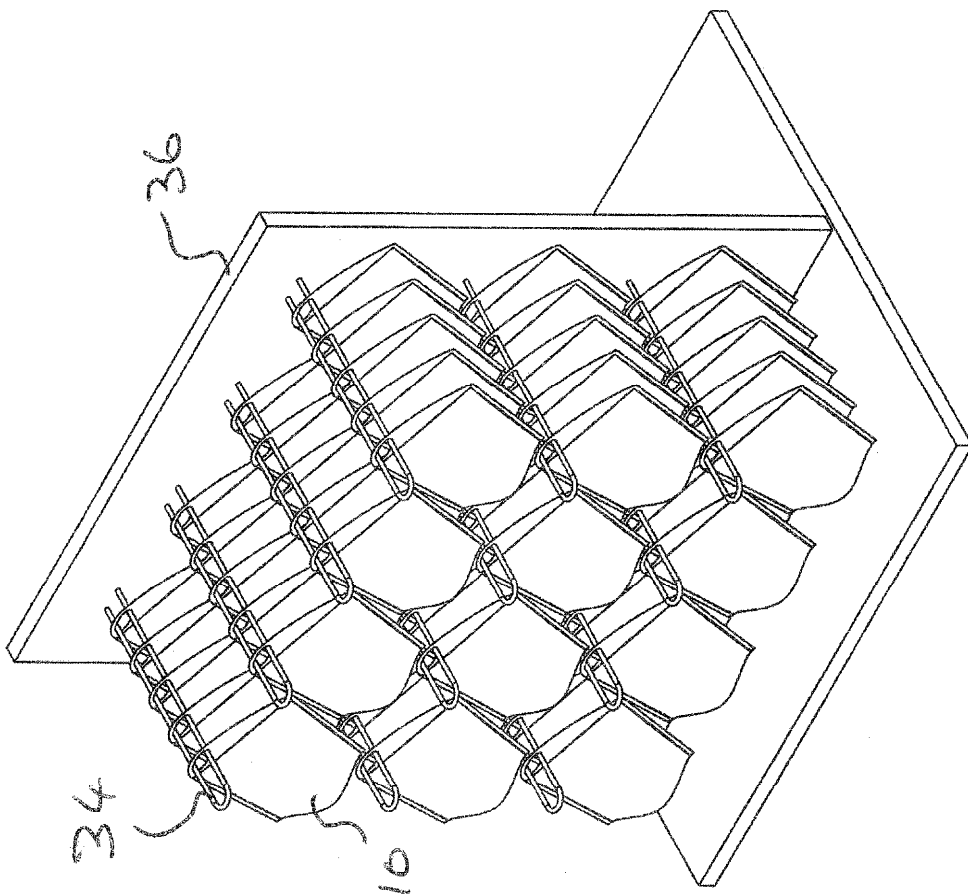


Fig. 4

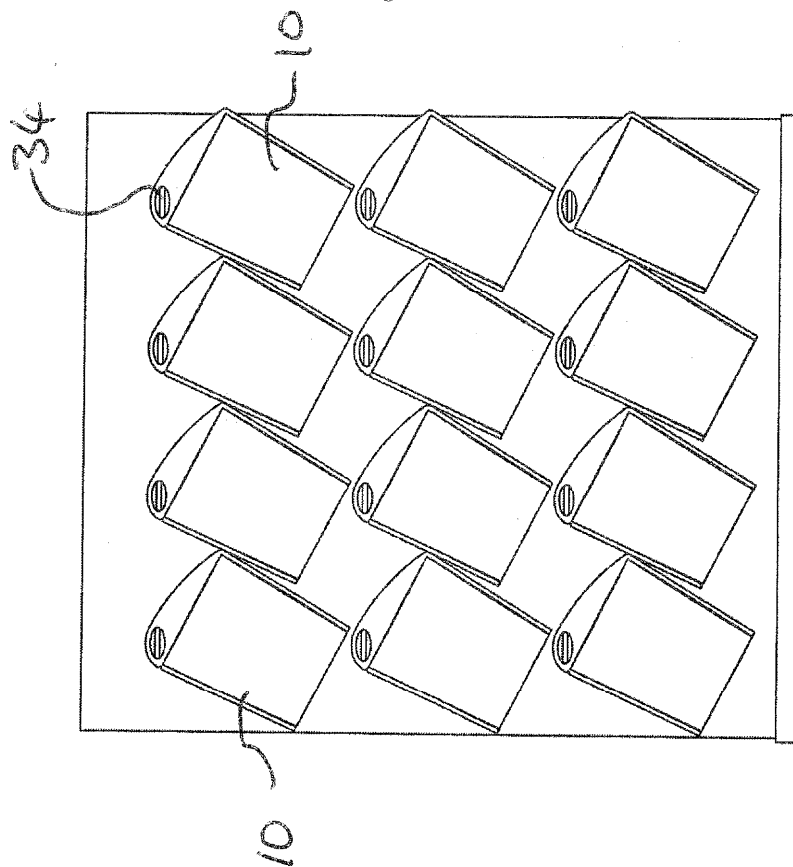
