

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 613**

51 Int. Cl.:

B32B 38/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.05.2002 PCT/US2002/16849**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.07.2003 WO03059559**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.05.2002 E 02739482 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.09.2016 EP 1499466**

54 Título: **Método para formar un recipiente de fluido**

30 Prioridad:

08.01.2002 US 42955

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

21.12.2016

73 Titular/es:

**CTI INDUSTRIES CORPORATION (100.0%)
22160 N. Pepper Road
Barrington, IL 60010, US**

72 Inventor/es:

**ANDERSON, BRENT y
SCHWAN, HOWARD, W.**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 594 613 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

Método para formar un recipiente de fluido

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un método para formar un recipiente de fluido.

10 **Antecedentes de la invención**

10 Las bolsas de plástico plegables a menudo se utilizan para almacenar productos líquidos tales como productos químicos, jarabe de bebidas no alcohólicas, zumos de frutas y condimentos alimentarios. Las bolsas de plástico están normalmente alojadas en una caja de cartón ondulado para ayudar en el transporte, la manipulación y la distribución del producto. Tales sistemas de envasado se denominan comúnmente como sistemas de envasado "bolsa en caja".

15 Las bolsas de plástico tienen normalmente paredes laterales selladas a lo largo de una costura periférica para definir una cámara contenedora de fluido. Una boquilla o un accesorio proporcionan acceso a la cámara de fluido para el llenado y la distribución del producto dentro de la bolsa. Sistemas de bombas de vacío son a veces conectados al recipiente para ayudar a drenar el líquido desde el recipiente. Tanto las bolsas dispensadoras por gravedad como los sistemas de bombeo de vacío tienen el inconveniente común de que el fluido puede quedar atrapado dentro de los pliegues de la bolsa durante el vaciado. Debido a esto, canales de evacuación a menudo se colocan dentro de la bolsa. Los canales de evacuación son normalmente tubos cilíndricos o tiras planas alargados con nervios que sobresalen definiendo ranuras. Normalmente, un extremo del canal de evacuación está dispuesto transversal a, o está conectado a la boquilla, y el otro extremo del canal de evacuación se extiende en la cámara contenedora de fluido de la bolsa. A medida que la bolsa se vacía por la fuerza de la bomba de vacío, o por la fuerza de la gravedad, porciones de la bolsa se colapsan de forma desigual, tendiendo a dejar bolsillos de producto, por lo general líquido, que puede quedar aislado del resto del líquido en el recipiente.

20 El canal de evacuación, sin embargo, forma un conducto que no puede ser cerrado por los pliegues creados en la bolsa. De esta manera toda la cámara de la bolsa flexible se mantiene en comunicación con la boquilla en todo momento durante la dispensación de tal manera que todo el producto dentro de la bolsa se puede retirar.

25 Los intentos anteriores para proporcionar tales bolsas se divulgan en las patentes US 4.601.410; 5.647.511 y 5.749.493. Las patentes de Estados Unidos n.º 4.601.410 y 5.647.511 dan a conocer un recipiente de líquido con una unidad de evacuación. En las dos patentes '410 y '511, la unidad de evacuación se muestra conectada directamente a la boquilla por un anillo de montaje. Varios problemas se han encontrado con este tipo de unidades de evacuación. Por ejemplo, durante el proceso de llenado, que normalmente se realiza en un proceso de alta velocidad y alta presión, la unidad de evacuación es susceptible de ser desplazada de la boquilla haciendo así que la unidad de evacuación sea inoperante. Además, el anillo de fijación puede impedir el flujo de líquido durante el proceso de llenado retardando de tal modo el proceso de llenado.

30 La patente US 5.749.493 divulga una unidad de evacuación colocada dentro de una bolsa y transversal y perpendicular a una boquilla en la bolsa. Debido a que la unidad de evacuación se coloca en un lugar que está en línea con el fluido entrante durante el proceso de llenado, es susceptible de ser desalojado de su montaje en el recipiente volviéndolo así ineficaz. La patente '493 también da a conocer la extrusión de un par de nervios o un único nervio o protuberancia que se extienden la longitud del recipiente.

