

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 000 085**

51 Int. Cl.:

B65D 5/54 (2006.01)

B65D 3/22 (2006.01)

B65D 3/26 (2006.01)

B65D 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.08.2019** **PCT/SE2019/050809**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.03.2020** **WO20046196**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.08.2019** **E 19854954 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2024** **EP 3844073**

54 Título: **Un recipiente compuesto con parte superior separable, una pieza bruta de cuerpo y un método para separar una porción de extremo superior de un cuerpo principal del recipiente**

30 Prioridad:

31.08.2018 SE 1851035

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

27.02.2025

73 Titular/es:

GPI SYSTEMS AB (100.00%)
Box 177
221 00 Lund, SE

72 Inventor/es:

SUNNING, EVA

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 3 000 085 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

Un recipiente compuesto con parte superior separable, una pieza bruta de cuerpo y un método para separar una porción de extremo superior de un cuerpo principal del recipiente

Campo técnico

La descripción se refiere a un recipiente compuesto que comprende un cuerpo tubular, teniendo el cuerpo tubular una superficie interior y una superficie exterior y estando cerrado en un extremo inferior del cuerpo tubular opuesto a una abertura de recipiente en un extremo superior del cuerpo tubular, estando el cuerpo tubular elaborado de un material laminar laminado que comprende una capa de cartón y una capa polimérica interior, estando la capa polimérica interior dispuesta en una superficie interior de la capa de cartón. El recipiente compuesto comprende además un aro superior, tal como un aro superior de plástico, que rodea la abertura de recipiente y que está unido a una porción de extremo superior del cuerpo tubular. Un recipiente compuesto como se describe en la presente memoria también comprende una tapa para abrir y cerrar el recipiente compuesto. En la presente memoria también se describe una pieza bruta de cuerpo para formar un cuerpo tubular de un recipiente compuesto y un método para separar la porción de extremo superior del cuerpo tubular de una porción principal del cuerpo tubular.

Antecedentes

En el área de recipientes desechables para productos tales como una fórmula para niños lactantes, tabaco, detergentes, etc., existe una constante necesidad de disminuir la huella de carbono de dichos productos. Se han realizado esfuerzos para minimizar el uso de recursos para los recipientes desechables, así como para hacer que los recipientes sean reciclables. Los recipientes desechables a los que se hace referencia en la presente memoria son recipientes compuesto que tienen un cuerpo tubular que está elaborado de un material laminar laminado que comprende una capa de cartón, es decir, una capa elaborada predominantemente de fibras celulósicas. El cuerpo tubular también puede comprender capas adicionales, tales como una capa de barrera en forma de lámina metálica, por ejemplo, una capa de lámina de aluminio y una o más capas poliméricas que pueden ser capas de barrera poliméricas, capas de unión, capas protectoras, impresión, etc. Comúnmente se aplica una capa polimérica sobre una capa de lámina metálica para proteger la capa de lámina metálica. La capa polimérica es comúnmente una capa termoplástica que puede contribuir a formar un buen sello cuando se unen componentes tales como un miembro de sellado superior, un aro, etc., al cuerpo del recipiente tubular mediante técnicas de termosellado, tales como soldadura. El exterior de la capa de cartón puede imprimirse, y puede disponerse una capa polimérica adicional en el exterior de la capa de cartón para proteger la capa de cartón de la humedad ambiental y mejorar la apariencia del recipiente. El fondo del recipiente puede estar elaborado de una porción de extremo plegada del cuerpo tubular o puede ser un disco inferior que está unido al cuerpo tubular en un extremo inferior del mismo. Para obtener una buena protección contra la penetración de aire y humedad para todo el espacio interior en el recipiente, también el disco inferior puede estar elaborado de un material laminar laminado que comprende una capa de cartón y capas de lámina metálica y película termoplástica.

Además de los materiales laminados basados en cartón utilizados para el cuerpo tubular y un disco inferior opcional, un recipiente compuesto como se describe en la presente memoria tiene al menos un aro superior no basado en cartón que está unido como un componente separado al cuerpo tubular y que está elaborado de un material más duradero, tal como plástico o metal. Los recipientes compuestos desechables usados comúnmente están provistos de un aro superior plástico firmemente unido que se suelda o se pega al cuerpo tubular del recipiente en la abertura de recipiente. El aro superior puede ser parte de un componente de tapa y el componente de tapa puede incluir una tapa unida por una bisagra al aro.

Los recipientes compuestos se conocen, por ejemplo, por los documentos US 3 409 206 A o WO2016126193 A1.

Existe una demanda creciente de manipulación eficiente de desechos y reciclaje de los diferentes componentes de los recipientes compuestos. Por lo tanto, existe la necesidad de un recipiente compuesto mejorado que permita que los componentes de recipiente basados en cartón se procesen separados de componentes de plástico y metal después de que el recipiente compuesto se haya utilizado y desechado.

Un objeto de la presente descripción es ofrecer un medio para mejorar la capacidad de reciclaje de recipientes de cartón/plástico compuesto al facilitar la retirada de un componente plástico firmemente unido, tal como un aro o un componente de tapa.

Resumen

El objetivo anterior puede lograrse con un recipiente compuesto según la reivindicación 1, una pieza bruta de cuerpo según la reivindicación 14 y un método de separación según la reivindicación 15. Se presentan otras realizaciones en las reivindicaciones dependientes, en la siguiente descripción y en los dibujos.

Un recipiente compuesto como se establece en la presente memoria comprende un cuerpo tubular, teniendo el cuerpo tubular una superficie interior y una superficie exterior y estando cerrado en un extremo inferior del cuerpo tubular opuesto

a una abertura de recipiente en un extremo superior del cuerpo tubular. El cuerpo tubular está elaborado de un material laminar laminado que comprende una capa de cartón y una capa polimérica interior, estando la capa polimérica interior dispuesta en una superficie interior de la capa de cartón. El recipiente compuesto comprende un aro superior que rodea la abertura de recipiente, estando el aro superior unido a una porción de extremo superior del cuerpo tubular en el extremo superior del cuerpo tubular, y una tapa para abrir y cerrar el recipiente compuesto. El recipiente compuesto comprende además una disposición de separación, para separar la porción de extremo superior del cuerpo tubular, junto con el aro superior unido, de una parte principal del cuerpo tubular, comprendiendo la disposición de separación una tira de desgarro que comprende una porción de la capa polimérica interior, formándose la tira de desgarro entre un par de líneas de marcado interiores que están dispuestas en el material laminar laminado desde la superficie interior del cuerpo tubular a través de solo una parte de un espesor del material laminar laminado, extendiéndose las líneas de marcado interiores y la tira de desgarro en una dirección circunferencial del cuerpo tubular, adyacente al aro superior.

Para preservar la resistencia y la estabilidad de forma del recipiente compuesto, y para hacer que la tira de desgarro sea invisible desde el exterior del recipiente compuesto, no se forman líneas de marcado en la tira de desgarro desde el exterior del cuerpo tubular.

Como se establece en la presente memoria, la porción de extremo superior del cuerpo tubular puede separarse de la porción principal del cuerpo tubular y retirarse de la porción principal del cuerpo tubular junto con el aro superior. Si la tapa está conectada al aro superior, la tapa se retira al mismo tiempo que el aro superior.

En la realización más simple de la disposición de separación como se describe en la presente memoria, el recipiente compuesto puede estar provisto únicamente de una tira de desgarro formada a partir del material del recipiente y que incluye una porción en forma de banda de la capa polimérica interior. Para separar la parte superior de un recipiente compuesto de este tipo de la parte principal del recipiente compuesto, un usuario necesitaría usar una herramienta, tal como un cuchillo, para romper el cuerpo tubular en las proximidades de un extremo de la tira de desgarro o para crear un extremo de la tira de desgarro en la rotura del cuerpo tubular. Posteriormente, dicha herramienta también se puede usar para doblar la porción de extremo de la tira de desgarro desde el cuerpo tubular, de modo que la porción de extremo pueda agarrarse y se pueda iniciar el desgarro tirando de la porción de extremo de la tira de desgarro.

Puede preferirse que la tira de desgarro tenga una extensión en la dirección circunferencial del cuerpo tubular correspondiente al 90 % o más de la circunferencia del cuerpo tubular para poder retirar fácilmente una porción de extremo superior o una porción de extremo inferior del cuerpo tubular sin usar una herramienta tal como unas tijeras o un cuchillo y sin tener que aplicar una gran fuerza para arrancar la conexión restante entre la porción de extremo y la porción principal del cuerpo tubular. Sin embargo, en algunos casos puede ser suficiente que la tira de desgarro tenga una extensión de al menos el 45 % de la circunferencia del cuerpo tubular para que se pueda crear una brecha de tamaño suficiente en el cuerpo tubular para permitir que una mano se inserte en la brecha. De este modo, puede ser posible agarrar firmemente el aro que está unido a la porción de extremo del tubular, de tal modo que el aro pueda separarse de la porción principal del cuerpo tubular. La tira de desgarro en un recipiente compuesto, como se describe en la presente memoria, puede tener una extensión en la dirección circunferencial del cuerpo tubular correspondiente a del 45 % al 90 % de la circunferencia del cuerpo tubular, tal como del 48 % al 98 % o del 50 % al 100 % de la circunferencia del cuerpo tubular. La tira de desgarro, como se describe en la presente memoria, puede ser una tira de desgarro continua o puede dividirse en dos o más partes. De manera correspondiente, las líneas de marcado interiores que delimitan la tira de desgarro pueden ser continuas o discontinuas.

