

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 790**

51 Int. Cl.:

B65D 3/22 (2006.01)

B65D 81/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.05.2017 PCT/US2017/031009**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.11.2017 WO17205025**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2017 E 17724177 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2019 EP 3464083**

54 Título: **Proceso y aparato para formar un recipiente de envoltura utilizando sujeción y reformado**

30 Prioridad:

24.05.2016 US 201662340730 P
30.06.2016 US 201662356630 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.07.2020

73 Titular/es:

PAPER MACHINERY CORPORATION (100.0%)
8901 West Bradley Road
Milwaukee WI 53224, US

72 Inventor/es:

MORGAN, MARK, J.;
KAZMIERSKI, MICHAEL, S. y
WILSON, RONALD, J.

74 Agente/Representante:

RIZZO , Sergio

ES 2 770 790 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

Proceso y aparato para formar un recipiente de envoltura utilizando sujeción y reformado

REFERENCIAS CRUZADAS A SOLICITUDES RELACIONADAS

- 5 **[0001]** La presente solicitud de patente de utilidad se refiere a y reivindica la prioridad de la aplicación provisional estadounidense n.º 62/340,730, presentada el 24 de mayo de 2016 y la solicitud provisional estadounidense n.º 62/356,630, presentada el 30 de junio de 2016.

CAMPO

- 10 **[0002]** La presente exposición se refiere en general a recipientes con aislamiento térmico, que incluyen vasos, para almacenar bebidas frías y calientes y otros productos alimenticios consumibles. Más en concreto, la presente exposición pertenece a los recipientes con aislamiento térmico donde el recipiente o vaso está configurado con una construcción de doble pared, y donde se proporciona una cámara de aire entre las paredes individuales de la construcción de doble pared.

ANTECEDENTES

- 15 **[0003]** El Cesionario de esta misma solicitud, Paper Machinery Corporation de Milwaukee, Wisconsin, EE. UU., es el fabricante de máquinas para fabricar vasos de papel utilizadas para fabricar una variedad de vasos y recipientes. Una máquina para fabricar vasos común, por ejemplo, incluye una torreta que presenta una pluralidad de mandriles en torno a los que se forman los recipientes. La torreta hace girar de manera secuencial los mandriles en cooperación con una variedad de estaciones de trabajo donde suceden numerosos procedimientos de formación de vasos.

- 20 **[0004]** En un procedimiento de ejemplo, se corta una pieza en bruto circular de parte inferior en una estación de trabajo y se fija a un extremo del mandril mediante un vacío aplicado a través del mandril. Durante este procedimiento, el borde exterior de la pieza en bruto de parte inferior se dobla hacia abajo. En una estación de trabajo posterior, una pieza en bruto de pared lateral se enrolla en torno a un mandril. La pieza en bruto de pared lateral se calienta y se sella utilizando una abrazadera de junta a lo largo de una junta lateral solapada que se extiende por lo general de manera longitudinal a lo largo del lateral del vaso. Normalmente, una lámina de plástico sólido o de cartulina se recubre con un termoplástico como polietileno, de manera que las piezas en bruto de las paredes laterales y de las partes inferiores puedan calentarse y sellarse entre sí. En algunas aplicaciones, la pieza en bruto de pared lateral se extiende más allá del borde de la pieza en bruto de parte inferior, y esta solapa se dobla sobre el borde. En una estación de acabado de la parte inferior, la solapa se presiona contra el borde desde un área ahuecada interior de la parte inferior del vaso. Al calentar el polietileno y presionar firmemente la solapa de la pared lateral y el borde de la pieza en bruto de parte inferior entre sí, se forma un precinto inferior y al vaso se le proporciona una zona inferior robusta que presenta un área ahuecada. También puede haber otras estaciones de trabajo donde se realicen varios otros procedimientos adicionales de formación de vasos. Por ejemplo, puede utilizarse una estación para proporcionar una curvatura en la parte superior o reborde del vaso para proporcionar un recipiente de bebida más funcional y una mejor apariencia.

- 35 **[0005]** Los vasos y recipientes producidos según el procedimiento indicado con anterioridad normalmente no tienen la capacidad de mantener calientes las bebidas y productos alimenticios almacenados en su interior y, al mismo tiempo, proteger la mano de sentirse incómoda al sujetar un material o líquido caliente. De manera similar, tales vasos y recipientes no tienen la capacidad de aislar una bebida o producto frío y proteger el exterior del recipiente frío de la condensación de la humedad que puede acumularse en la parte inferior del recipiente.

[0006] Muchos recipientes y vasos se han producido con manguitos, envolturas o laminados para proporcionar un recipiente o vaso con dos paredes y con aislamiento térmico con una cámara de aire entre las paredes interiores y exteriores para crear una protección de agarre además de retener el frío y el calor en la bebida o producto alimenticio contenido en su interior.

- 45 **[0007]** En el desarrollo de la presente exposición, los inventores han descubierto dificultades que surgen al crear una cámara de aire deseada entre las paredes interiores y exteriores del recipiente. Por ejemplo, se ha comprobado que cuando se aplica una envoltura alrededor de un vaso o recipiente de base, la cámara de aire se elimina sustancialmente en el área de junta formada por los bordes opuestos solapados de la envoltura así como el área retirada 180° para el área de junta de la envoltura. Esto se debe a la sujeción mecánica que sucede normalmente durante la formación del recipiente de envoltura. Esta anomalía lleva a la formación de una zona frente a la junta de la envoltura que puede hacer que el vaso o recipiente sea incómodo o poco práctico de agarrar en relación con el resto de la superficie de agarre del recipiente o vaso cuando se llena con contenidos fríos o calientes.

- 50 **[0008]** En consecuencia, sigue existiendo la necesidad de proporcionar un recipiente aislado con una pared doble que resuelva las carencias de diseños previos, y crea un recipiente de envoltura con una cámara de aire más uniforme entre las paredes interiores y exteriores del recipiente cuando se miden lejos de la junta de

envoltura a fin de asegurar la comodidad del portador del recipiente de envoltura sustancialmente alrededor de su perímetro exterior. Asimismo, es deseable proporcionar un método y un aparato para formar dicho recipiente de envoltura.

SUMARIO

5 **[0009]** La presente invención se refiere a un método para formar un recipiente de envoltura. El método incluye los pasos de a) proporcionar un recipiente de base que presenta una primera junta lateral en una pared lateral que se extiende a lo largo de un eje longitudinal para definir un volumen interno, y una parte inferior sujeta a la pared lateral; b) proporcionar a la pared lateral del recipiente de base elementos de conexión alrededor de una periferia exterior de la pared lateral; c) proporcionar una envoltura que presenta una segunda junta lateral sobre la pared lateral del recipiente de base de tal manera que la envoltura se une en una relación espaciada por los elementos de conexión a la pared lateral del recipiente de base; d) sujetar la envoltura al recipiente de base a lo largo de la segunda junta lateral para formar una primera área comprimida; e) sujetar la envoltura al recipiente de base en un área de retirada 180° de la segunda junta lateral para formar una segunda área comprimida; y f) reformar la segunda área comprimida para definir un recipiente de envoltura que presente un espaciado y una cámara de aire sustancialmente uniformes entre el recipiente de base y la envoltura excepto en la primera área comprimida.