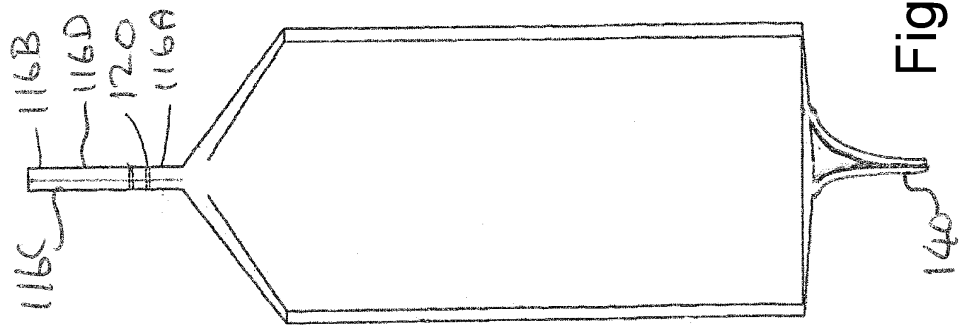
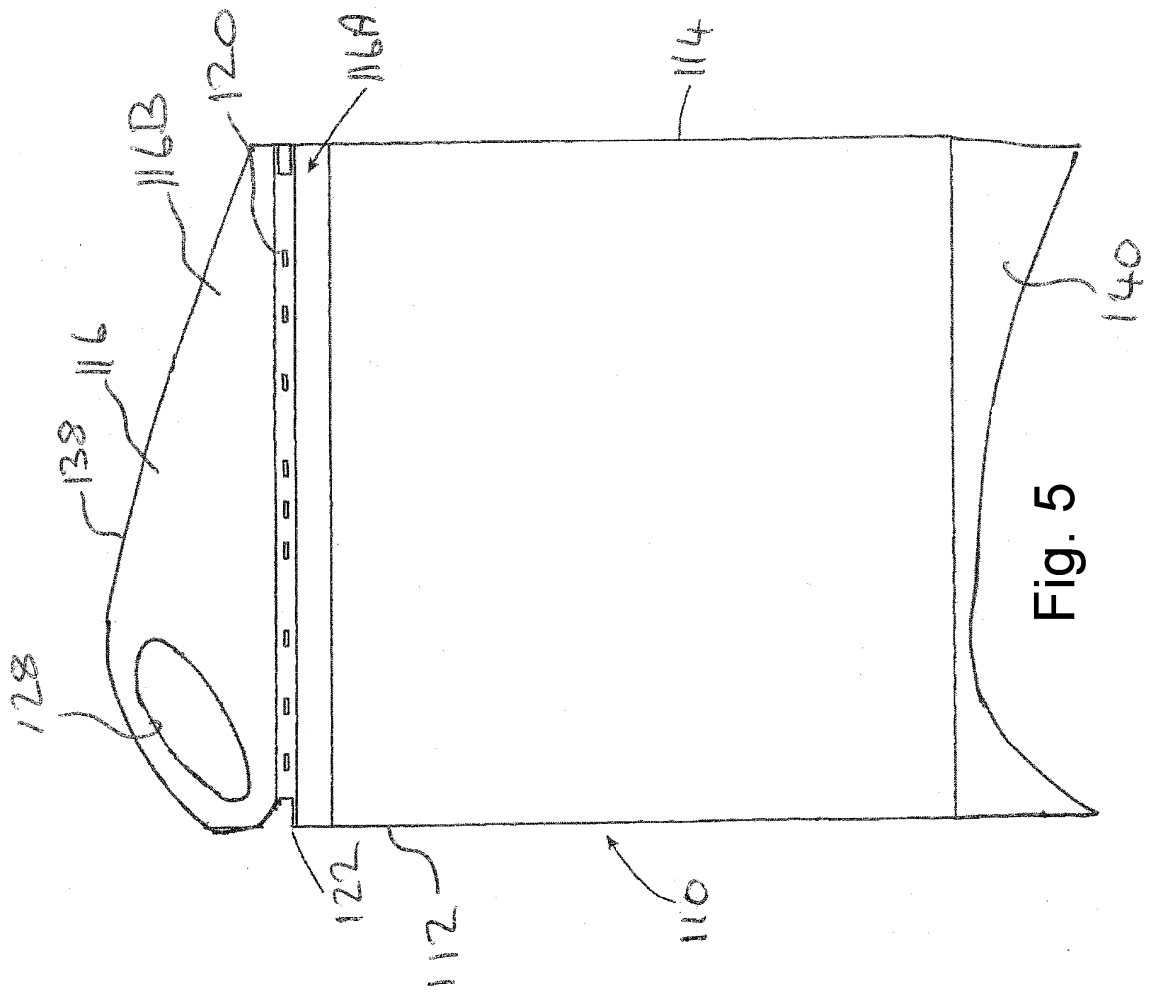