La disposición de separación puede comprender una primera parte de abertura para acceder a un primer extremo de la tira de desgarro, comprendiendo la primera parte de abertura una porción de la capa de cartón y estando formada por un conjunto de líneas de marcado exteriores de parte de abertura dispuestas en el material laminar laminado desde la superficie exterior del cuerpo tubular a través de solo una parte del espesor del material laminar laminado adyacente al primer extremo de la tira de desgarro.

Además, la disposición de separación puede comprender una segunda parte de abertura para acceder a un segundo extremo de la tira de desgarro, comprendiendo la segunda parte de abertura una porción de la capa de cartón y estando formada por un conjunto de líneas de marcado exteriores de la parte de abertura dispuestas en el material laminar laminado desde la superficie exterior del cuerpo tubular a través de solo una parte del espesor del material laminar laminado adyacente al segundo extremo de la tira de desgarro. La segunda parte de abertura puede estar dispuesta separada de la primera parte de abertura o puede ser coincidente con la primera parte de abertura de tal modo que una sola parte de abertura esté dispuesta entre el primer y el segundo extremos de la tira de desgarro y puede servir para proporcionar acceso tanto al primer como al segundo extremo de la tira de desgarro.

Una parte de abertura está dispuesta preferiblemente al menos en un extremo de la tira de desgarro para proporcionar fácil acceso al extremo de la tira de desgarro. Cuando se desea separar la parte superior del cuerpo tubular con un aro o una tapa unidos y un aro de la parte principal del cuerpo tubular, la parte de abertura se empuja hacia dentro, hacia el interior del recipiente compuesto, por lo que se crea una abertura en el cuerpo tubular. La abertura es preferiblemente lo suficientemente grande como para permitir al usuario insertar un dedo en la abertura y agarrar una porción de extremo adyacente de la tira de desgarro. La parte de abertura puede estar dispuesta para separarse completamente del cuerpo tubular o puede permanecer unida al extremo adyacente de la tira de desgarro. Si la parte de abertura permanece unida a la tira de desgarro, puede formar toda o parte de una lengüeta de tracción que puede agarrarse para iniciar el desgarro de la tira de desgarro.

Como se establece en la presente memoria, la disposición de separación puede comprender una primera lengüeta de tracción que está dispuesta en el primer extremo de la tira de desgarro, comprendiendo la primera lengüeta de tracción una porción de la capa de cartón y estando formada por un conjunto de líneas de marcado exteriores de primera lengüeta de tracción dispuestas en el material laminar laminado desde la superficie exterior del cuerpo tubular a través de solo una parte del espesor del material laminar laminado. La lengüeta de tracción es una porción de extremo integral de la tira de desgarro y puede estar conectada a una parte de abertura, que puede formar parte de la lengüeta de tracción, como se ha establecido anteriormente. Cuando la parte de abertura permanece conectada a una porción de extremo de la tira de desgarro, tal como una lengüeta de tracción, después de que la parte de abertura se haya empujada al interior del recipiente compuesto, la parte de abertura puede doblarse hacia atrás sobre la porción de extremo de la tira de tracción para crear una lengüeta de tracción doble y engrosada.

La disposición de separación como se describe en la presente memoria puede comprender además una segunda lengüeta de tracción que está dispuesta en el segundo extremo de la tira de desgarro, comprendiendo la segunda lengüeta de tracción una porción de la capa de cartón y estando formada por un conjunto de líneas de marcado exteriores de segunda lengüeta de tracción dispuestas en el material laminar laminado desde la superficie exterior del cuerpo tubular a través de solo una parte del espesor del material laminar laminado.

Como se establece en la presente memoria, una única parte de abertura puede estar dispuesta entre dos lengüetas de tracción. La parte de abertura puede estar dispuesta para separarse completamente del cuerpo tubular del recipiente compuesto cuando se empuja al interior del recipiente compuesto, o puede permanecer unida a una lengüeta de tracción o al cuerpo tubular. La disposición de una lengüeta de tracción en cada extremo de la tira de desgarro facilita el desgarro desde cualquiera o desde ambos del primer y el segundo extremo de la tira de desgarro. La tira de desgarro puede ser una tira de desgarro de dos partes donde la tira de desgarro se divide, por ejemplo, en un sello en el cuerpo tubular que se forma entre dos bordes laterales de una pieza bruta de cuerpo que forma el cuerpo tubular del recipiente compuesto.

El cuerpo tubular de un recipiente compuesto como se describe en la presente memoria se forma a partir de una pieza bruta de cuerpo que se dobla en una forma de tubo, poniendo de este modo dos bordes laterales opuestos de la pieza bruta de cuerpo juntas en una unión de extremo a extremo, también conocida como una "unión de tope" o en una unión superpuesta. La unión se extiende en una dirección de altura del cuerpo tubular entre el extremo superior y el extremo inferior del cuerpo tubular. Una unión de extremo a extremo se sella posteriormente por medio de una tira de sellado que está soldada a la superficie interior del cuerpo tubular. También se puede aplicar una tira de sellado sobre una unión superpuesta para evitar que los bordes cortados de la capa de cartón se expongan al contenido del recipiente compuesto.

El cuerpo tubular puede sellarse en el extremo inferior mediante la aplicación de un miembro de sellado inferior, también denominado en la presente memoria "disco inferior". El disco inferior puede formarse a partir de un material laminar inferior laminado que es similar al material en el cuerpo tubular del recipiente compuesto. En consecuencia, el disco inferior puede comprender una capa de cartón, una capa de lámina metálica y una capa polimérica termoplástica dispuestas en una superficie interior de la capa de cartón orientada hacia un interior del cuerpo tubular, estando dispuesta la capa de lámina metálica entre la capa de cartón y la capa polimérica termoplástica. El miembro de sellado inferior se puede aplicar al cuerpo tubular de la misma manera que un miembro de sellado superior.

Una forma alternativa de sellar el extremo inferior del cuerpo tubular es plegando y sellando el material laminar en el extremo inferior del cuerpo tubular.

La tira de sellado está preferiblemente soldada a la superficie interior del cuerpo tubular por medio de soldadura por inducción de alta frecuencia. La aplicación de componentes de recipiente tales como un miembro de sellado superior, un miembro de sellado inferior, un aro superior y un aro inferior se pueden realizar usando una unidad de fijación que comprende una unidad de soldadura, tal como una unidad de soldadura de alta frecuencia, que está configurada para sujetar el componente al cuerpo tubular durante la producción del recipiente compuesto. La unidad de soldadura puede comprender un generador de energía de soldadura inductivo para suavizar o fundir una capa soldable que forma parte del cuerpo tubular y/o el componente de recipiente aplicado.

La unión en el cuerpo tubular constituye una parte reforzada del cuerpo tubular y crea una discontinuidad en la tira de desgarro que está formada en la capa polimérica interior. Puede preferirse que la tira de desgarro esté dispuesta como una tira de desgarro de dos partes que pueda desgarrarse hacia la unión en el cuerpo tubular desde primer y segundo extremos de la tira de desgarro. Los primer y segundo extremos de la tira de desgarro pueden estar dispuestos a la misma distancia circunferencial de la unión en el cuerpo tubular. A manera de ejemplo, en un recipiente compuesto que tiene una forma de sección transversal generalmente rectangular o cuadrada, los primer y segundo extremos de la tira de desgarro pueden estar dispuestos en una pared de recipiente que es opuesta a una pared de recipiente en que está dispuesta la unión. Un recipiente compuesto que tiene una forma de sección transversal generalmente rectangular o cuadrada puede tener una pared frontal de recipiente designada y una pared posterior de recipiente designada, estando la pared frontal y la pared posterior conectadas por paredes laterales opuestas. Una disposición especialmente preferida puede ser que los primer y segundo extremos de la tira de desgarro estén dispuestos en una pared lateral de recipiente y que la unión esté dispuesta en la pared lateral opuesta. Sin embargo, también es concebible disponer los primer y

segundo extremos de la tira de desgarro en la pared frontal de recipiente, opuestos a una unión en la pared posterior de recipiente o en una porción de esquina del cuerpo tubular del recipiente compuesto.