20 **[0010]** La presente invención también se refiere a un aparato para producir un recipiente de envoltura. El aparato incluye una primera disposición mecanizada configurada para proporcionar un recipiente de base que presenta una pared lateral y una parte inferior conectada a esta, estando formada la pared lateral con una primera junta lateral que se extiende de manera longitudinal a esta. Una segunda disposición mecanizada está conectada con la primera disposición mecanizada y está configurada para proporcionar un conjunto de elementos de conexión en la pared lateral del recipiente de base, y está configurada para colocar una envoltura que presenta una segunda junta lateral en torno a la pared lateral del recipiente de base de tal manera que la pared lateral del recipiente de base está unida en una relación espaciada a la envoltura. La segunda disposición mecanizada incluye un aparato de sujeción configurado para sujetar la envoltura al recipiente de base a lo largo de la segunda junta lateral para formar una primera área comprimida, y para sujetar la envoltura al recipiente de base en un área retirada 180° de la segunda junta lateral para formar una segunda área comprimida. La segunda disposición mecanizada incluye además una disposición de reforma que reforma la segunda área comprimida para definir un recipiente de envoltura que presenta un espaciado y una cámara de aire sustancialmente uniformes entre la envoltura y el recipiente de base excepto en la primera área comprimida.

35 **[0011]** La presente exposición se refiere además a un método para formar un recipiente de envoltura. El método incluye los pasos de a) proporcionar un recipiente de base que presenta una primera junta lateral en una pared lateral que se extiende a lo largo de un eje longitudinal para definir un volumen interno, y una parte inferior asegurada a la pared lateral; b) proporcionar a la pared lateral del recipiente de base elementos de conexión alrededor de una periferia exterior de la pared lateral excepto para un área sin adhesivo en una ubicación a lo largo de la pared lateral del recipiente de base reservada para la sujeción; c) proporcionar una envoltura que presenta una segunda junta lateral sobre la pared lateral del recipiente de base de tal manera que la segunda junta lateral esté en un área retirada 180° del área sin adhesivo, y de manera que la envoltura se une en una relación espaciada por los elementos de conexión a la pared lateral del recipiente de base excepto en el área sin adhesivo a lo largo de la pared lateral del recipiente de base; d) sujetar la envoltura al recipiente de base a lo largo de la segunda junta lateral para formar una primera área comprimida; e) sujetar la envoltura al recipiente de base en el área de retirada 180° de la segunda junta lateral y coextensiva con el área sin adhesivo para formar una segunda área comprimida; y f) reformar la segunda área comprimida para definir un recipiente de envoltura que presenta un espaciado y una cámara de aire sustancialmente uniforme entre el recipiente de base y la envoltura excepto en la primera área comprimida.

45 **[0012]** La presente exposición se refiere de manera adicional a un aparato para producir un recipiente de envoltura. El aparato incluye una primera disposición mecanizada configurada para proporcionar un recipiente de base que presenta una pared lateral y una parte inferior conectada a esta, estando formada la pared lateral con una primera junta lateral que se extiende de manera longitudinal a esta. Una segunda disposición mecanizada está conectada con la primera disposición mecanizada y está configurada para proporcionar un conjunto de elementos de conexión en la pared lateral del recipiente de base, excepto para un área sin adhesivo en una ubicación a lo largo de la pared lateral del recipiente de base reservada para la sujeción, y está configurada para colocar una envoltura que presenta una segunda junta lateral alrededor de la pared lateral del recipiente de base de tal manera que la segunda junta lateral se encuentra en un área retirada 180° del área libre de adhesivo, y de tal manera que la pared lateral del recipiente de base está unida en una relación espaciada a la envoltura excepto en el área sin adhesivo a lo largo de la pared lateral del recipiente de base. La segunda disposición mecanizada incluye un aparato de sujeción configurado para sujetar la envoltura al recipiente de base a lo largo de la segunda junta lateral para formar una primera área comprimida, y para sujetar la envoltura al recipiente de base en el área retirada 180° de la segunda junta lateral y coextensiva con el área sin adhesivo para formar una segunda área comprimida. La segunda disposición mecanizada incluye además una disposición de reforma que reforma la segunda área comprimida para definir un recipiente de envoltura que presenta un espaciado

sustancialmente uniforme y una cámara de aire entre la envoltura y el recipiente de base excepto en la primera área comprimida.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0013] Los dibujos ilustran el mejor modo contemplado actualmente de llevar a cabo la exposición.

5 **[0014]** En los dibujos:

la figura 1 es una vista en planta esquemática de una máquina para fabricar vasos para fabricar un vaso o recipiente de base que forma parte de un recipiente de envoltura.

la figura 2 es una vista en perspectiva inferior de un vaso o recipiente de base producido a partir de la máquina mostrada en la figura 1.

10 la figura 3 es una vista transversal tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2.

la figura 4 es una vista en planta esquemática de una máquina para fabricar vasos para aplicar elementos adhesivos al vaso o recipiente de base y para aplicar una envoltura al mismo.

la figura 5 es una vista similar a la figura 2 que muestra elementos adhesivos aplicados al vaso o recipiente de base.

15 la figura 5A es una vista similar a la figura 5 que muestra otro modo de realización de un recipiente de envoltura.

la figura 6 es una vista que muestra una envoltura a punto de ser colocada y asegurada en torno al vaso o recipiente de base.

la figura 6A es una vista similar a la figura 6 que muestra el modo de realización de la figura 5A.

20 la figura 7 es una vista en perspectiva inferior del recipiente de envoltura terminado.

la figura 8 es una vista transversal tomada a lo largo de la línea 8-8 de la figura 7 que muestra los elementos adhesivos entre el vaso o recipiente de base y la envoltura.

25 la figura 9 es una vista desde abajo de un recipiente de envoltura terminado que no muestra ninguna cámara de aire entre las paredes interiores y exteriores del recipiente de envoltura en las áreas comprimidas de la junta de envoltura y un área diametralmente opuesta al mismo, y una cámara de aire variable entre estas áreas comprimidas.

la figura 10 es una vista desde abajo de un recipiente de envoltura terminado que muestra una cámara de aire sustancialmente uniforme entre las paredes exteriores e interiores del recipiente de envoltura excepto para el área de junta de envoltura comprimida del recipiente de envoltura.

30 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS

[0015] En la presente descripción, se han utilizado determinados términos por razones de concisión, claridad y comprensión. No se han de aplicar limitaciones innecesarias del mismo más allá de los requisitos de la técnica anterior porque dichos términos se utilizan solamente con fines descriptivos y pretenden interpretarse en términos generales.

35 **[0016]** Haciendo referencia en general a la figura 1, se ilustra un aparato o máquina para fabricar vasos 10 de ejemplo. Este diseño en concreto incluye una torreta de mandril 12 que coopera con una torreta de transferencia 14 y una torreta de bordeado 16. La torreta de mandril 12 incluye una pluralidad de mandriles troncocónicos 18 que se hacen girar de manera progresiva o de indización entre estaciones de trabajo circundantes. Por ejemplo, puede aplicarse una pieza en bruto de parte inferior a un mandril 18 determinado en una estación de fabricación inferior 20 y luego girarse hasta una estación de reformado inferior 22. A partir de este punto, el mandril 18 se gira en cooperación con la torreta de transferencia 14 que recibe piezas en bruto de paredes laterales con forma generalmente trapezoidal desde una torva 24, y hace girar cada pieza en bruto de pared lateral en cooperación con el mandril 18. Después, la pieza en bruto de pared lateral se dobla en torno al mandril 18 sobre la pieza en bruto de parte inferior, se calienta y se sella a lo largo de una junta.