35 Muchos de los diseños que utilizan una unidad de evacuación colocada dentro de la bolsa requieren que la unidad se coloque en la bolsa después de que la bolsa ha sido construida sustancialmente. Esto no es deseable, ya que añade otra etapa al proceso de fabricación y aumenta los costes de mano de obra.

40 La patente US n.º Re. 34929 divulga una bolsa de plástico que tiene canales de aire interconectados en su superficie interior para el envasado al vacío de artículos perecederos. Los canales de aire están formados por los espacios entre una pluralidad de protuberancias elevadas que tienen un espesor uniforme y se forman en un patrón generalmente regular y a modo de gofre. Las protuberancias impiden el colapso total de la bolsa durante la evacuación del aire. No hay ninguna descripción de utilizar un accesorio para proporcionar acceso a los contenidos del recipiente. Tampoco hay ninguna descripción de la eliminación de los contenidos almacenados de la bolsa, sino, más bien da a conocer solamente mover el aire del paquete para prevenir el deterioro del artículo perecedero contenido en el mismo.

45 La patente US 2.778.171 divulga la producción de envases herméticos para el envasado de artículos perecederos tales como alimentos. Las proyecciones se proporcionan cerca de una abertura del paquete hermético al aire para evitar que las paredes laterales del recipiente se colapsen completamente una contra la otra mientras que el aire está siendo evacuado desde el recipiente. No hay ninguna descripción de la evacuación de un producto almacenado en el recipiente ni ninguna divulgación para proporcionar un accesorio con la bolsa para proporcionar acceso a los

contenidos almacenados.

La patente US 5.728.086 describe un recipiente flexible que tiene múltiples puertos de acceso y en particular da a conocer un recipiente para el almacenamiento de fluidos para administración parenteral a un paciente. Una superficie interior de una pared lateral del recipiente puede tener varios patrones en relieve sobre la misma para ayudar en el drenaje de los contenidos del recipiente.

La patente US 5.928.762 describe un laminado de una película de base y una hoja en relieve y un método para fabricar el mismo. El método incluye las etapas de unir una lámina de base a un material de lámina fundida. El material de lámina fundida se enfría y solidifica utilizando un rodillo de enfriamiento que tiene patrones de estampado en relieve en su superficie. El método incluye las etapas de imprimir la lámina fundida y laminar al mismo tiempo la lámina fundida con la hoja de base. En un método alternativo, una resina adhesiva se coextruye en el lado de la lámina fundida frente al material base. No hay ninguna descripción en la patente '762 de la utilización de más de un único material de lámina preformada para fabricar una estructura polimérica de capas.

El documento US 5.006.056 describe un aparato de extrusión de película para producir una película continua de material termoplástico que comprende un rodillo de enfriamiento en cooperación con una máquina de extrusión que aplica una película de material termoplástico a una red preformada.

El documento WO 02/42040 describe un método y un sistema para imprimir por extrusión un material de embalaje flexible de varias capas, donde una capa es estampada simultáneamente con la extrusión de una capa adyacente y la laminación de una capa adicional.

El documento US 5.779.693 describe un recipiente de fluido médico flexible hecho de una primera y segunda hoja de plástico flexible selladas en su periferia para formar una bolsa que define un interior.

El documento US 6.179.823 describe un recipiente médico flexible que tiene una superficie interior texturizada y un puerto de acceso de fluido.

El documento EP 1 153 974 describe una composición de resina de poliolefina que comprende una resina de poliolefina y un compuesto que contiene enlaces insaturados intramoleculares. La composición de resina de poliolefina es adecuada para uso en la laminación por extrusión.

El documento US 5.232.535 describe un procedimiento para la preparación de papel grabado, revestido. El proceso implica la laminación de una película polimérica a una red de papel y un patrón de un rodillo de enfriamiento grabado en relieve es simultáneamente grabado sobre la superficie expuesta de la película polimérica.

El documento US 2.477.300 describe un método para preparar un laminado en relieve para su uso como ribete de estante decorativo.