- 5 Las líneas de marcado interiores que delimitan la tira de desgarro de las partes adyacentes de la capa polimérica interior pueden estar dispuestas en el material laminar laminado desde la superficie interior del cuerpo tubular a través de un espesor completo de la capa polimérica interior, a través de un espesor completo de una capa de lámina metálica opcional y a través de solo una parte del espesor de la capa de cartón.
- 10 La capa de cartón del material laminar laminado de un cuerpo tubular tal como se describe en la presente memoria puede tener un espesor desde 0,5 milímetros hasta 1,0 milímetros, tal como desde 0,6 milímetros hasta 0,8 milímetros o desde 0,65 milímetros hasta 0,7 milímetros. Dependiendo del tamaño de recipiente y del propósito de envasado, se pueden usar otras dimensiones.
- 15 Las líneas de marcado pueden extenderse hacia la capa de cartón desde la superficie interior hasta una profundidad correspondiente al 15 %-60 % del espesor de la capa de cartón, tal como del 20 %-55 % de la capa de cartón. Puede preferirse que la profundidad de las líneas de marcado sea del 50 % o menos del espesor de la capa de cartón. La parte no cortada del espesor de la capa de cartón proporciona integridad y estabilidad al cuerpo tubular dentro del área de la tira de desgarro.
- 20 La capa polimérica interior del material laminar laminado de un cuerpo tubular tal como se describe en la presente memoria puede tener un espesor desde 20 micrómetros hasta 100 micrómetros, tal como desde 30 micrómetros hasta 75 micrómetros o desde 30 micrómetros hasta 50 micrómetros.
- 25 Sin pretender imponer ninguna teoría, se cree que la capa polimérica sirve para reforzar la tira de desgarro y aumentar su coherencia al fijar las fibras entre los cortes en el material laminar laminado. De este modo, se puede minimizar la influencia negativa de las fibras no cortadas que se extienden a través de los cortes en la parte no cortada de la capa de cartón. De lo contrario, las fibras no cortadas en la parte inferior de los cortes parciales a través del espesor de la capa de cartón pueden provocar un cambio inadvertido en la dirección de desgarro al abrir el cuerpo tubular del recipiente compuesto e incluso pueden provocar la ruptura de la tira de desgarro.
- 30 Las líneas de marcado interiores del par de líneas de marcado interiores que se forman en la superficie interior del cuerpo tubular pueden estar dispuestas a una distancia entre sí de 3 milímetros a 10 milímetros. La distancia entre las líneas de marcado interiores define un ancho de la tira de desgarro. Las líneas de marcado interiores pueden discurrir paralelas entre sí o pueden tener una separación diferente en diferentes partes de la tira de desgarro, por lo que la tira de desgarro tiene diferentes anchos en diferentes partes de la tira de desgarro. A manera de ejemplo, las líneas de marcado pueden estar dispuestas a una distancia mayor entre sí en uno o ambos extremos de la tira de desgarro que en otras partes de la tira de desgarro para crear una lengüeta de tracción y/o una parte de inicio para mejorar el inicio y la propagación del desgarro de la tira de desgarro.
- 35
- 40 La tira de desgarro está dispuesta preferiblemente a una distancia de un borde inferior del aro superior que sea lo más pequeña posible para retirar un mínimo del material basado en cartón en el cuerpo tubular cuando se retira el aro superior. Una distancia entre el borde inferior del aro superior y la tira de desgarro puede ser preferiblemente menor de 15 milímetros, tal como desde 1 hasta 10 milímetros, medida entre el borde inferior del aro superior y un borde superior de la tira de desgarro. En consecuencia, una distancia entre un borde superior de un aro inferior y la tira de desgarro puede ser preferiblemente menor de 15 milímetros, tal como desde 1 hasta 10 milímetros, medida entre el borde superior del aro superior y un borde inferior de la tira de desgarro.
- 45
- 50 La distancia entre el borde más cercano de un aro superior o inferior y una tira de desgarro correspondiente puede variar a lo largo de una longitud de la tira de desgarro. Puede ser conveniente colocar un extremo de la tira de desgarro donde se inicia el desgarro a una distancia del aro que deje espacio para acceder al extremo de la tira de desgarro y a cualquier característica, como una parte de abertura y/o una lengüeta de tracción asociada con el extremo de la tira de desgarro. Después, puede ser deseable que las líneas de marcado interiores estén dispuestas de tal modo que conduzcan desde el extremo de la tira de desgarro hacia el aro para minimizar la cantidad de material de cartón que se retira junto con el aro.
- 55 El recipiente compuesto según se describe en la presente memoria comprende preferiblemente un miembro de sellado superior que está unido a la superficie interior del cuerpo tubular a una distancia del extremo superior del cuerpo tubular. La disposición de separación se dispone preferiblemente entre el miembro de sellado superior y el aro superior.
- 60 El miembro de sellado superior puede ser un miembro de sellado superior que se puede abrir o despegar, lo que implica que un usuario puede retirarlo total o parcialmente para proporcionar acceso inicial a un compartimento interior del recipiente compuesto, ya sea rompiendo un sello entre el miembro de sellado superior y la superficie interior del cuerpo tubular o rasgando o rompiendo de otro modo el propio miembro de sellado superior.
- 65 El miembro de sellado superior puede ser hermético o permeable a gases. Una membrana impermeable a gases puede fabricarse a partir de cualquier material o combinación de materiales adecuados para proporcionar un sellado impermeable a gases de un compartimento delimitado por la membrana de sellado, tal como papel de aluminio, papel

recubierto de silicona, película plástica o laminados de los mismos. Un miembro de sellado superior hermético a los gases es particularmente ventajoso cuando el contenido del recipiente compuesto es sensible al aire y/o la humedad.

El miembro de sellado superior puede unirse al cuerpo tubular soldando una brida periférica del miembro de sellado superior a la superficie interior del cuerpo tubular. Como se describe en la presente memoria, el miembro de sellado superior es comúnmente un componente flexible elaborado de un laminado de una o más capas de lámina de aluminio y capas exteriores de material polimérico termoplástico y la brida periférica se crea plegando una porción de borde del miembro de sellado superior fuera del plano del miembro de sellado superior y en alineación con la superficie interior del cuerpo tubular. El miembro de sellado superior se aplica a una distancia desde el borde del extremo superior del cuerpo tubular para permitir la unión del aro superior por encima del miembro de sellado superior. Si el recipiente compuesto comprende una cuchara, un prospecto u otro elemento suplementario, el miembro de sellado superior puede aplicarse a una distancia suficiente desde el borde de extremo superior del cuerpo tubular para permitir que el artículo se aloje en un espacio formado entre el miembro de sellado superior y una superficie interior de la tapa. La distancia entre el miembro de sellado superior y el borde del extremo superior del cuerpo tubular puede ser del orden de 10 a 60 milímetros, tal como del orden de 20 a 50 milímetros. Si la membrana de sellado se coloca a una distancia desde 30 hasta 60 milímetros desde el borde de extremo superior del cuerpo de recipiente, el espacio sobre la membrana de sellado puede usarse para acomodar una cuchara u otro utensilio provisto junto con los productos empaquetados.

Dependiendo de si el miembro de sellado superior se aplica desde el extremo superior del cuerpo tubular o desde el extremo inferior del cuerpo tubular, la brida del miembro de sellado superior que se une a la superficie interior del cuerpo tubular se puede dirigir hacia arriba hacia la abertura de recipiente o hacia abajo, hacia el extremo inferior del recipiente compuesto.

El miembro de sellado superior constituye un sello de transporte y se proporciona además de la tapa que puede abrirse y cerrarse, para mantener el contenido en el recipiente compuesto fresco y protegido contra la contaminación hasta una primera abertura del recipiente compuesto por un consumidor. Un tipo común de miembro de sellado superior es un disco de sellado que comprende un miembro superior y un miembro inferior. El miembro superior está provisto de cortes, formando una tira de desgarro y un área de separación que incluye la tira de desgarro. El área desprendible está delimitada por un corte de contorno que forma una línea de desgarro exterior que se extiende en el miembro superior a lo largo del contorno completo del área desprendible. La tira de desgarro está formada por un corte diferente dispuesto hacia dentro del contorno cortado en el miembro superior. El miembro superior y el miembro inferior están interconectados selectivamente en un sello de borde periférico y en una o más ubicaciones dentro de la tira de desgarro y generalmente también dentro de una ubicación adicional en el área de separación, fuera de la tira de desgarro. Al tirar de la tira de desgarro formada en el miembro superior, la conexión o conexiones entre el miembro superior y el miembro inferior dentro del área constituida por la tira de desgarro provocará que el miembro inferior se rompa a lo largo de los cortes en el miembro superior. De este modo, tanto el miembro superior como el miembro inferior dentro del área desgarrable pueden retirarse del recipiente para hacer el contenido en el recipiente disponible para su uso.

Un miembro de sellado superior desprendible toma comúnmente la forma de una lámina flexible que puede estar provista de una lengüeta de agarre u otro dispositivo de agarre para facilitar la retirada del miembro de sellado superior.

La tapa del recipiente compuesto como se describe en la presente memoria puede ser una parte de un componente de tapa, comprendiendo el componente de tapa el aro superior y una parte de tapa, o una estructura de marco y una parte de tapa.

Una estructura de marco, como se describe en la presente memoria, es un componente en forma de lazo que está dispuesto para conectarse al aro superior. Preferiblemente, el componente de tapa que comprende una estructura de marco se une mecánicamente al aro superior mediante una conexión de ajuste a presión, tal como una conexión de ajuste a presión irreversible.

Alternativamente, la tapa puede ser una parte separada del recipiente compuesto que puede retirarse completamente al abrir el recipiente compuesto.

Cuando la tapa es parte de un componente de tapa, está conectada al aro superior o la estructura de marco por medio de una bisagra. La bisagra puede ser una bisagra activa, es decir, una conexión flexible entre la tapa y la estructura del aro o marco superior. Una bisagra activa puede formarse integral con la tapa y/o con el aro superior o la estructura de marco o puede ser un elemento formado por separado que está unido a la tapa y al aro superior o a la estructura de marco. Alternativamente, la bisagra puede ser una bisagra de dos partes, con una primera parte de bisagra dispuesta en la tapa y una segunda parte de bisagra dispuesta en el aro superior o la estructura de marco.