45 **[0017]** A continuación, la pieza en bruto de parte inferior y la pieza en bruto de pared lateral se hacen girar hasta una estación térmica inferior 26. Tras el calentamiento, la torreta de mandril 12 indexa el mandril 18 en cuestión a una estación de curvado por rodillos 28 donde una porción de la pieza en bruto de pared lateral, es decir, una solapa de pieza en bruto de pared lateral, se dobla sobre un borde exterior de la pieza en bruto de parte inferior para formar una parte inferior ahuecada en el vaso. Luego el vaso se mueve hasta una estación de acabado inferior 30 donde la solapa de la pieza en bruto de pared lateral y la solapa de la pieza en bruto de parte inferior se presionan contra la zona inferior de la pieza en bruto de pared lateral para formar un precinto.

[0018] Una vez que la parte inferior está formada y sellada, el vaso se transfiere a una torreta de bordeado 16 y se hace girar hasta una estación de lubricación 32 y luego hasta una estación de precurvado de rebordeado 34 donde el borde superior de la pared lateral se enrolla hacia fuera. Desde esa estación, el vaso se indexa hasta una estación de enrollado final de rebordeado 36, que termina la porción enrollada a lo largo de la parte superior del vaso para hacer un borde atractivo. En este punto, el vaso puede moverse a una estación de ranurado de tapas 38 opcional y después a una estación de soplado de vasos 40 para retirar el vaso retirado representado en la figura 2 como un vaso o recipiente de base 42 con una pared lateral 42A que se extiende a lo largo de un eje longitudinal para definir un volumen interno.

[0019] El vaso o recipiente de base 42 incluye una zona superior 44 que presenta un reborde rizado 46 y una zona inferior 48. El vaso 42 está fabricado a partir de una pieza en bruto de pared lateral 50 dispuesta de manera generalmente transversal a este. Una pieza en bruto de parte inferior 52 normalmente se dobla o se curva en proximidad a su borde exterior para formar un borde 54. La pieza en bruto de pared lateral 50 se sitúa con respecto a la pieza en bruto de parte inferior 52 de tal manera que una porción de solapa 56 se extiende más allá del borde 54. La porción de solapa 56 se dobla o curva en torno al borde 54 de manera que el borde 54 pueda apretarse entre la porción de solapa 56 y una porción inferior 57 de la pieza en bruto de pared lateral 50 (véase la figura 3).

[0020] El vaso o recipiente de base 42 se fabrica normalmente a partir de piezas en bruto de cartulina que presentan un revestimiento termoplástico como polietileno. El material termoplástico permite calentar y sellar componentes adyacentes. Por ejemplo, cuando la pieza en bruto de pared lateral 50 se enrolla en torno a la pieza en bruto de parte inferior 52, los bordes adyacentes se calientan y se presionan entre sí a lo largo de una junta de vaso de base 58. La máquina para fabricar vasos 10 tiene la capacidad de crear vasos 42 con o bien una junta que va de izquierda a derecha o bien una junta que va de derecha a izquierda. De manera similar, el borde 54, la porción de solapa 56 y la porción inferior 57 de la pieza en bruto de pared lateral 50 pueden calentarse y presionarse entre sí en una estación de acabado inferior 30 para formar una zona inferior 48 fuerte a prueba de fugas. Al formar un vaso de base 42 tal como se ilustra en la figura 3, se crea un área ahuecada 60 en la parte inferior del vaso 42 en un lado opuesto de la pieza en bruto 52 de la zona de recipiente principal del vaso 42. El área ahuecada 60 en la parte inferior del vaso permite la inserción de una herramienta para presionar el borde 54 y la porción de solapa 56 hacia la región inferior 57 de la pieza en bruto de pared lateral 50.

[0021] Haciendo referencia ahora a la figura 4, el vaso o recipiente de base 42 se transfiere después desde el primer aparato de la máquina 10 a un alimentador 62 en una segunda máquina o aparato 64. El alimentador del vaso 62 se alinea con una torreta de mandril 66 giratoria que incluye una pluralidad de mandriles giratorios 68 que se hacen girar o se indexan de manera escalonada en sentido de las agujas del reloj en torno a un eje vertical hasta varias posiciones giratorias. Por ejemplo, el vaso o recipiente de base 42 terminado se transfiere por el alimentador de vaso 62 sobre un mandril 68. Luego la torreta 66 se indexa en un paso hasta la posición giratoria representativa en 70 donde el recipiente de base 42 se gira sobre el mandril 68 en torno a un eje perpendicular del eje de la torreta vertical. En esta posición, una pluralidad de elementos adhesivos separados (tal como se muestra en el 74 de la figura 5) se aplican en y al menos parcialmente en torno a la superficie exterior de la pared lateral 42A del vaso o recipiente de base 42. En una aplicación común, los elementos adhesivos 74 toman la forma de un pegamento en caliente aplicado por un aparato de pegamento radial 75 en gotas alargadas o nervios que cuando se aplican al recipiente de base 42 sobresalen hacia fuera del mismo y se extienden generalmente en paralelo entre sí en una relación espaciada de manera equitativa. Los elementos adhesivos 74 pueden tener otras formas y configuraciones.

[0022] Una vez que se han aplicado los elementos adhesivos 74, el vaso o recipiente de base 42 se indexa en el sentido de las agujas del reloj hasta una posición en el 96 en la que una envoltura encolada previamente (vista en el 98 de la figura 6) se aplica por completo en torno al vaso o recipiente de base 42 y es presionada por una abrazadera inferior 99. La envoltura 98 es una pieza en bruto formada normalmente de cartulina, con una forma similar y un tamaño ligeramente mayor al de la pieza en bruto de pared lateral 50 utilizada para formar el vaso o recipiente de base 50. La envoltura 98 tiene un tamaño tal manera que se encuentra entre un borde superior y un borde inferior del recipiente de base 42. Más en concreto, la envoltura 98 presenta bordes de lados opuestos 98a, 98b, uno de los cuales cuenta con un aplicador 100 a lo largo de su longitud con un adhesivo 102. La envoltura 98 se aplica en torno a la pared lateral 42A del vaso o recipiente de base 42 de manera que la superficie interior de la envoltura 98 esté conectada a y separada de la superficie exterior del vaso o recipiente de base 42 por medio de los elementos adhesivos 74. Al mismo tiempo, los bordes 98a y 98b de la envoltura 98 se solapan y se unen o se sellan juntos con el adhesivo 102 para formar una envoltura de junta lateral 104. En la formación del recipiente de envoltura, no es necesario que la junta de vaso de base 58 esté alineada con la junta lateral de la envoltura 104. La formación de la junta lateral de la envoltura 104 es posible gracias a una abrazadera de junta 106 accionada por servomotor que aplica una fuerza de presión o sujeción a lo largo de la junta 104.

[0023] La figura 9 ilustra una vista posterior del recipiente de envoltura al formarse, y muestra que la junta de envoltura 104 se ha comprimido contra el vaso de base 42 en una posición a las 12 en punto de manera que no haya ninguna cámara de aire entre la envoltura y el vaso de base 42 en esta posición. Además, en la posición a las 6 en punto (retirada sustancialmente 180° del área de la junta de envoltura), la abrazadera inferior 99 ha

comprimido la envoltura 98 contra el vaso de base 42 para no crear de manera adicional ninguna cámara de aire entre estos. Asimismo, se puede ver que se crea una cámara de aire 109 variable entre la envoltura 98 y el vaso de base 42 entre los sectores de las 12 en punto-6 en punto y de las 6 en punto-12 en punto.