El documento US 4.269.884 describe un método para formar hojas termoplásticas estampables, de múltiples capas, reforzadas que tienen una superficie lisa.

Sumario de la invención

La presente invención proporciona un método para formar un recipiente de fluido de acuerdo con la reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva de un recipiente que tiene un accesorio;

La figura 2 es una vista lateral del recipiente de la figura 1;

La figura 3 es una pared lateral del recipiente de la figura 1 que tiene objetos que tienen diferentes formas;

La figura 4 es una pared lateral del recipiente de la figura 1 que tiene una pluralidad de protuberancias rectangulares espaciadas regularmente para definir un patrón de tablero de ajedrez;

La figura 5 es una pared lateral que tiene protuberancias circulares que juntas forman un patrón circular con una serie de protuberancias en forma de X que forman líneas en forma de S;

La figura 6 es una vista esquemática de un proceso para texturizar una superficie de una película; y

La figura 7 es una vista en sección transversal de una película de capas múltiples que tiene una superficie con textura.

Descripción detallada

Aunque esta invención es susceptible de realización en muchas formas diferentes, en el presente documento se describirá en detalle con las figuras adjuntas, una realización preferida de la invención. La presente descripción se ha de considerar como una ejemplificación de los principios de la invención y no se pretende limitar el amplio aspecto de la invención a las realizaciones ilustradas y descritas.

Las figuras 1 y 2 muestran un conjunto de recipiente flexible 10 que tiene una primera pared lateral 12 y una segunda pared lateral 13 unidas a los bordes periféricos 14 para definir una cámara estanca a los fluidos 16. Una boquilla 18 está unida a la pared lateral 12 y proporciona acceso de flujo de fluido a la cámara 16. En una forma preferida de la invención, la primera y segunda paredes laterales 12 y 13 son de un material polimérico flexible que tiene un módulo de elasticidad de menos de 344,8 MPa (50.000 psi). En una forma preferida de la invención, las paredes laterales tienen la flexibilidad suficiente para colapsar ante el drenaje.

Las paredes laterales se forman a partir de una película de capas múltiples o se pueden formar de varias hojas individuales de tales películas unidas entre sí para definir una pared lateral de hoja múltiple.

Los materiales poliméricos adecuados para formar estas películas incluyen poliolefinas, copolímeros de etileno y copolímeros de acetato de vinilo, etileno copolimerizado con ácidos carboxílicos que tienen de 3 a 20 átomos de carbono y derivados de éster y anhídrido del mismo, copolímeros de etileno y alcohol vinílico, poliamidas, poliésteres, cloruro de polivinilo, PVDC y similares. La película se puede formar por técnicas de procesamiento de polímeros bien conocidos en la técnica incluyendo, pero no limitado a, extrusión, coextrusión, moldeo, moldeo por soplado, extrusión soplado, laminación y similares. Las películas también pueden ser tratadas mediante imprimación, ozonólisis, y pueden ser metalizadas.

Las poliolefinas adecuadas incluyen homopolímeros tales como polietileno, polipropileno, polibuteno, etc., y copolímeros de etileno y α -olefinas en donde las α -olefinas tienen de 3 - 20 átomos de carbono, y más preferiblemente de 4 a 8 átomos de carbono. Los homopolímeros de polietileno adecuados incluyen aquellos a que comúnmente se hace referencia como polietileno de densidad baja (LDPE). Los copolímeros de etileno y de α -olefina adecuados incluyen, por ejemplo, copolímeros de etileno buteno, copolímeros de etileno hexeno y copolímeros de etileno y octeno. Estos copolímeros se conocen comúnmente como polietileno de baja densidad lineal (LLDPE), polietileno de muy baja densidad (VLDPE) y polietileno de ultra baja densidad (ULDPE) y normalmente tienen una densidad de menos de aproximadamente 0,915 g/cc.

Las poliamidas adecuadas incluyen poliamidas formadas a partir de reacciones de condensación de diaminas y ácidos dicarboxílicos o reacciones de apertura del anillo de caprolactamas. En una forma preferida de la invención, las poliamidas se seleccionan del grupo de nylon 6,6, nylon 6, y nylon 6,12 y aún más preferiblemente de nylon 6.