Si la tapa comprende una primera y una segunda parte de tapa, la segunda parte de tapa puede unirse a la primera parte de tapa antes o después de unir el componente de tapa a una estructura de marco o al aro de refuerzo superior.

En la presente memoria también se describe una pieza bruta de cuerpo rectangular para formar un cuerpo tubular en un recipiente compuesto como se describe en la presente memoria. La pieza bruta de cuerpo tiene un borde superior y un borde inferior y dos bordes laterales, una superficie interior y una superficie exterior. La pieza bruta de cuerpo está elaborada de un material laminar laminado que comprende una capa de cartón y una capa polimérica interior, estando la capa polimérica interior dispuesta en la superficie interior de la pieza bruta de cuerpo. La pieza

bruta de cuerpo comprende una disposición de separación como se describe en la presente memoria, comprendiendo la disposición de separación una tira de desgarro que comprende una porción de la capa polimérica interior, formándose la tira de desgarro entre dos líneas de marcado interiores que están dispuestas en el material laminar laminado desde la superficie interior de la pieza bruta a través de solo una parte de un espesor del material laminar laminado y extendiéndose a lo largo del borde superior de la pieza bruta de cuerpo.

La tira de desgarro divide la pieza bruta de cuerpo en dos partes que corresponden a una porción de extremo del cuerpo tubular y a una porción principal del cuerpo tubular. La tira de desgarro puede comprender dos o más partes y puede estar provista de al menos una lengüeta de tracción y/o una parte de abertura dispuesta en un extremo de la tira de desgarro, como se describe en la presente memoria en relación con la descripción del cuerpo tubular. Se puede proporcionar una disposición de separación adicional en el borde inferior de la pieza bruta de cuerpo.

En la presente memoria también se describe un método para separar una porción de extremo superior de un recipiente compuesto, como se describe en la presente memoria, de una porción de cuerpo principal del recipiente compuesto, comprendiendo el recipiente compuesto un cuerpo tubular, teniendo el cuerpo tubular una superficie interior y una superficie exterior y estando cerrado en un extremo inferior del cuerpo tubular opuesto a una abertura de recipiente en un extremo superior del cuerpo tubular, y estando el cuerpo tubular elaborado de un material laminar laminado que comprende una capa de cartón y una capa polimérica interior, estando la capa polimérica interior dispuesta en una superficie interior de la capa de cartón, comprendiendo el recipiente compuesto un aro superior que rodea la abertura de recipiente, estando el aro superior unido a una porción de extremo superior del cuerpo tubular en el extremo superior del cuerpo tubular, y una tapa para abrir y cerrar el recipiente compuesto. El recipiente compuesto comprende además una disposición de separación, para separar la porción de extremo superior del recipiente compuesto de la porción de cuerpo principal del recipiente compuesto, comprendiendo la disposición de separación una tira de desgarro que comprende una porción de la capa polimérica interior, formándose la tira de desgarro entre un par de líneas de marcado interiores que están dispuestas en el material laminar laminado desde la superficie interior del cuerpo tubular a través de solo una parte de un espesor del material laminar laminado, extendiéndose las líneas de marcado interiores y la tira de desgarro en una dirección circunferencial del cuerpo tubular, adyacente al aro superior, y una parte de abertura para acceder a un extremo de la tira de desgarro, comprendiendo la parte de abertura una porción de la capa de cartón y estando formada por líneas de marcado exteriores dispuestas en el material laminar laminado desde la superficie exterior del cuerpo tubular a través de solo una parte del espesor del material laminar laminado adyacente al extremo de la tira de desgarro, y una lengüeta de tracción que está dispuesta en el extremo de la tira de desgarro, comprendiendo la lengüeta de tracción una porción de la capa de cartón y estando formada por líneas de marcado exteriores dispuestas en el material laminar laminado desde la superficie exterior del cuerpo tubular a través de solo una parte del espesor del material laminar laminado, en donde el método comprende las etapas de:

- formar una abertura en el cuerpo tubular empujando la parte de abertura en una dirección hacia un interior del cuerpo tubular,
- insertar un dedo en la abertura del cuerpo tubular y agarrar la lengüeta de tracción,
- desgarrar el cuerpo tubular a lo largo de la tira de desgarro tirando de la lengüeta de tracción; y
- retirar la porción de extremo superior del recipiente compuesto de una parte principal del recipiente compuesto.

Debe entenderse que una disposición de separación como se describe en la presente memoria es igualmente aplicable para retirar un aro inferior que se ha unido en el extremo inferior del cuerpo tubular. En consecuencia, un recipiente compuesto que tenga tanto un aro superior como un aro inferior puede estar provisto de una disposición de separación como se describe en la presente memoria, tanto en el extremo superior como en el extremo inferior. También se puede usar una disposición de separación en el extremo inferior para separar un disco inferior formado a partir de plástico o metal de la parte principal del cuerpo tubular.

Como se establece en la presente memoria, la tira de desgarro está dispuesta para facilitar la separación de la tapa de plástico del cuerpo de cartón para hacer posible separar adecuadamente las diferentes categorías de residuos domésticos. Preferiblemente, se forman líneas de marcado adicionales en una superficie exterior de la pieza bruta de cuerpo para formar una lengüeta de tracción en un extremo de la tira de desgarro y una parte de abertura para facilitar el acceso y el agarre de la tira de desgarro.

Como las líneas de marcado interiores se forman en la superficie interior de la pieza bruta de cuerpo/del cuerpo tubular, no son visibles desde el exterior del recipiente compuesto. Si se proporciona una parte de abertura y/o una lengüeta de tracción en la pieza bruta de cuerpo/el cuerpo tubular, las líneas de marcado exteriores que forman dichas características son perceptibles en la superficie exterior de la pieza bruta de cuerpo/el cuerpo tubular.

Para facilitar que un usuario identifique dónde se puede acceder a la tira de desgarro, el exterior de la pieza bruta de cuerpo/el cuerpo tubular puede estar provista de indicaciones, tales como indicaciones impresas o en relieve. Las indicaciones pueden mejorar el contorno de una disposición de abertura que incluye una parte de abertura y

una lengüeta de tracción. También se pueden proporcionar instrucciones para separar la parte superior del recipiente compuesto de la parte principal del recipiente compuesto.

La tira de desgarrador de la disposición de separación como se describe en la presente memoria está formada por el propio material de envasado. El componente principal de la tira de desgarrador lo proporciona la capa polimérica interior del material laminar laminado que forma la pieza bruta de cuerpo/el cuerpo tubular. La capa polimérica interior puede extruirse o laminarse sobre la capa de cartón o una capa de lámina opcional y puede estar elaborada de cualquier polímero termoplástico adecuado, como se conoce en la técnica. Las poliolefinas tales como el polipropileno y el polietileno pueden ser particularmente adecuadas, siendo el polietileno un material preferido para la capa polimérica interior. En consecuencia, la disposición de separación como se describe en la presente memoria puede proporcionarse de una manera simple, eficiente y económica sin la necesidad de usar componentes o materiales adicionales.

Definiciones

Un recipiente compuesto según se describe en la presente memoria es un recipiente que tiene un cuerpo tubular elaborado de material de lámina a base de cartón y al menos un componente de recipiente polimérico tal como un aro, o un componente de tapa que se ha producido por separado y posteriormente unido al cuerpo tubular del recipiente compuesto.

Los materiales laminares a base de cartón utilizados para formar el cuerpo tubular y el miembro de sellado de base están hechos predominantemente de fibras de celulosa o fibras de papel que forman una capa de sustrato de cartón en el material laminar. La capa de cartón puede ser un material de una sola capa o de múltiples capas. Los materiales laminares son laminados que, además de la capa de cartón, comprenden al menos una capa polimérica termoplástica en forma de una película o un recubrimiento sobre una superficie del material que está previsto para orientarse hacia un interior del recipiente compuesto. Los laminados pueden comprender además una capa de barrera en forma de una capa de lámina metálica, preferiblemente una capa de aluminio. La capa de lámina metálica, si está presente, está cubierta por la al menos una capa polimérica y está dispuesta en una superficie del material laminar que formará una superficie interior del recipiente compuesto, es decir, en una superficie que estará orientada hacia el interior del recipiente compuesto. Una capa polimérica también puede disponerse en una superficie del material laminar que formará una superficie exterior del recipiente compuesto. Además de la capa polimérica interior, una capa de lámina metálica opcional y una capa de polímero externa opcional, el material laminar puede recubrirse, imprimirse, estamparse, etc. y puede comprender cargas, pigmentos, aglutinantes y otros aditivos como se conoce en la técnica.

El término “cuerpo tubular” debe entenderse que significa cualquier forma tubular hueca, una pieza bruta de cuerpo asume durante la fabricación y el llenado de los recipientes compuesto como se describe en la presente memoria, así como la forma del cuerpo tiene en el recipiente compuesto finalmente ensamblado y llenado. Por consiguiente, una forma tubular como se usa en la presente memoria puede ser una forma cilíndrica, o una forma con cualquier otra sección transversal útil tal como una sección transversal cuadrada, rectangular u otra sección transversal poligonal o formas de sección transversal poligonales modificadas con esquinas redondeadas. Una forma tubular también incluye cualquier forma transitoria que el cuerpo tubular pueda asumir durante el proceso de fabricación. A modo de ejemplo, la sección transversal del cuerpo tubular puede tomar inicialmente un aspecto de forma de gota con un pico distinto en la unión de extremo a extremo entre los bordes de la pieza bruta de cuerpo y una porción curvada opuesta al pico.