5 **[0024]** En un esfuerzo de crear una cámara de aire sustancialmente más uniforme entre la envoltura 98 y el vaso de base 42 fuera del área comprimida de la junta de la envoltura 104 y el vaso de base 42, la presente exposición contempla la restauración o el restablecimiento de la cámara de aire en la posición de las 6 en punto. Por consiguiente, la envoltura 98 unida al vaso de base 42 se indexa mediante una torreta 66 a una disposición de reformado en la forma de ejemplo de un reformador al vacío 107, que actúa para reformar, por ejemplo, aplicando vacío para separar la envoltura 98 del vaso de base 42 en la posición de las 6 en punto. Como resultado, se crea una cámara de aire sustancialmente uniforme 114 tal como se muestra en la figura 10 entre la envoltura 98 y el vaso de base 42 excepto en el área de junta de la envoltura en el 104.

10 **[0025]** La presente exposición concibe que el reformador al vacío 107 puede tomar distintas formas. En una primera opción, esto será una barra de vacío que se mueve de manera mecánica para unirse al recipiente en la ubicación comprimida a las 6 en punto. El vacío se establecerá con la envoltura, y la barra se moverá de manera perpendicular hasta la línea central del vaso, tirando de la envoltura con esta, y por tanto, reestableciendo la cámara de aire. En una segunda opción, en la posición del reformador al vacío mostrado en la figura 4, el recipiente de envoltura se transferirá desde el mandril 68 hasta un dispositivo de bolsillo. El vacío en este dispositivo de bolsillo remodelará el recipiente de envoltura, reestableciendo por tanto la cámara de aire en la posición de la abrazadera inferior.

20 **[0026]** Con el vacío tal como se aplica en la primera opción descrita anteriormente, se forma un recipiente de envoltura terminado 108 y es indexado por la torreta 66 hasta una posición en el 110. Aquí, el recipiente de envoltura terminado 108 se sopla hacia dentro de un bolsillo de una segunda torreta convertidora 112 que se indexa para soplar el recipiente de envoltura 108 hasta un apilador de vasos (no se muestra). El recipiente de envoltura 108 de ejemplo (figuras 7 y 8) presenta una forma troncocónica con una parte superior abierta y un extremo inferior cerrado. No obstante, la presente exposición contempla que el recipiente de base 42 y la envoltura 98 pueden formarse de otro modo para proporcionar un recipiente de envoltura 108 con una forma diferente.

25 **[0027]** En el recipiente de envoltura 108 completado, el vaso o recipiente de base 42 forma una pared interior, y la envoltura 98 forma una pared exterior, definiendo las paredes exteriores e inferiores un recipiente con pared doble. Las paredes exteriores e interiores están conectadas entre sí por los elementos adhesivos 74. No obstante, los elementos adhesivos 74 funcionan para separar las paredes exteriores e interiores 42, 98 entre sí. Por lo tanto, los elementos adhesivos 74, sirven tanto como elementos de conexión como de separación.

30 **[0028]** Es importante señalar que la aplicación concreta de los elementos adhesivos 74 permite la conexión de la envoltura 98 al vaso o recipiente de base 42. No obstante, los elementos adhesivos 74 permiten separar la envoltura 98 del vaso o recipiente de base 42 en torno a la periferia del mismo de tal manera que la cámara de aire sustancialmente uniforme 114 se extiende entre la envoltura 98 y el vaso o recipiente de base 42 tal como se muestra en la figura 10. La creación y mantenimiento de dicha cámara de aire uniforme 114 mejora frente a la técnica anterior al proporcionar un recipiente de envoltura 108 que es cómodo y conveniente para sujetarse alrededor de prácticamente toda la periferia del recipiente 108.

35 **[0029]** En otro modo de realización del recipiente de envoltura 108 que utiliza el vaso de base 42 mostrado en las figuras 5A y 6A, los elementos adhesivos 74 se aplican en y al menos parcialmente en torno a la superficie exterior de la pared lateral 42A excepto en un área sin adhesivo 76 que se extiende de manera longitudinal a lo largo de toda la longitud del vaso de base 42 que se deja en bruto (es decir, sin adhesivo), y que se designa o reserva para la sujeción durante la formación del recipiente de envoltura. En este modo de realización, en una posición a las 6 en punto, la abrazadera inferior 99 ha comprimido la envoltura 98 contra el vaso de base 42 a lo largo de la longitud del mismo en el área 76 libre de adhesivo para no crear de manera adicional ninguna cámara de aire entre estos. El recipiente de envoltura se forma tal como se ha descrito anteriormente utilizando vacío para producir la cámara de aire sustancialmente uniforme 114 tal como se muestra en la figura 10 entre la envoltura 98 y el vaso de base 42 excepto en el área de junta de la envoltura en el 104. En este recipiente de envoltura 108, las paredes exteriores e interiores 42, 98 están conectadas entre sí por los elementos adhesivos 74 excepto en el área 76 sin adhesivo.

40 **[0030]** En la descripción anterior, se han utilizado determinados términos por razones de concisión, claridad y comprensión. No se han de deducir limitaciones innecesarias de la misma más allá de los requisitos de la técnica anterior porque dichos términos se utilizan con fines descriptivos y pretenden interpretarse en términos generales. Las diferentes configuraciones, sistemas y pasos del método descritos en el presente documento pueden utilizarse por sí solos o en conjunto con otras configuraciones, sistemas y pasos del método. Se ha desperado que varias modificaciones, alternativas o equivalentes son posibles dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Método para formar un recipiente de envoltura, comprendiendo el método los pasos de:
 - a) proporcionar un recipiente de base que presenta una primera junta lateral en una pared lateral que se extiende a lo largo de un eje longitudinal para definir un volumen interno, y una parte inferior fijada a la pared lateral;
 - b) proporcionar a la pared lateral del recipiente de base elementos de unión en una periferia exterior de la pared lateral;
 - c) proporcionar una envoltura que presenta una segunda junta lateral sobre la pared lateral del recipiente de base de tal manera que la envoltura se une en una relación espaciada por los elementos de conexión a la pared lateral del recipiente de base;
 - d) sujetar la envoltura al recipiente de base a lo largo de la segunda junta lateral para formar una primera área comprimida;
 - e) sujetar la envoltura al recipiente de base en un área retirada 180° de la segunda junta lateral para formar una segunda área comprimida; y
 - f) reformar la segunda área comprimida para definir un recipiente de envoltura que presenta un espaciado y una cámara de aire sustancialmente uniformes entre el recipiente de base y la envoltura excepto en la primera área comprimida.

2. Método según la reivindicación 1, donde los elementos de conexión aplicados en el paso b) están ausentes a lo largo de la longitud completa de la primera junta lateral.

3. Aparato para producir un recipiente de envoltura que comprende:

una primera disposición mecanizada configurada para proporcionar un recipiente de base que presenta una pared lateral y una parte inferior conectada a esta, estando formada la pared lateral con una primera junta lateral que se extiende de manera longitudinal a esta; y

una segunda disposición mecanizada conectada con la primera disposición mecanizada y configurada para proporcionar un conjunto de elementos de conexión en la pared lateral del recipiente de base, y configurado para colocar una envoltura que presenta una segunda junta lateral en torno a la pared lateral del recipiente de base de tal manera que la pared lateral del recipiente de base esté unida en una relación espaciada a la envoltura,

incluyendo la segunda disposición mecanizada un aparato de sujeción configurado para sujetar la envoltura al recipiente de base a lo largo de la segunda junta lateral para formar una primera área comprimida, y para sujetar la envoltura al recipiente de base en un área retirada 180° de la segunda junta lateral para formar una segunda área comprimida;

incluyendo además la segunda disposición mecanizada una disposición de reforma que reforma la segunda área comprimida para definir un recipiente de envoltura que presenta un espaciado y una cámara de aire sustancialmente uniformes entre la envoltura y el recipiente de base excepto en la primera área comprimida.