El recipiente 10 se puede hacer de las hojas individuales de la película colocada en el registro y sellado a lo largo de la periferia 14 utilizando técnicas de sellado estándar bien conocidas en la técnica.

La figura 2 muestra el accesorio 18 que tiene una abertura 19 que tiene un eje esencialmente perpendicular a la pared lateral 12 del recipiente. Se contempla que el accesorio 18 se pueda montar en varios ángulos a la pared lateral sin apartarse de la presente invención. El accesorio 18 proporciona acceso fluido al contenido de la cámara 16. Normalmente, el recipiente 10 se utiliza para alojar líquidos, tales como el jarabe de bebida no alcohólica que se retiran del recipiente a presión con una manguera y se mezclan en una fuente con un diluyente tal como agua sosa. La manguera (no mostrada) tiene un accesorio para la conexión al accesorio en una disposición estanca a los fluidos y al aire. Una presión de vacío se aplica al accesorio 18 a través de la manguera para retirar fluido bajo presión desde el recipiente. Por supuesto, el accesorio 18 puede estar unido a la primera o segunda pared lateral 12, 13 o ambas, y puede estar situado en cualquier lugar sobre la misma.

La figura 3 muestra una pluralidad de objetos 20 en la pared lateral 12. De acuerdo con la presente invención, los objetos 20 están posicionados en una superficie de contacto con fluido de la pared lateral. Los objetos 20 pueden ser colocados en una sola pared lateral o ambas. Los objetos, en una forma preferida de la invención, se proporcionan sobre sustancialmente toda la superficie de la pared lateral pero también podrían proporcionarse solo en ciertas zonas de la pared lateral sin apartarse del alcance de la invención. Los objetos pueden ser de cualquier forma, incluyendo formas regulares tales como líneas circulares, poligonales, rectas o curvas, símbolos o similares. Los objetos también pueden ser irregulares o amorfos en la forma. Estos objetos 20 cuando se colocan en una porción de contacto con el fluido de la pared lateral ayudan a drenar el líquido de la cámara 16. Los objetos 20 pueden ser protuberancias elevadas o indentaciones en estas formas. Los objetos 20 pueden ser todos de la misma forma o pueden ser de cualquier combinación de objetos de forma variada. En una forma de la invención, los objetos 20 pueden ser posicionados para extenderse en una línea que se extiende longitudinalmente, latitudinalmente, en diagonal de la pared lateral o una combinación de las mismas. Los objetos 20 pueden ser de diferentes tamaños siempre que los objetos sean eficaces para proporcionar vías de fluido a través del recipiente cuando el contenido líquido o de partículas del recipiente está siendo evacuado.

Los objetos 20 pueden formar un patrón regular o un patrón irregular. El patrón regular incluye objetos que están siendo colocados en la misma o esencialmente la misma separación o una secuencia de repetición de separaciones. El patrón irregular es uno donde los objetos generalmente se distribuyen al azar.

En una forma preferida de la invención como se muestra en la figura 4, un patrón espaciado regularmente de los objetos de forma rectangular 30 que tiene pasajes 32 definidos entre ellos. Este patrón de tablero de ajedrez tiene al menos un primer pasaje 33 que intercepta un segundo pasaje 34. En una forma preferida de la invención, la

intersección de los pasajes es sustancialmente perpendicular entre sí. Sin embargo, se contempla que la intersección de los pasajes 32 pueden formar varios ángulos sin apartarse de la presente invención.

5 La figura 5 muestra otra forma preferida de la invención que tiene una pluralidad de protuberancias circulares 40 agrupadas junto con protuberancias en forma de X 44 en una pared lateral. Las protuberancias circulares 40 se agrupan para definir un patrón de forma circular 42. Las protuberancias en forma de X 44 se agrupan para definir un patrón en forma de S 46. El patrón en forma de X se coloca dentro del patrón en forma circular 42 para definir un objeto de suma 47. El objeto de suma 47 se muestra como un logotipo de empresa 47 pero también podría ser otras marcas, tales como una marca comercial, un nombre comercial, las instrucciones para el uso de la película o el objeto hecho a partir de la película u otra identificación o información útil o publicidad que se puede ver a través de una de las paredes laterales 12 o 13 o ambas.