El término “componente de recipiente”, como se usa en la presente memoria, se refiere al cuerpo tubular del recipiente compuesto y a cualquier componente que está unido directa o indirectamente al cuerpo tubular y forma parte del recipiente compuesto como se describe en la presente memoria. Los ejemplos de componentes de recipiente que pueden ser parte de un recipiente compuesto como se describe en la presente memoria son: un cuerpo tubular, una tira de sellado de cuerpo, un miembro de sellado superior, un miembro de sellado inferior, un aro superior, una tapa de cierre reutilizable, un componente de tapa, un aro inferior, un soporte de cuchara y una cuchara.

Los miembros de sellado superior e inferior son componentes de forma de lámina que se aplican dentro del cuerpo tubular del recipiente compuesto de tal modo que cubren un área de sección transversal del cuerpo tubular. Un miembro de sellado inferior, o disco inferior, forma un cierre de extremo inferior del recipiente compuesto y el miembro de sellado superior forma un sello de transporte interno del recipiente compuesto. El miembro de sellado superior se une normalmente en la abertura de acceso del recipiente compuesto, a una distancia del borde de abertura que es al menos suficiente para permitir la unión del aro superior por encima del miembro de sellado superior y que también puede permitir que una cuchara u otro miembro añadido se aloje en el espacio entre el miembro de sellado superior y la superficie interior de la tapa reutilizable.

Los miembros de sellado superior e inferior pueden estar hechos de papel, cartón, película de plástico, lámina de aluminio y laminados de tales materiales. Habitualmente, el miembro de sellado inferior es un disco relativamente rígido que está elaborado de un laminado que comprende una capa de sustrato de cartón y una capa de lámina de aluminio en el lado que se orienta hacia el interior del recipiente compuesto. El miembro de sellado inferior puede comprender además al menos una capa de material polimérico termoplástico. El miembro de sellado superior es comúnmente un componente más flexible elaborado de un laminado de una o más capas de lámina de aluminio y capas exteriores de material polimérico termoplástico. Sin embargo, los miembros de sellado superiores basados en cartón también son conocidos en la técnica y pueden utilizarse en los recipientes compuesto como se describe en la presente memoria. El miembro de sellado superior está dispuesto

comúnmente para que esté parcial o completamente retirado en una abertura inicial del recipiente compuesto y puede estar provisto de medios de abertura tales como una tira de desgarro, una lengüeta de agarre, etc., como se conoce en la técnica.

Los aros superior e inferior se fabrican comúnmente a partir de material polimérico, tal como material polimérico termoformable y toman la forma de un bucle cerrado. Los aros pueden fabricarse mediante moldeo por inyección. Un aro inferior es un componente opcional de un recipiente compuesto como se describe en la presente memoria. El aro superior, y el aro inferior, si están presentes, se aplican en los extremos superior e inferior del cuerpo tubular del recipiente compuesto y están unidos al cuerpo tubular por medio de adhesivo, tal como un adhesivo termoplástico. Los aros proporcionan al cuerpo tubular una rigidez mejorada en los bordes de extremo del cuerpo tubular. El aro superior actúa conjuntamente con la tapa del recipiente para formar un cierre fiable en el extremo superior del recipiente. El aro superior puede estar unido a la superficie exterior del cuerpo tubular, a la superficie interior del cuerpo tubular o a tanto a la superficie exterior como a la superficie interior del cuerpo tubular. El aro superior puede aplicarse para cubrir un borde de extremo del cuerpo tubular y puede extenderse opcionalmente en el recipiente en la superficie interior del cuerpo tubular.

Los recipientes compuesto como se describe en la presente memoria son recipientes para productos secos o húmedos, a menudo denominados “sólidos a granel”. Dichos productos son materiales no líquidos, generalmente en forma de partículas capaces de verterse, palearse o tomarse a mano de las latas. Los recipientes son recipientes desechables, que están destinados a ser desechados después de haber sido vaciados de su contenido.

Se debe entender ampliamente que un “material particulado” o “producto particulado” incluye cualquier material en forma de partículas, gránulos, triturados, fragmentos de plantas, fibras cortas, escamas, semillas, piezas, etc. Los productos particulados que son adecuados para el envasado en los recipientes compuesto como se describe en la presente memoria son generalmente productos no líquidos fluidos, lo que permite que una cantidad deseada del producto se vierta, se palee o se tome a mano del recipiente compuesto.

Un recipiente compuesto como se describe en la presente memoria puede ser un recipiente para productos alimenticios o consumibles tales como fórmula infantil, café, té, arroz, harina, azúcar, arroz, guisantes, frijoles, lentejas, cereales, sopa en polvo, natillas en polvo, pasta, bocadillos, o similar. Alternativamente, el producto envasado puede ser no alimentario, tal como tabaco, detergente, polvo para lavavajillas, fertilizante, productos químicos o similares.

Por un miembro de sellado superior que se puede abrir o despegar se entiende un miembro de sellado que un usuario puede retirar total o parcialmente para proporcionar acceso inicial a un compartimento interior del recipiente compuesto, ya sea rompiendo un sello entre el miembro de sellado y la superficie interior del cuerpo tubular del recipiente, o rasgando o rompiendo de otro modo el propio miembro sellante. Los miembros de sellado portátil pueden estar provistos de uno o más débiles predefinidos, tales como perforaciones o un corte parcialmente a través de la membrana y pueden tener una tira de rasgado dispuesta en el mismo para facilitar la retirada del miembro de sellado. Un miembro de sellado superior desprendible está provisto habitualmente de una lengüeta de agarre para facilitar el inicio de la separación desde la superficie interior del cuerpo tubular y posterior retirada del miembro de sellado.

Una conexión “firme” o “irreversible”, como se usa en la presente memoria, es una conexión que no puede romperse sin destruir o dañar las partes conectadas.

La soldadura por inducción de alta frecuencia puede ser un método preferido para unir componentes de recipiente tales como la tira de sellado de cuerpo, un aro inferior y los miembros de sellado superior e inferior. Sin embargo, se pueden usar otros medios para unir componentes de recipiente, tales como unión adhesiva, soldadura ultrasónica y termosoldadura.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se explicará adicionalmente a continuación por medio de ejemplos no limitativos y con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

la Figura 1a muestra una pieza bruta de cuerpo rectangular según se describe en la presente memoria, desde la superficie interior;

la Figura 1b muestra una pieza bruta de cuerpo rectangular según se describe en la presente memoria, desde la superficie exterior;

la Figura 1c muestra una pieza bruta de cuerpo rectangular como se describe en la presente memoria, con líneas de marcado tanto interiores como exteriores visibles;

la Figura 2 muestra una sección transversal a través de un material laminar para una pieza bruta de cuerpo;

la Figura 3 muestra un recipiente compuesto con una disposición de separación como se describe en la presente memoria;

la Figura 4a muestra una vista detallada de la disposición de separación en una pared lateral del recipiente compuesto de la Figura 2 antes de abrirlo;

la Figura 4b muestra la disposición de separación de la Figura 3a en el proceso de abrir; y

la Figura 5 muestra el recipiente compuesto en la Figura 2 con la parte superior arrancada.

Descripción detallada

La invención se ejemplificará a continuación mediante realizaciones. Las realizaciones se incluyen para explicar los principios de la invención y no para limitar el alcance de la invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas. Debe entenderse que los dibujos son esquemáticos y que los componentes individuales, tales como capas de material no están necesariamente dibujados a escala. El recipiente de embalaje y el cuerpo en bruto que se muestran en las figuras se proporcionan sólo como ejemplos y no deben considerarse limitantes de la invención. Por consiguiente, el alcance de la invención se determina únicamente por las reivindicaciones adjuntas.

Las Figuras 1a, 1b y 1c muestran una pieza bruta de cuerpo rectangular 1 para formar un cuerpo tubular en un recipiente compuesto como se describe en la presente memoria. Como las líneas de marcado que están dispuestas en la pieza bruta de cuerpo 1 se superponen entre sí y cooperan para formar la disposición de separación como se describe en la presente memoria, para facilitar la comprensión de la invención, la Figura 1a muestra una imagen especular de la superficie interior de la pieza bruta de cuerpo 1, como se muestra desde la superficie exterior de la Figura 1b.

La pieza bruta de cuerpo 1 tiene un borde superior 2, un borde inferior 3, dos bordes laterales 4, 5, una superficie interior 6 y una superficie exterior 7.

La pieza bruta de cuerpo 1 está elaborada de un material 8 laminar laminado que comprende una capa 10 de cartón y una capa 11 polimérica interior. Como se muestra en las Figuras 1a y 2, la capa 11 polimérica interior está dispuesta en la superficie interior 6 de la pieza bruta de cuerpo. La pieza bruta de cuerpo comprende una disposición 12 de separación que comprende una tira 13 de desgarro. La tira 13 de desgarro está formada entre dos líneas de marcado interiores 14, 15 que están dispuestas en el material 8 laminar laminado desde la superficie interior 6 de la pieza bruta de cuerpo a través de solo una parte de un espesor, t , del material 8 laminar laminado y que se extienden a lo largo del borde superior 2 de la pieza bruta de cuerpo 1 a una distancia del borde superior 2 de la pieza bruta de cuerpo 1. La distancia entre el borde superior 2 de la pieza bruta de cuerpo y la disposición 12 de separación se selecciona para que sea suficiente para acomodar un aro superior que se une por encima de la disposición 12 de separación. La distancia entre el borde superior 2 de la pieza bruta de cuerpo y la parte más cercana de la disposición 12 de separación en las piezas brutas de cuerpo, como se describe en la presente memoria, puede ser del orden de 10 milímetros, tal como desde 7 hasta 9 milímetros.