4. Aparato según la reivindicación 3, donde la segunda disposición mecanizada incluye un conjunto de torretas giratorias que presentan mandriles para recibir el recipiente de base y transferir el recipiente de base a estaciones en las que se aplican elementos de conexión, y en las que se une la envoltura a la pared lateral del recipiente de base.

5. Método según la reivindicación 1, donde:

los elementos de conexión se proporcionan en la periferia exterior de la pared lateral excepto en un área sin adhesivo en una ubicación a lo largo de la pared lateral del recipiente de base reservada para la sujeción, y

la segunda junta lateral está en un área retirada 180° del área sin adhesivo de tal manera que la envoltura se une en una relación espaciada mediante los elementos de conexión a la pared lateral del recipiente de base excepto en el área sin adhesivo a lo largo de la pared lateral del recipiente de base.

6. Método según las reivindicaciones 1 o 5, donde el paso b) incluye aplicar una pluralidad de gotas de adhesivo alargadas que sobresalen por fuera de la periferia exterior de la pared lateral del recipiente de base.

7. Método según la reivindicación 6, donde las gotas de adhesivo se aplican con pegamento en caliente.

8. Método según la reivindicación 6, donde las gotas de adhesivo están formadas de manera generalmente paralela entre sí.

9. Método según las reivindicaciones 1 o 5, donde el paso c) incluye solapar bordes laterales opuestos de la envoltura y sellar los bordes laterales solapados juntos para formar la segunda junta lateral.

10. Aparato según la reivindicación 3, donde:

el conjunto de elementos de conexión se proporciona en la pared lateral del recipiente de base excepto en un área sin adhesivo en una ubicación a lo largo de la pared lateral del recipiente de base reservado para la sujeción, y

5 la segunda junta lateral está en un área retirada 180° grados del área sin adhesivo de tal manera que la pared lateral del recipiente de base se una en relación espaciada a la envoltura excepto en el área sin adhesivo a lo largo de la pared lateral del recipiente de base, donde la envoltura se sujeta al recipiente de base en un área coextensiva con el área sin adhesivo.

11. Aparato según las reivindicaciones 3 o 10, donde los elementos de conexión se aplican por un aplicador de pegamento radial en forma de pegamento en caliente.

10 12. Aparato según las reivindicaciones 3 o 10, donde la disposición de reforma incluye un reformador al vacío.

13. Recipiente de envoltura que comprende:

un recipiente de base que presenta una primera junta lateral que se extiende manera longitudinal a lo largo de una pared lateral que se proporciona con elementos de conexión en una periferia exterior de la pared lateral, y

15 una envoltura situada sobre la pared lateral del recipiente de base de tal manera que la envoltura se una en una relación espaciada mediante los elementos de conexión a la pared lateral del recipiente de base, presentando la envoltura una segunda junta lateral;

20 estando la envoltura sujeta al recipiente de base a lo largo de la segunda junta lateral para formar una primera área comprimida, estando la envoltura sujeta además al recipiente de base en un área retirada 180° de la segunda junta lateral para formar una segunda área comprimida, donde la segunda área comprimida está configurada para ser reformada para definir un recipiente de envoltura que presenta un espaciado y una cámara de aire sustancialmente uniformes entre el recipiente de base y la envoltura excepto en la primera área comprimida.

14. Recipiente de envoltura según la reivindicación 13, donde:

25 los elementos de conexión se proporcionan en la periferia exterior de la pared lateral excepto en un área sin adhesivo en una ubicación a lo largo de la pared lateral del recipiente de base reservado para la sujeción, y

la envoltura está sujeta al recipiente de base en el área retirada 180° de la segunda junta lateral y coextensiva con el área sin adhesivo para formar la segunda área comprimida.

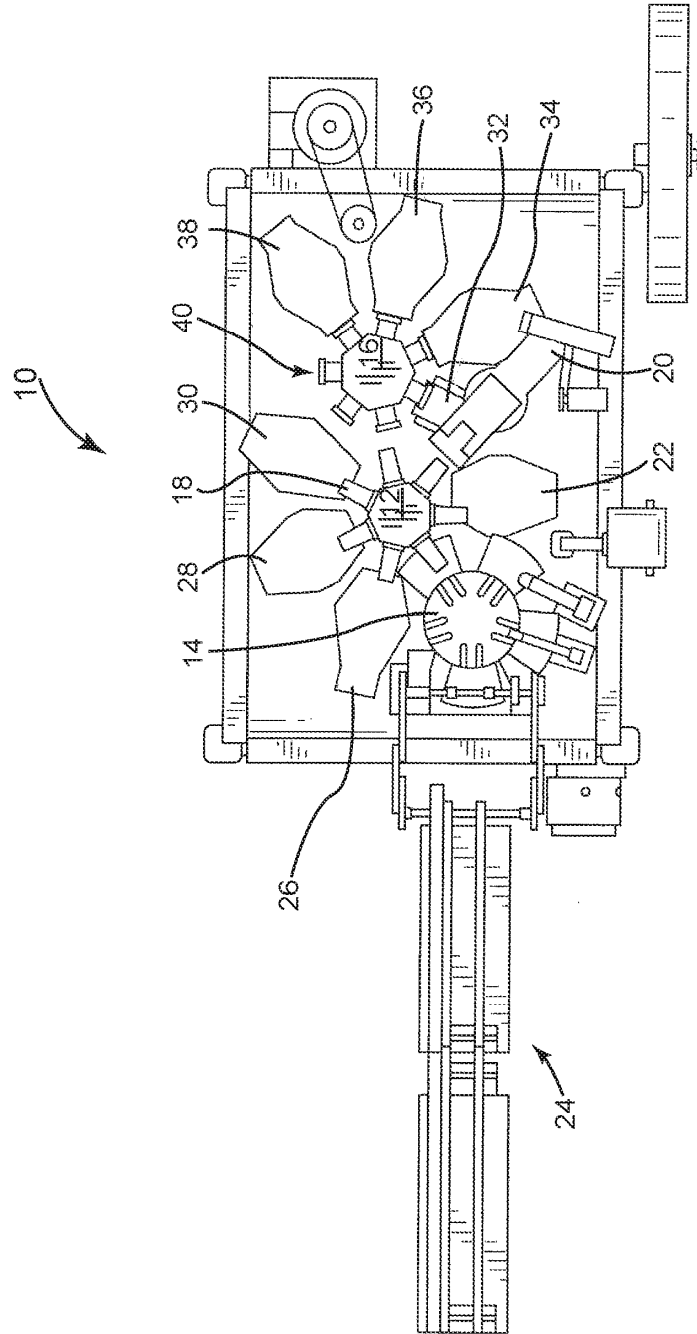
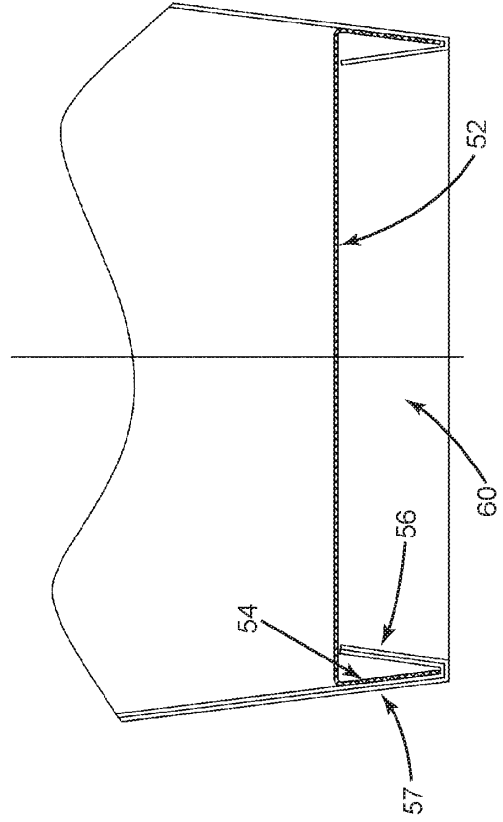
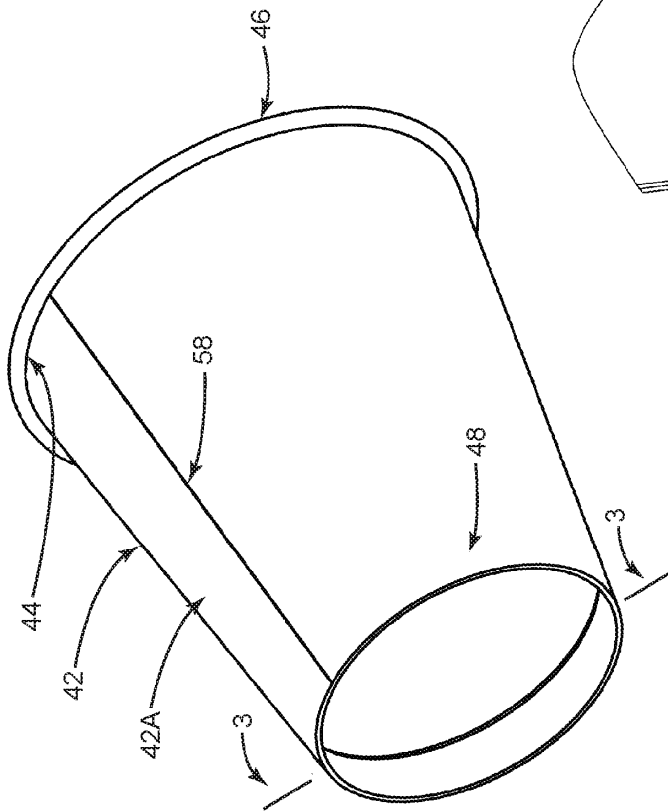