15 Una pluralidad de objetos de suma 47 se muestran conectados entre sí para definir una red de objetos de suma interconectados 47. Se contempla que la suma de objetos 47 se podría situar en otras relaciones y otros patrones sin apartarse del alcance de la invención. Por supuesto, también se contempla que cualquier combinación de formas de protuberancias puede ser utilizada y que más de dos formas diferentes se puede utilizar para formar los patrones de varias formas y tamaños.

20 También se describe aquí un proceso para la evacuación del recipiente mostrado en la figura 1. El método para la evacuación de un fluido desde un recipiente comprende las etapas de: (1) proporcionar un recipiente lleno de líquido que tiene una pared lateral que tiene una superficie interior; (2) proporcionar una pluralidad de objetos en la superficie interior de la pared lateral para definir una pluralidad de canales que tienen al menos un primer canal y un segundo canal que se interceptan entre sí; (3) proporcionar un accesorio unido a la pared lateral, el accesorio teniendo una abertura a través del mismo que tiene un eje sustancialmente perpendicular a la superficie exterior; y (4) aplicar una succión al accesorio para aspirar fluido desde el recipiente.

30 La figura 6 muestra una estación de texturización 59, donde un método preferido para impartir el patrón en las películas. El método comprende las etapas de: (1) proporcionar una primera hoja de material 60, (2) proporcionar una segunda hoja de material 62, (3) colocar la primera hoja 60 o la segunda hoja 62 para solapar al menos una porción de la otra lámina para definir una zona de interferencia 64, (4) dirigir un primer material polimérico 65 dentro de la zona de interferencia 64 para adherir la primera hoja 60 a la segunda hoja 62 para formar una estructura en capas 66 (figura 7), y (5) texturizar una superficie de la primera hoja o la segunda hoja para formar un patrón en la superficie.

35 Según la presente invención, la primera hoja y la segunda hoja son películas poliméricas como se describe anteriormente. Sin embargo, se contempla que la primera hoja y/o la segunda hoja se podrían seleccionar a partir de papel o lámina de metal, siempre que una de las capas sea capaz de mantener el patrón durante el uso regular de la estructura en capas 66.

40 La primera hoja 60 puede ser una estructura monocapa o una estructura de múltiples capas como se ha expuesto anteriormente. La estructura monocapa puede ser de una mezcla de polímeros de los componentes poliméricos. La estructura en capas múltiples puede tener una capa o más de una capa de una mezcla de polímeros de los componentes poliméricos. En una forma preferida de la invención, la primera hoja es una película que tiene una capa de una poliolefina y más preferiblemente un copolímero de etileno y copolímero de α -olefina, e incluso más preferiblemente es un LLDPE. Una primera hoja de este tipo que tiene una capa de LLDPE se ha encontrado que es muy adecuado para formar una capa de sellado o capa de contacto con líquido de un recipiente 10 dado que el LLDPE forma sellos fuertes, duraderos.

50 En otra forma preferida de la invención, la primera hoja 60 puede también ser una estructura polimérica de capas múltiples que tiene una primera capa de una poliolefina y una segunda capa para proporcionar atributos adicionales a la película tales como resistencia al rayado, la barrera a la transmisión de gases o vapor de agua o similares. Los materiales adecuados para formar un material de barrera incluyen copolímeros de etileno y alcohol vinílico, poliamidas, poliésteres, PVDC y lámina de metal para nombrar unos pocos. Una película de múltiples capas preferida para formar la primera hoja 60 tiene una primera capa de LLDPE y una segunda capa de copolímero de alcohol de etileno de vinilo.

60 La segunda hoja 62 es también preferiblemente una película polimérica monocapa o una película polimérica de capas múltiples seleccionadas de las películas y materiales poliméricos detallados anteriormente. En una forma preferida de la invención, la segunda hoja 62 es un material de barrera y más preferiblemente una poliamida o poliéster y aún más preferiblemente nylon 6. La primera hoja 60 y la segunda hoja 62 pueden ser preformadas y se proporcionan en rollos bobinados 68 o las hojas se pueden laminar o producirse de otra forma en línea.