Las líneas de marcado interiores 14, 15 pueden estar dispuestas a una distancia entre sí desde 3 milímetros hasta 10 milímetros. La distancia entre las líneas de marcado 14, 15 puede variar a lo largo de la línea de desgarro 13, como se establece en la presente memoria.

Con referencia a la Figura 2, se muestra una sección transversal a través de un material laminar 8 que puede usarse para formar una pieza bruta de cuerpo y un cuerpo tubular fabricado a partir de la pieza bruta de cuerpo como se describe en la presente memoria.

Como se establece en la presente memoria, el material 8 laminar laminado comprende una capa 10 de cartón que forma una capa base que constituye una parte principal del espesor, t , del material laminar. Una capa 11 polimérica interior se aplica en el lado de la capa 10 de cartón que está destinada a orientarse hacia un compartimento interior en un recipiente compuesto como se describe en el mismo. La capa 11 polimérica interior es una capa externa del material 8 laminar laminado y forma la superficie interior 6 del material 8 laminar laminado, correspondiente a la superficie interior 6 de la pieza bruta de cuerpo 1 y la superficie interior 306 del cuerpo tubular 301 como se describe con referencia a la Figura 3, a continuación. En la Figura 2, la superficie exterior 7 del material 8 laminar laminado está constituida por una superficie exterior de la capa 10 de cartón. Sin embargo, la superficie exterior del material 8 laminar laminado puede estar constituida alternativamente por una capa impresa, y/o por un recubrimiento o capa polimérica aplicada sobre la capa 10 de cartón.

El material 8 laminar laminado mostrado en la Figura 2 comprende además una capa de unión polimérica 18 aplicada al lado interior de la capa de cartón y una capa de lámina metálica 19 aplicada sobre la capa de unión polimérica 18 entre la capa de lámina metálica 19 y la capa 10 de cartón. La capa de unión polimérica 18 y la capa de lámina metálica 19 son partes opcionales del material 8 laminar laminado como se describe en la presente memoria.

Un material laminar laminado que puede usarse en un recipiente compuesto como se describe en la presente memoria, puede comprender una o más capas, además de la capa de cartón/capa de base 10 obligatoria y la capa 11 polimérica interior. Como se ve en orden desde el exterior hasta el interior, el material laminar laminado puede comprender:

- a) un recubrimiento polimérico opcional, tal como una laca,
- b) una capa impresa y/o coloreada opcional

c) una capa de cartón

d) una capa de unión polimérica opcional, p. ej., una capa de polietileno (PE)

5 e) una capa de barrera opcional, p. ej., una capa de barrera de lámina de aluminio (Al)

f) una capa polimérica interior, tal como una capa de polietileno (PE). La capa polimérica interior puede comprender dos o más subcapas, tales como una capa de polietileno (PE) y una capa de polietileno de baja densidad (LDPE). Las subcapas pueden coextruirse para formar la capa polimérica interior, o pueden formarse como películas separadas que se laminan juntas.

El cuerpo tubular también puede comprender capas adicionales tales como una capa de barrera en forma de una lámina metálica, p. ej., capa de lámina de aluminio y una o más capas de película polimérica. Se aplica habitualmente una capa de película polimérica sobre una capa de lámina metálica para proteger la capa de lámina. La capa de película polimérica es comúnmente una capa de película termoplástica que puede contribuir a formar un buen sello cuando se unen componentes tales como un miembro de sellado superior, un aro, etc., al cuerpo del recipiente tubular mediante técnicas de termosellado, tales como soldadura. Una capa de plástico adicional puede estar dispuesta en el exterior de la capa de cartón para proteger la capa de cartón de la humedad ambiental y mejorar la apariencia del recipiente.

Las líneas de marcado interiores 14, 15 están dispuestas en dicho material 8 laminar laminado desde dicha superficie interior 6 de dicha pieza bruta de cuerpo 1 a través de un espesor completo de dicha capa 11 polimérica interior, a través de un espesor completo de una capa de lámina metálica 19 opcional y a través de solo una parte del espesor de la capa 10 de cartón.

La capa 11 polimérica interior puede tener un espesor desde 20 micrómetros hasta 100 micrómetros, tal como desde 30 micrómetros hasta 75 micrómetros o desde 30 micrómetros hasta 50 micrómetros.

Las líneas de marcado interiores 14, 15 se fabrican cortando o perforando parcialmente el espesor de la pieza bruta de cuerpo 1, como se establece en la presente memoria, creando así la tira 13 de desgarrar que incluye una porción en forma de banda de la capa 11 polimérica interior de la pieza bruta de cuerpo que se define entre las líneas de marcado interiores 14, 15.

La disposición 12 de separación comprende una parte de abertura 21 para acceder a una primera y una segunda lengüeta de tracción 22, 23 que comprenden un primer y un segundo extremo 22', 23' de la tira 13 de desgarrar. En la realización mostrada en las Figuras 1a a 1c, la parte de abertura 21 comprende una porción de la capa 10 de cartón y se forma cortando o perforando un conjunto de líneas de marcado exteriores 16 de parte de abertura en el material 8 laminar laminado desde la superficie exterior de la pieza bruta de cuerpo 1 a través de solo una parte del espesor, t, del material 8 laminar laminado en los primer y segundo extremos 22', 23' de la tira 13 de desgarrar.

Las primera y segunda lengüetas 22, 23 de tracción están formadas por un primer y un segundo conjuntos de primeras líneas de marcado exteriores 24, 25 de lengüeta de tracción que están dispuestas en el material 8 laminar laminado desde la superficie exterior 7 de la pieza bruta de cuerpo 1 hasta solo una parte del espesor, t, del material 8 laminar laminado.

Como puede verse en las Figuras 1a a 1c, la tira 13 de desgarrar es una tira 13 de desgarrar de dos partes con una parte de la tira de desgarrar dispuesta a cada lado de la parte de abertura 21 y de las lengüetas 22, 23 de tracción. En un recipiente compuesto ensamblado, las dos partes de la tira 13 de desgarrar estarán separadas por un sello en el cuerpo tubular del recipiente compuesto que está formado entre dos bordes laterales 4,5 de la pieza bruta de cuerpo que forma el cuerpo tubular del recipiente compuesto. En la realización ilustrada en las Figuras 1a a 1c, las líneas de marcado interiores 14, 15 terminan a una corta distancia de los bordes laterales 4, 5, que corresponden al área ocupada por una tira de sellado cuando los bordes laterales 4,5 se unen en un sello de cuerpo en un recipiente compuesto, como se describe en la presente memoria. Alternativamente, las líneas de marcado interiores 14, 15 pueden extenderse todo el recorrido hasta los bordes laterales 4,5.

El recipiente compuesto 300 que se muestra en la Figura 3 comprende un cuerpo tubular 301. En analogía con la pieza bruta de cuerpo 1 mostrada en las Figuras 1a a 1c, el cuerpo tubular 301 tiene una superficie interior 306 y una superficie exterior 307.

El cuerpo tubular 301 del recipiente compuesto 300 que se muestra en la Figura 3 tiene una forma de sección transversal cuadrada modificada que incluye una porción de pared frontal 331, una porción de pared trasera 332 y dos porciones de pared lateral 333,334 que están conectadas por porciones de esquina curvadas 335. La forma de sección transversal del recipiente compuesto 300 que se muestra en la Figura 3 no debe considerarse limitante de la invención. Por consiguiente, puede usarse cualquier forma de sección transversal adecuada, como se conoce en la técnica.

Como se establece en la presente memoria, el cuerpo tubular 301 puede formarse juntando los bordes laterales de una pieza bruta de cuerpo, tales como los bordes laterales 4, 5 de la pieza bruta de cuerpo 1 que se muestra en las Figuras 1a a 1c, haciendo que el material adopte una forma tubular y selle los bordes laterales juntos. El sellado de los bordes laterales se puede realizar mediante cualquier método adecuado conocido en la técnica, tal como soldadura o pegado,

prefiriéndose la soldadura por inducción de alta frecuencia, como se establece en la presente memoria. El sellado de los bordes laterales del cuerpo bruto puede implicar el uso de una tira de sellado, como se conoce en la técnica. En el recipiente compuesto 300 que se muestra en la Figura 5 con la porción de extremo superior 304 arrancada de la porción principal 351 del cuerpo tubular 301, una tira de sellado 355 es visible en el interior 306 del cuerpo tubular 301 en la pared lateral 334 que está opuesta a la pared lateral 333 en que está dispuesta la disposición 312 de separación.

El cuerpo tubular 301 está cerrado en un extremo inferior 336 del cuerpo tubular 301 por medio de un miembro de sellado inferior. Se pueden usar disposiciones de sellado inferior alternativas, como se establece en la presente memoria. El cierre en el extremo inferior está opuesto a una abertura de recipiente 337, dispuesta en un extremo superior 338 del cuerpo tubular 301.