FIGURE 1



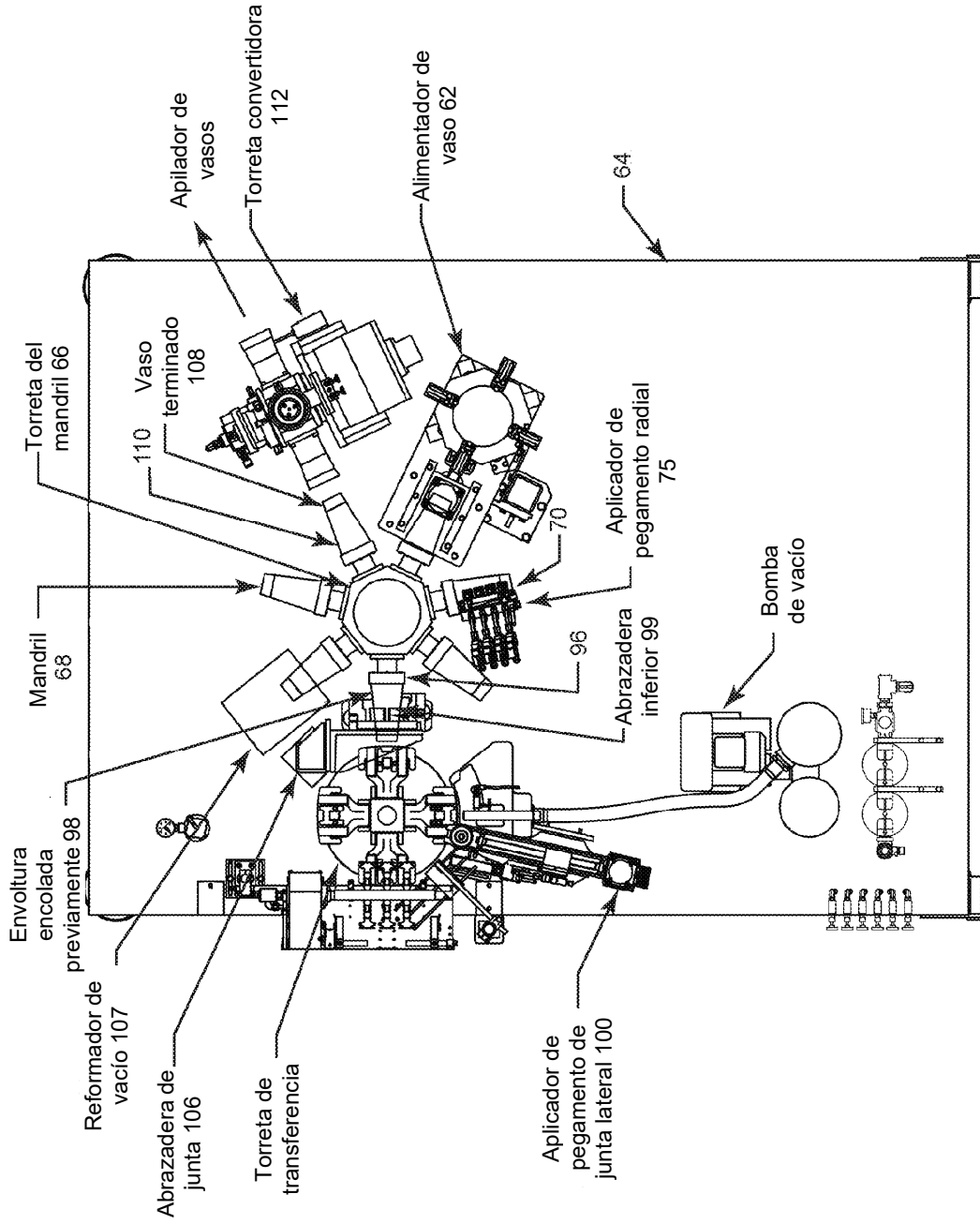


FIGURA 4

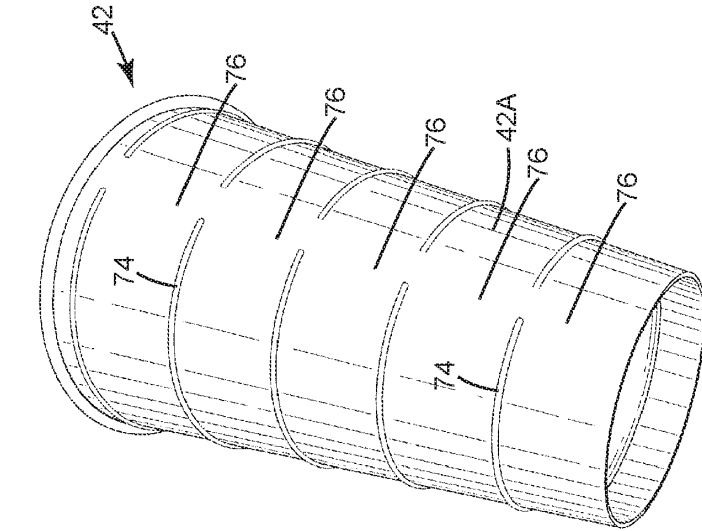


FIGURA 5A

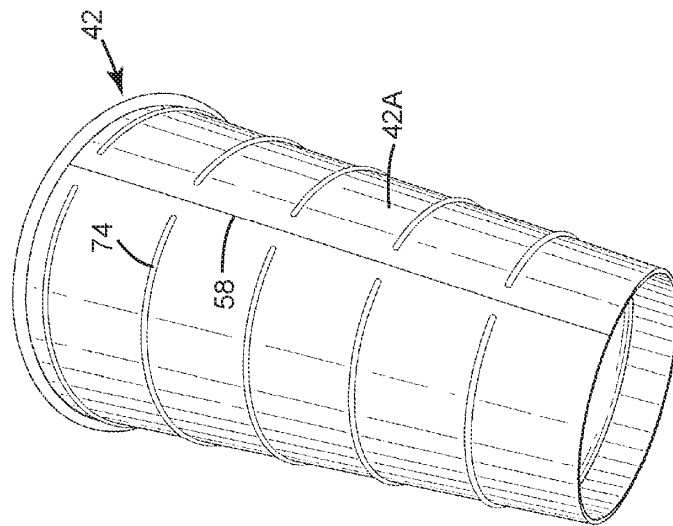