65 La etapa de colocar la primera hoja 60 en una relación de solapamiento con la segunda hoja 62 se lleva a cabo utilizando la maquinaria de manipulación de hojas de polímero estándar. En una forma preferida de la invención, ya sea la primera hoja 60 está situada con respecto a la segunda hoja 62, o la segunda hoja 62 está situada con respecto a la primera hoja 60 o las dos hojas se colocan con respecto a la otra de modo que en cualquier instancia

las periferias de la primera y segunda hoja son esencialmente en registro completo.

5 La etapa de dirigir el primer material polimérico 65 dentro de la zona de interferencia 64 para adherir la primera hoja 60 a la segunda hoja 62 para formar la estructura en capas 66 puede llevar a cabo por el flujo de material polimérico en forma fundida en la zona de interferencia 64. El material polimérico fundido se puede proporcionar a presión a la zona de interferencia 64 usando una boquilla de extrusión 70. El material polimérico puede ser extruido como un único material polimérico o una mezcla de materiales poliméricos. El material polimérico también puede tener múltiples capas coextrudidas a partir de una matriz de coextrusión. También se contempla que el primer material polimérico puede ser un adhesivo que se puede rociar o extenderse o distribuirse de otra manera en la zona de interferencia 64. En una forma preferida de la invención, el primer material polimérico es una poliolefina y más preferiblemente un homopolímero de etileno y aún más preferiblemente un LDPE.

15 La etapa de texturizar la película puede incluir la etapa de impartir un patrón deseado descrito anteriormente sobre la primera hoja 60 o la segunda hoja 62 o en ambas. La etapa puede llevarse a cabo antes de la etapa de unir las hojas entre sí, sustancialmente o esencialmente simultáneamente con la etapa de adherir la primera y segunda hoja entre sí, como se muestra en la figura 6, o después de la etapa de adherir la primera hoja a la segunda hoja. En una forma preferida de la invención, la etapa de texturización se lleva a cabo sustancialmente de forma simultánea con la etapa de unión.

20 La etapa de texturizar la película incluye la etapa de poner la hoja o estructura estratificada a texturizar en acoplamiento cooperativo con una superficie que tiene el patrón deseado sobre el mismo. En una forma preferida de la invención, la superficie 71 se encuentra en un rollo y más preferiblemente un rodillo de enfriamiento 72. El rodillo de enfriamiento 72 se puede fabricar de cualquier material adecuado tal como metal, plástico o corcho. El rodillo de enfriamiento 72 puede tener el patrón que se extiende hacia dentro de su superficie externa o se puede extender hacia fuera desde su superficie externa. La hoja o estructura se mantiene en su compromiso de cooperación contra el rodillo de enfriamiento 72 usando un rodillo de soporte 74. El rodillo de soporte 74 puede estar hecho de metal, caucho, plástico o papel y lo más preferiblemente de goma. Debe entenderse que, o bien el rodillo de enfriamiento 72, el rodillo de soporte 74 o ambos pueden llevar el patrón.

30 Después de la estructura estratificada 66 pasa el rodillo de enfriamiento que avanza a lo largo de una estación enrollado o para ser fabricado en objetos útiles, como el recipiente 10.