El cuerpo tubular 301 está elaborado de un material 8 laminar laminado, como se establece en la presente memoria y comprende una capa 310 de cartón y una capa 311 polimérica interior, estando dispuesta la capa 311 polimérica interior en la superficie interior 306 del cuerpo tubular 301, orientada la superficie interior 306 hacia un compartimento interior 350 en el recipiente compuesto 300.

El recipiente compuesto 300 comprende un aro superior 339 que es un componente en forma de lazo que rodea la abertura de recipiente 337. El aro superior 339 está firmemente unido a una porción de extremo superior 340 del cuerpo tubular 301 en el extremo superior 338 del cuerpo tubular 301 mediante adhesivo o soldadura. El aro superior 339 es preferiblemente un componente termoplástico moldeado. En el recipiente compuesto que se muestra en la Figura 3, el aro superior 339 es parte de un componente de tapa 341, comprendiendo además el componente de tapa 341 una tapa 342 para abrir y cerrar el recipiente compuesto 300. La tapa 342 está unida al aro superior 339 por medio de una bisagra 343, ilustrada en la Figura 3 mediante una bisagra viva, formada integralmente con el aro superior 339 y la tapa 342, como se establece en la presente memoria. Además, una disposición de bloqueo 344 está dispuesta en la porción de pared frontal 331 del cuerpo tubular 301 para bloquear la tapa 342 en una posición cerrada sobre la abertura de recipiente 337.

El compartimento interno 350 está sellado por un miembro de sellado superior 352 completamente o parcialmente extraíble que se aplica sobre el contenido del recipiente compuesto y que está sellado con una brida de borde a la superficie interior 306 del cuerpo tubular 301, como se establece en la presente memoria. El miembro de sellado superior 352 es una característica opcional del recipiente compuesto 300 descrito y puede omitirse.

El recipiente compuesto 300 está provisto de una disposición 312 de separación, para separar la porción de extremo superior 340 del cuerpo tubular 301, junto con el aro 339 superior unido, de una parte principal 351 del cuerpo tubular 301. La disposición 312 de separación comprende una tira de desgarro 313. La disposición 312 de separación se muestra con mayor detalle en las Figuras 4a y 4b, que muestran una parte superior del recipiente compuesto 300 visto desde la pared lateral 333 del cuerpo tubular 301 en que está ubicada la disposición 312 de separación. Con referencia a las Figuras 4a y 4b, la tira de desgarro 313 está formada entre dos líneas de marcado interiores 314, 315 que están dispuestas en el cuerpo tubular 301 a través de solo una parte del espesor, t , del material 8 laminar laminado que forma el cuerpo tubular.

La tira de desgarro 313 se extiende en una dirección circunferencial del cuerpo tubular 301, adyacente al aro superior 339, como se muestra en la Figura 3.

La disposición 312 de separación comprende además una parte de abertura 321 para acceder a una primera y una segunda lengüeta de tracción 322, 323. La parte de abertura 321 comprende una porción de la capa 310 de cartón y se forma cortando o perforando un conjunto de líneas de marcado exteriores 316 de parte de abertura en el material 8 laminar laminado desde la superficie exterior 307 del cuerpo tubular 301 a través de solo una parte del espesor, t , del material 8 laminar laminado.

Las primera y segunda lengüetas 322, 323 de tracción están formadas por un primer y un segundo conjuntos de líneas de marcado exteriores 324, 325 de lengüeta de tracción que están dispuestas en el material 8 laminar laminado desde la superficie exterior 307 del cuerpo tubular 301 hasta solo una parte del espesor, t , del material 8 laminar laminado.

Como en la pieza bruta de cuerpo 1 de las Figuras 1a a 1c, la tira de desgarro 313 es una tira de desgarro 313 de dos partes con una parte de la tira de desgarro dispuesta a cada lado de la parte de abertura 321 y de las lengüetas 322, 323 de tracción. Las dos partes de la tira de desgarro 313 están separadas por un sello en el cuerpo tubular 301 del recipiente compuesto 300 que está formado en la pared lateral 334 del cuerpo tubular 301, que es opuesta a la pared lateral 333 en que está ubicada la disposición 312 de separación. El sello está cubierto por una tira de sellado 355 como se ilustra en la Figura 5.

Cuando el recipiente compuesto 300 se ha vaciado de su contenido, un usuario puede prepararlo para su reciclaje formando una abertura de acceso 360 en el cuerpo tubular 301 empujando la parte de abertura 321 en una dirección hacia el compartimento interior 350 del cuerpo tubular 301 e insertando un dedo en la abertura de acceso 360 del cuerpo tubular 301 y agarrando una lengüeta de tracción 322 o 323. En la Figura 4b, la disposición 312 de separación se muestra con la parte de abertura 321 empujada hacia fuera y doblada hacia atrás sobre la lengüeta de tracción 322 que se muestra a la izquierda en las Figuras 4a y 4b. En consecuencia, la parte de abertura permanece conectada a la lengüeta de tracción 322 de la izquierda y forma parte de la lengüeta de tracción 322. Como se describe en la presente memoria, la parte de abertura puede, alternativamente, empujarse completamente a través de la pared del cuerpo tubular 301 y caer al compartimento

interior 350 o puede permanecer unida al material de la pared lateral en la parte superior o inferior de la abertura de acceso 360, o puede permanecer unida a la lengüeta de tracción que se muestra a la derecha en las Figuras 4a y 4b.

5 Después de haber expuesto y agarrado la lengüeta de tracción 322 o 323, el usuario puede abrir desgarrando el material laminar 8 en el cuerpo tubular 301 tirando a lo largo de la tira de desgarro 313 hasta la tira de sellado 355 opuesta a la disposición 312 de separación. En una disposición de tiras de desgarro en dos partes, como se muestra en las Figuras 3 y las Figuras 4a y 4b, el desgarro se repite desde el otro lado de la abertura 360 que se ha creado en el cuerpo tubular 301.

10 Tras completar el desgarro de ambas partes de la tira de desgarro 313, el usuario puede separar la porción de extremo superior 340 del recipiente compuesto 300 de la parte principal 351 del cuerpo tubular 301, constituida por una tira estrecha del cuerpo tubular 301 y el componente de tapa unido 341, como se muestra en la Figura 5.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente compuesto (300) que comprende un cuerpo tubular (301), teniendo dicho cuerpo tubular (301) una superficie interior (306) y una superficie exterior (307) y estando cerrado en un extremo inferior (336) de dicho cuerpo tubular (301) opuesto a una abertura (337) de recipiente en un extremo superior (338) de dicho cuerpo tubular (301), estando dicho cuerpo tubular (301) elaborado de un material (8) laminar laminado que comprende una capa (10, 310) de cartón y una capa (11, 311) polimérica interior, estando dicha capa (311) polimérica interior dispuesta en una superficie interior (306) de dicha capa (10, 310) de cartón, comprendiendo dicho recipiente compuesto (300) un aro superior (339) que rodea dicha abertura (337) de recipiente, estando dicho aro superior (339) unido a una porción (340) de extremo superior de dicho cuerpo tubular (301) en dicho extremo superior (338) de dicho cuerpo tubular (301), y una tapa (342) para abrir y cerrar dicho recipiente compuesto (300), **caracterizado porque** dicho recipiente compuesto (300) comprende una disposición (312) de separación, para separar dicha porción (340) de extremo superior de dicho cuerpo tubular (301) junto con dicho aro (339) superior unido de una parte principal (351) de dicho cuerpo tubular (301), comprendiendo dicha disposición (312) de separación una tira (313) de desgarro que comprende una porción de dicha capa (311) polimérica interior, formándose dicha tira (313) de desgarro entre un par de líneas (314, 315) de marcado interiores que están dispuestas en dicho material (8) laminar laminado desde dicha superficie interior (306) de dicho cuerpo tubular (301) a través de solo una parte de un espesor (t) de dicho material (8) laminar laminado, extendiéndose dichas líneas (314, 315) de marcado interiores y dicha tira (313) de desgarro en una dirección circunferencial de dicho cuerpo tubular (301), adyacente a dicho aro superior (339) y en donde dicha disposición (312) de separación comprende una primera lengüeta (322) de tracción que está dispuesta en un primer extremo de dicha tira (313) de desgarro, comprendiendo dicha primera lengüeta (322) de tracción una porción de dicha capa (10, 310) de cartón y estando formada por un conjunto de primeras líneas (324) de marcado exteriores de lengüeta de tracción dispuestas en dicho material (8) laminar laminado desde dicha superficie exterior (307) de dicho cuerpo tubular (301) a través de solo una parte de dicho espesor (t) de dicho material (8) laminar laminado.
2. Un recipiente compuesto (300) según la reivindicación 1, en donde dicha tira (313) de desgarro tiene una extensión en dicha dirección circunferencial de dicho cuerpo tubular (301) que corresponde a al menos el 45 % de la circunferencia de dicho cuerpo tubular (301), tal como del 45 % al 90 %, del 48 % al 98 % o del 50 % al 100 % de dicha circunferencia de dicho cuerpo tubular (301).
3. Un recipiente compuesto (300) según la reivindicación 1 o 2, en donde dicha disposición (312) de separación comprende una primera parte (321) de abertura para acceder a un primer extremo de dicha tira (313) de desgarro, comprendiendo dicha primera parte (321) de abertura una porción de dicha capa (10, 310) de cartón y estando formada por un conjunto de líneas (316) de marcado exteriores de parte de abertura dispuestas en dicho material (8) laminar laminado desde dicha superficie exterior (307) de dicho cuerpo tubular (301) a través de solo una parte de dicho espesor (t) de dicho material (8) laminar laminado adyacente a dicho primer extremo de dicha tira (313) de desgarro.
4. Un recipiente compuesto (300) según la reivindicación 3, en donde dicha disposición (312) de separación comprende una segunda parte de abertura para acceder a un segundo extremo de dicha tira (313) de desgarro, comprendiendo dicha segunda parte de abertura una porción de dicha capa (10, 310) de cartón y estando formada por un conjunto de líneas de marcado exteriores de parte de abertura dispuestas en dicho material (8) laminar laminado desde dicha superficie exterior (307) de dicho cuerpo tubular (301) a través de solo una parte de dicho espesor (t) de dicho material (8) laminar laminado adyacente a dicho segundo extremo de dicha tira (313) de desgarro, estando dicha segunda parte de abertura separada de dicha primera parte (321) de abertura o siendo coincidente con dicha primera parte (321) de abertura.
5. Un recipiente compuesto (300) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha disposición (312) de separación comprende una segunda lengüeta (323) de tracción que está dispuesta en un segundo extremo de dicha tira (313) de desgarro, comprendiendo dicha segunda lengüeta (323) de tracción una porción de dicha capa (10, 310) de cartón y estando formada por un conjunto de líneas (325) de marcado exteriores de segunda lengüeta de tracción dispuestas en dicho material (8) laminar laminado desde dicha superficie exterior (307) de dicho cuerpo tubular (301) a través de solo una parte de dicho espesor (t) de dicho material (8) laminar laminado.
6. Un recipiente compuesto (300) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dichas líneas (314, 315) de marcado interiores están dispuestas en dicho material (8) laminar laminado desde dicha superficie interior (306) de dicho cuerpo tubular (301) a través de un espesor completo de dicha capa (311) polimérica interior, a través de un espesor completo de una capa de lámina metálica opcional y a través de solo una parte de un espesor de dicha capa (10, 310) de cartón.
7. Un recipiente compuesto (300) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha capa (311) polimérica interior tiene un espesor desde 20 micrómetros hasta 100 micrómetros, tal como desde 30 micrómetros hasta 75 micrómetros o desde 30 micrómetros hasta 50 micrómetros.