FIGURA 5

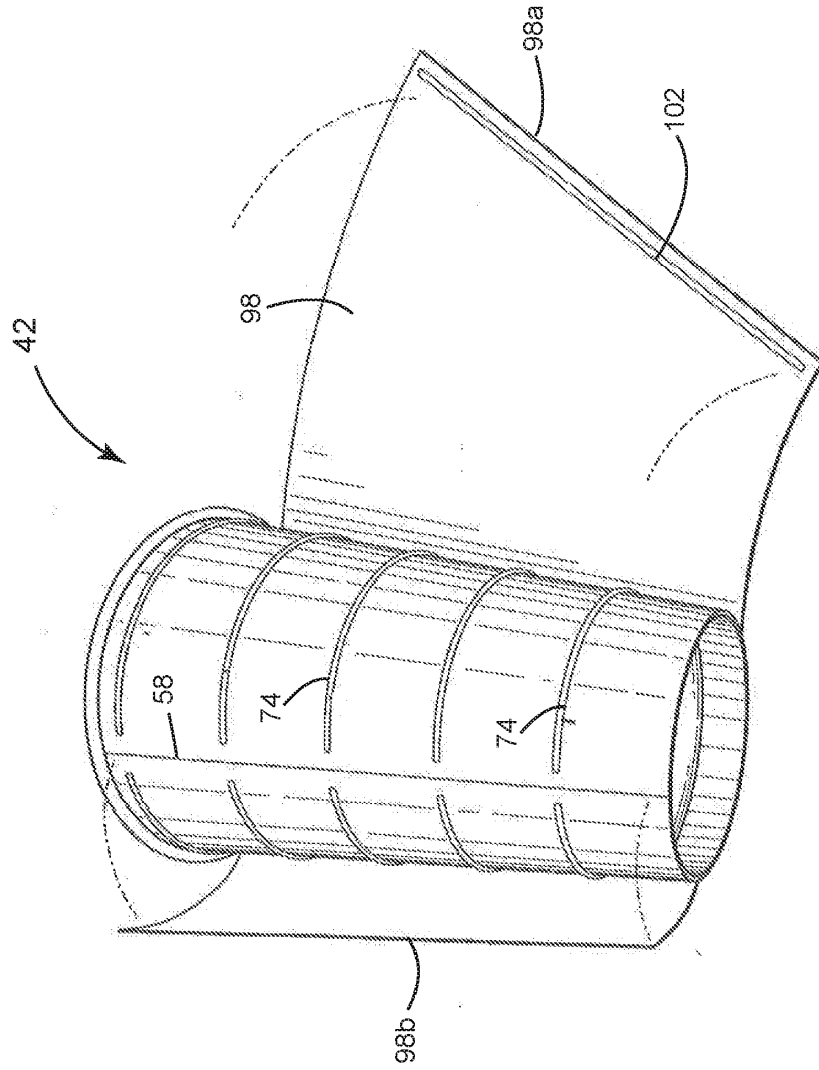


FIGURA 6

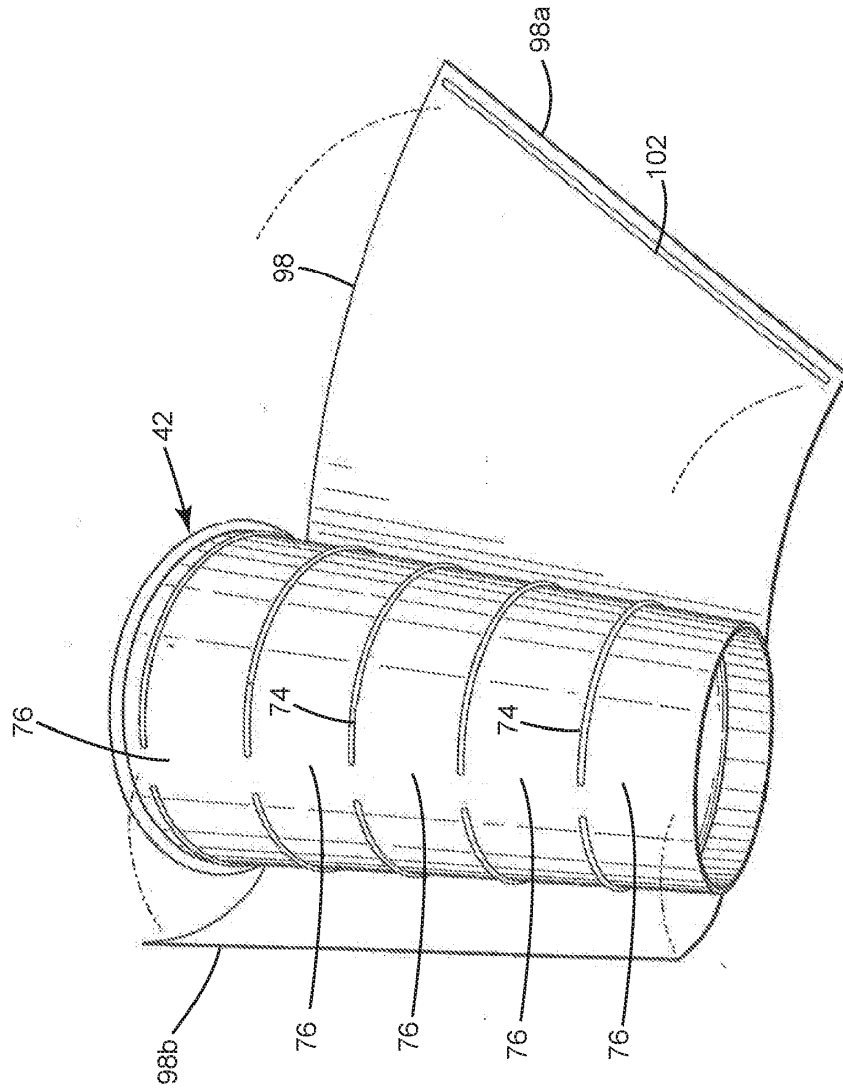