Fig. 3



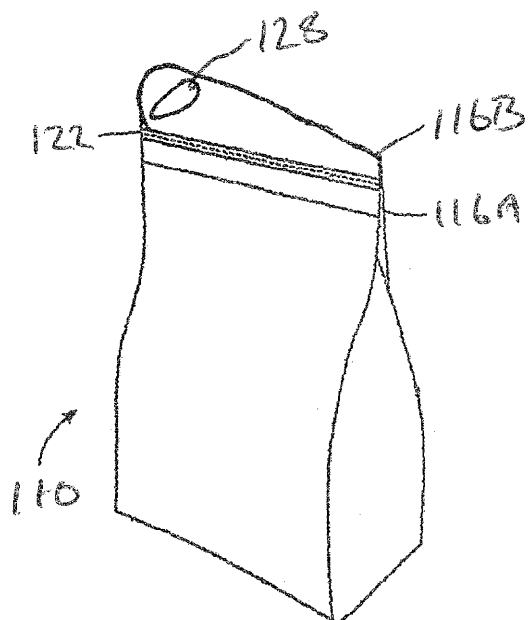


Fig. 7

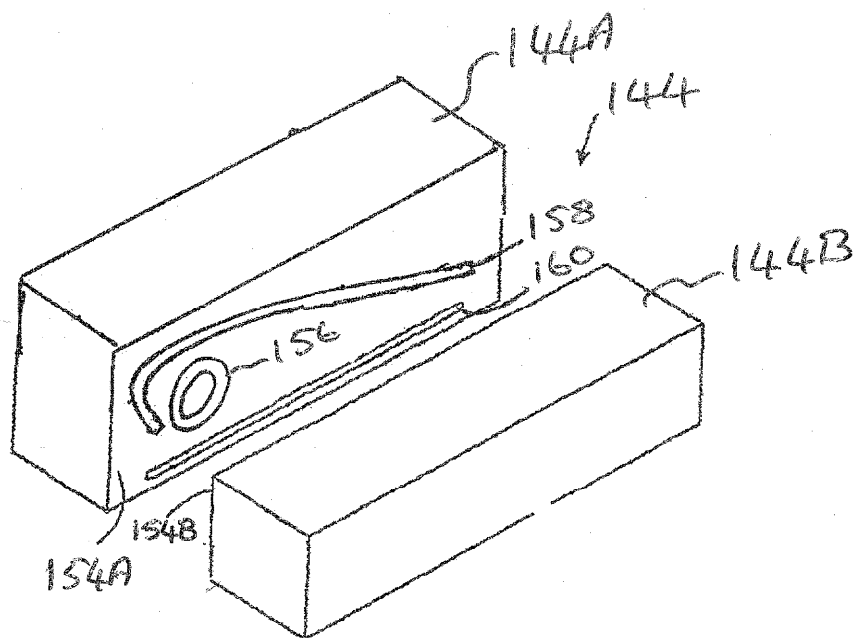


Fig. 9

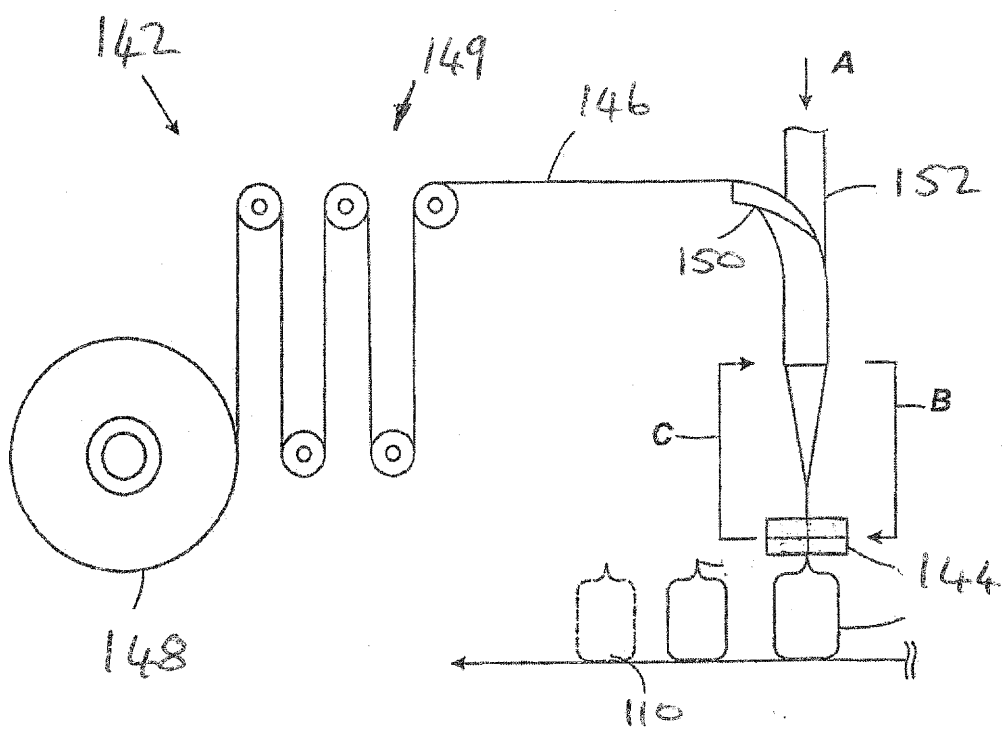


Fig. 8