35 La figura 7 muestra la estructura en capas 66 que tiene la primera hoja 60 unida a la segunda hoja 62 por el material polimérico 65. Los objetos 20 se muestran en la primera hoja 60, pero podrían estar situados en la hoja 62 o ambas hojas 60 y 62 sin alejarse de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un método para formar un recipiente de fluido, que comprende:
 - 5 proporcionar una primera hoja polimérica (60) de material; proporcionar una segunda hoja polimérica (62) de material; posicionar la primera hoja (60) o la segunda hoja (62) para solapar al menos una parte de la otra hoja para definir una zona de interferencia (64);
 - 10 dirigir un primer material polimérico fundido (65) a la zona de interferencia (64) para adherir la primera hoja (60) a la segunda hoja (62) para formar una estructura estratificada (66);
 - 15 texturizar una superficie de contacto con fluido de la primera hoja (60) o de la segunda hoja (62) para formar una pluralidad de objetos (20) que definen recorridos de fluido (32) en la superficie de contacto con fluido para ayudar en la eliminación de líquido de la superficie;
 - 20 formar un recipiente (10) que tiene una primera pared lateral (12) y una segunda pared lateral (13) unidas a los bordes periféricos (14) para definir una cámara estanca a los fluidos (16), estando formadas la primera pared lateral (12), la segunda pared lateral (13) o tanto la primera pared lateral (12) y la segunda pared lateral (13) a partir de la estructura estratificada (66); y unir una boquilla (18) a la primera pared lateral (12) para proporcionar acceso de flujo de fluido a la cámara (16), teniendo la boquilla (18) una abertura (19) que tiene un eje esencialmente perpendicular a la pared lateral (12).
2. El método de la reivindicación 1, en el que la segunda hoja polimérica (62) es una estructura monocapa.
3. El método de la reivindicación 1, en el que la segunda hoja polimérica (62) es una estructura de múltiples capas.
- 25 4. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la segunda hoja polimérica (62) se forma a partir de poliolefinas, copolímeros de etileno y acetato de vinilo, etileno copolimerizado con ácidos carboxílicos que tienen de 3 a 20 átomos de carbono y derivados de éster y anhídrido del mismo, copolímeros de etileno y alcohol vinílico, poliamidas, poliésteres, cloruro de polivinilo o PVDC.
- 30 5. El método de la reivindicación 4, en el que las poliolefinas se seleccionan de homopolímeros y copolímeros.
6. El método de la reivindicación 5, en el que los copolímeros se seleccionan entre copolímeros de etileno y α -olefinas que tienen de 3 a 20 átomos de carbono.
- 35 7. El método de la reivindicación 3, en el que la estructura de múltiples capas comprende una primera capa de un copolímero de etileno y α -olefina y una segunda capa de un copolímero de etileno y alcohol vinílico.
8. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 en el que la primera hoja polimérica (60) se forma a partir de poliolefinas, copolímeros de etileno y acetato de vinilo, etileno copolimerizado con ácidos carboxílicos que
- 40 tienen de 3 a 20 átomos de carbono y derivados de éster y anhídrido del mismo, copolímeros de etileno y copolímeros de alcohol vinílico, poliamidas, poliésteres, cloruro de polivinilo o PVDC.
9. El método de la reivindicación 8, en el que la primera hoja polimérica (60) es una poliamida.
- 45 10. El método de la reivindicación 9, en el que la poliamida se selecciona de nylon 6,6, nylon 6 y nylon 6,12.
11. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que la etapa de dirigir el primer material polimérico fundido (65) comprende la etapa de extrusión de un material polimérico fundido.
- 50 12. El método de la reivindicación 11, en el que el material polimérico fundido (65) es una poliolefina.
13. El método de la reivindicación 11, en el que el material polimérico fundido (65) es un homopolímero de etileno.
14. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en el que la etapa de texturización se lleva a cabo antes de la etapa de adherir la primera hoja (60) a la segunda hoja (62), sustancialmente de forma simultánea con la
- 55 etapa de unir la primera hoja (60) a la segunda hoja (62) o esencialmente inmediatamente después de la etapa de adherir la primera hoja (60) a la segunda hoja (62).
15. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en el que la etapa de texturización comprende la etapa de poner en contacto la primera hoja (60) o la segunda hoja (62) con una superficie (71), en el que la superficie (71) tiene un patrón y en el que el patrón comprende una pluralidad de objetos, en el que la superficie (71) se proporciona en un rodillo (72, 74).
- 60 16. El método de la reivindicación 15, en el que la superficie (71) se proporciona en un rodillo de enfriamiento (72).
- 65 17. El método de la reivindicación 15, en el que la superficie (71) se proporciona en un rodillo de soporte (74).