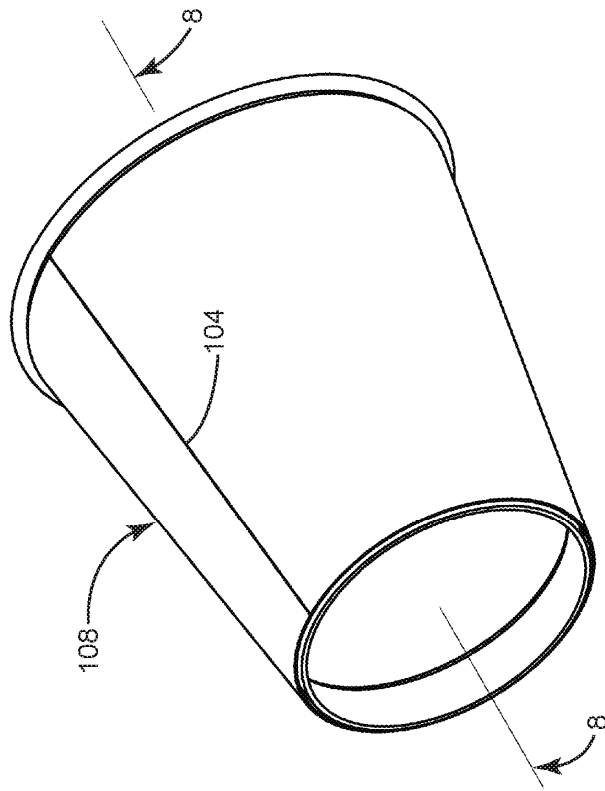
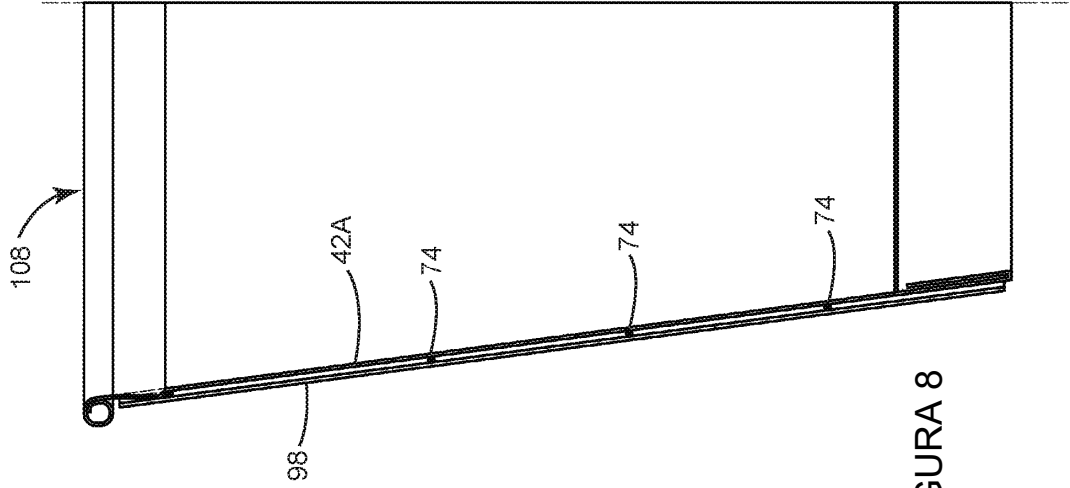


FIGURA 6A



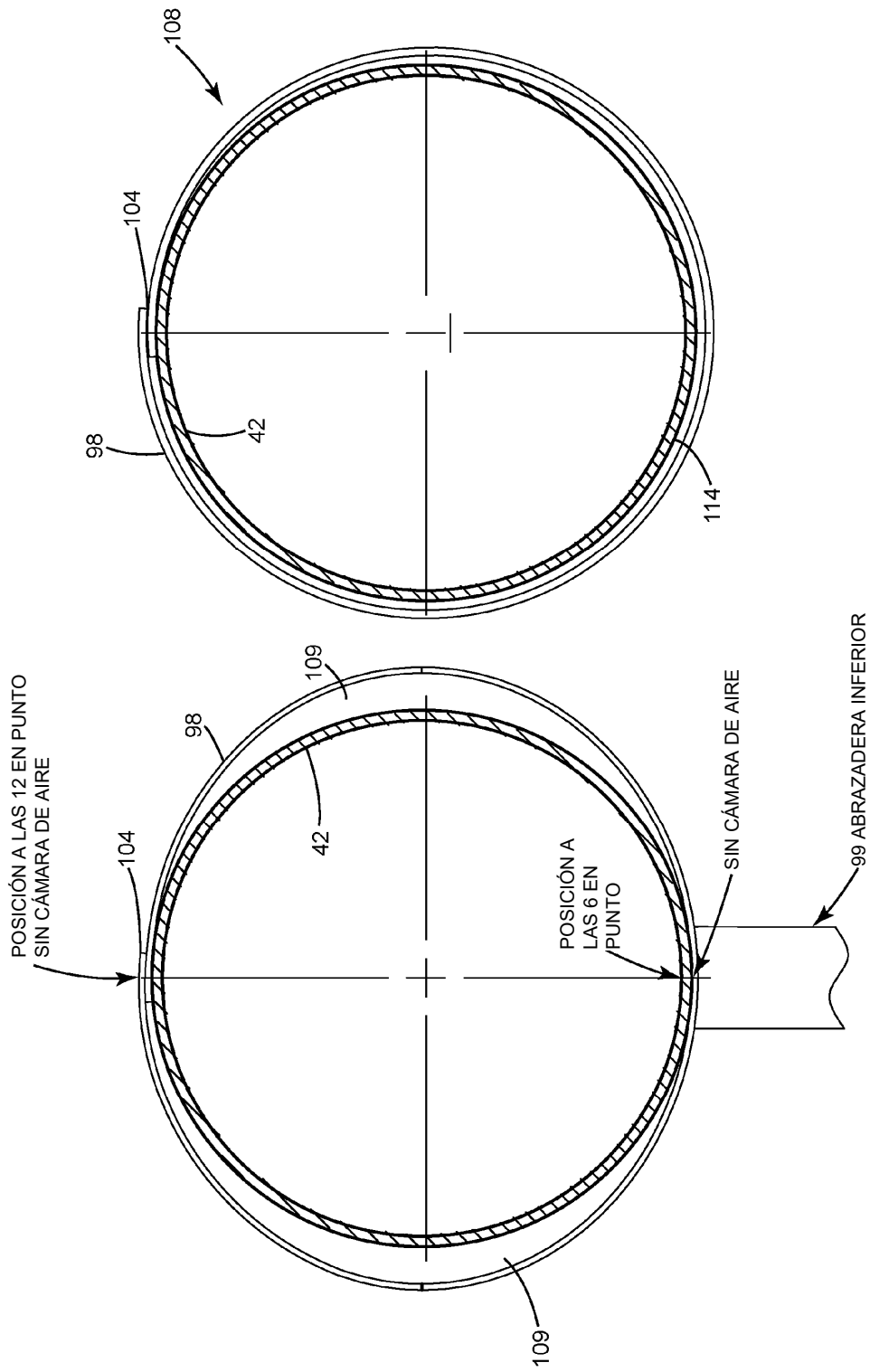


FIGURA 10

FIGURA 9