ES 2 594 613 T3

18. El método de la reivindicación 15, en el que la pluralidad de objetos son llevados en un rodillo de enfriamiento (72) y un rodillo de soporte (74).
- 5 19. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, en el que el patrón que comprende la pluralidad de objetos se extiende hacia fuera desde la superficie (71) del rodillo (72, 74).
20. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, en el que el patrón que comprende la pluralidad de objetos se extiende hacia dentro desde la superficie (71) del rodillo (72, 74).
- 10 21. El método de la reivindicación 16, en el que el rodillo de enfriamiento (72) es de metal.
22. El método de la reivindicación 21, que comprende además un rodillo de soporte (74) de caucho o plástico.

FIG.1

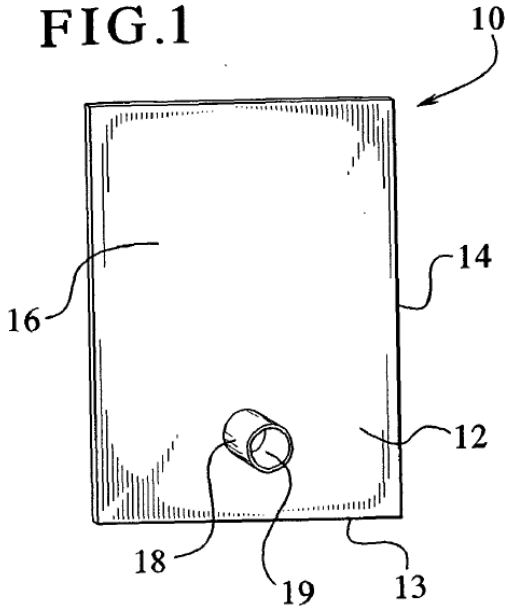


FIG.2

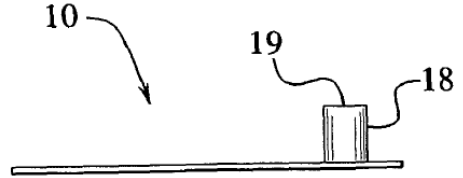


FIG.4

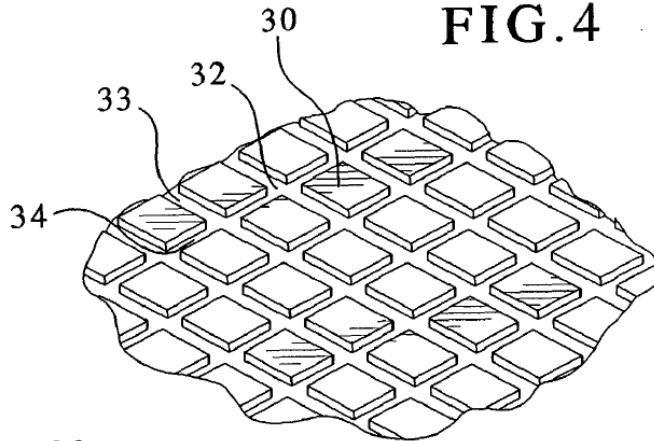


FIG.3

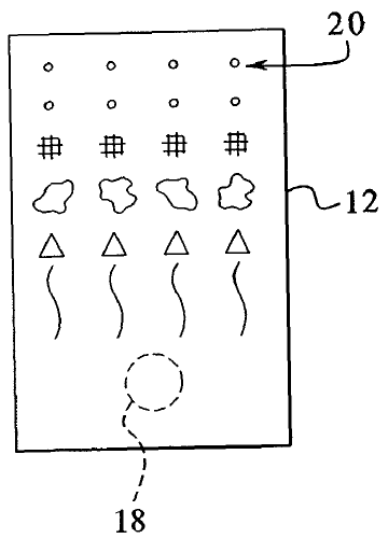


FIG.7

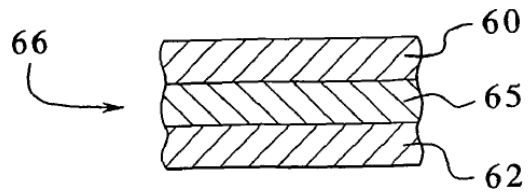


FIG. 5