8. Un recipiente compuesto (300) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dichas líneas (314, 315) de marcado interiores de dicho par de líneas (314, 315) de marcado interiores están dispuestas a una distancia entre sí desde 3 milímetros hasta 10 milímetros.
9. Un recipiente compuesto (300) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde una distancia entre un borde inferior de dicho aro superior (339) y dicha tira (313) de desgarrador es menor de 15 milímetros, tal como desde 1 hasta 10 milímetros.
10. Un recipiente compuesto (300) según la reivindicación 9, en donde dicha distancia entre dicho borde inferior de dicho aro superior (339) y dicha tira (313) de desgarrador varía a lo largo de una longitud de dicha tira (313) de desgarrador.
11. Un recipiente compuesto (300) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho recipiente compuesto (300) comprende un miembro (352) de sellado superior que está unido a dicha superficie interior (306) de dicho cuerpo tubular (301) a una distancia de dicho extremo superior (338) de dicho cuerpo tubular (301), estando dicha disposición (312) de separación dispuesta entre dicho miembro de sellado superior y dicho aro superior (339).
12. Un recipiente compuesto (300) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha tapa (342) es una parte de un componente (341) de tapa, comprendiendo dicho componente (341) de tapa dicho aro superior (339) y una parte de tapa, o una estructura de marco y una parte de tapa.
13. Una pieza bruta (1) de cuerpo rectangular para formar un cuerpo tubular (301) en un recipiente compuesto (300) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, teniendo dicha pieza bruta (1) de cuerpo un borde superior (2) y un borde inferior (3) y dos bordes laterales (4,5), una superficie interior (6) y una superficie exterior (7), y estando dicha pieza bruta (1) de cuerpo elaborada de un material (8) laminar laminado que comprende una capa (10) de cartón y una capa (11) polimérica interior, estando dicha capa polimérica interior dispuesta en dicha superficie interior (6) de dicha pieza bruta (1) de cuerpo, caracterizada por que dicha pieza bruta (1) de cuerpo comprende una disposición (12) de separación que comprende una tira (13) de desgarrador, comprendiendo dicha tira (13) de desgarrador una porción de dicha capa (11) polimérica interior, formándose dicha tira (13) de desgarrador entre dos líneas (14, 15) de marcado interiores que están dispuestas en dicho material (8) laminar laminado desde dicha superficie interior (6) de dicha pieza bruta (1) de cuerpo a través de solo una parte de un espesor (t) de dicho material (8) laminar laminado y extendiéndose a lo largo de dicho borde superior (2) de dicha pieza bruta (1) de cuerpo, en donde dicha pieza bruta (1) de cuerpo está libre de líneas de marcado de tira de desgarrador hechas desde dicha superficie exterior (7) de dicha pieza bruta (1) de cuerpo, y en donde dicha disposición (12) de separación comprende una primera lengüeta (22) de tracción que está dispuesta en un primer extremo de dicha tira (13) de desgarrador, comprendiendo dicha primera lengüeta (22) de tracción una porción de dicha capa (10) de cartón y estando formada por un conjunto de líneas (24) de marcado exteriores de primera lengüeta de tracción dispuestas en dicho material (8) laminar laminado desde dicha superficie exterior (7) de dicha pieza bruta (1) de cuerpo a través de solo una parte de dicho espesor (t) de dicho material (8) laminar laminado.
14. Un método para separar una porción de extremo superior (338) de un recipiente compuesto (300) de una porción de cuerpo principal de dicho recipiente compuesto (300), comprendiendo dicho recipiente compuesto (300) un cuerpo tubular (301), teniendo dicho cuerpo tubular (301) una superficie interior (306) y una superficie exterior (307) y estando cerrado en un extremo inferior (336) de dicho cuerpo tubular (301) opuesto a una abertura (337) de recipiente en un extremo superior (338) de dicho cuerpo tubular (301), estando dicho cuerpo tubular (301) elaborado de un material (8) laminar laminado que comprende una capa (10, 310) de cartón y una capa (11, 311) polimérica interior, estando dicha capa (11, 311) polimérica interior dispuesta en una superficie interior de dicha capa (10, 310) de cartón, comprendiendo dicho recipiente compuesto (300) un aro superior (339) que rodea dicha abertura (337) de recipiente, estando dicho aro superior (339) unido a una porción (340) de extremo superior de dicho cuerpo tubular (301) en dicho extremo superior (338) de dicho cuerpo tubular (301), y una tapa (342) para abrir y cerrar dicho recipiente compuesto (300), **caracterizado porque** dicho recipiente compuesto (300) comprende además una disposición (312) de separación, para separar dicha porción (340) de extremo superior de dicho recipiente compuesto (300) de dicha porción (351) de cuerpo principal de dicho recipiente compuesto (300), comprendiendo dicha disposición (312) de separación una tira (313) de desgarrador que comprende una porción de dicha capa (11, 311) polimérica interior, formándose dicha tira (313) de desgarrador entre un par de líneas (14,15) de marcado interiores que están dispuestas en dicho material (8) laminar laminado desde dicha superficie interior (306) de dicho cuerpo tubular (301) a través de solo una parte de un espesor (t) de dicho material (8) laminar laminado, extendiéndose dichas líneas (14,15) de marcado interiores y dicha tira (313) de desgarrador en una dirección circunferencial de dicho cuerpo tubular (301), adyacente a dicho aro superior (339), y una parte de abertura (321) para acceder a un extremo (22') de dicha tira (313) de desgarrador, comprendiendo dicha parte (321) de abertura una porción de dicha capa (10, 310) de cartón y estando formada por líneas (316) de marcado exteriores dispuestas en dicho material laminar laminado desde dicha superficie exterior (307) de dicho cuerpo tubular a través de solo una parte de dicho espesor (t) de dicho material (8) laminar laminado adyacente a dicho extremo (22') de

dicha tira (313) de desgarro, y una lengüeta (322) de tracción que está dispuesta en dicho extremo (22') de dicha tira (313) de desgarro, comprendiendo dicha lengüeta (322) de tracción una porción de dicha capa (10, 310) de cartón y estando formada por líneas (324) de marcado exteriores dispuestas en dicho material (8) laminar laminado desde dicha superficie exterior (307) de dicho cuerpo tubular (301) a través de solo una parte de dicho espesor (t) de dicho material (8) laminar laminado, en donde dicho método comprende las etapas de:

- 5
 - 10
 - 15
- formar una abertura (360) de acceso en dicho cuerpo tubular empujando dicha parte (321) de abertura en una dirección hacia un interior de dicho cuerpo tubular,
 - insertar un dedo en dicha abertura (360) de acceso de dicho cuerpo tubular (301) y agarrar dicha lengüeta (322) de tracción,
 - desgarrar dicho cuerpo tubular (301) a lo largo de dicha tira (313) de desgarro tirando de dicha lengüeta (322) de tracción; y
 - retirar dicha porción (340) de extremo superior de dicho recipiente compuesto (300) de una parte principal (351) de dicho recipiente compuesto (300).

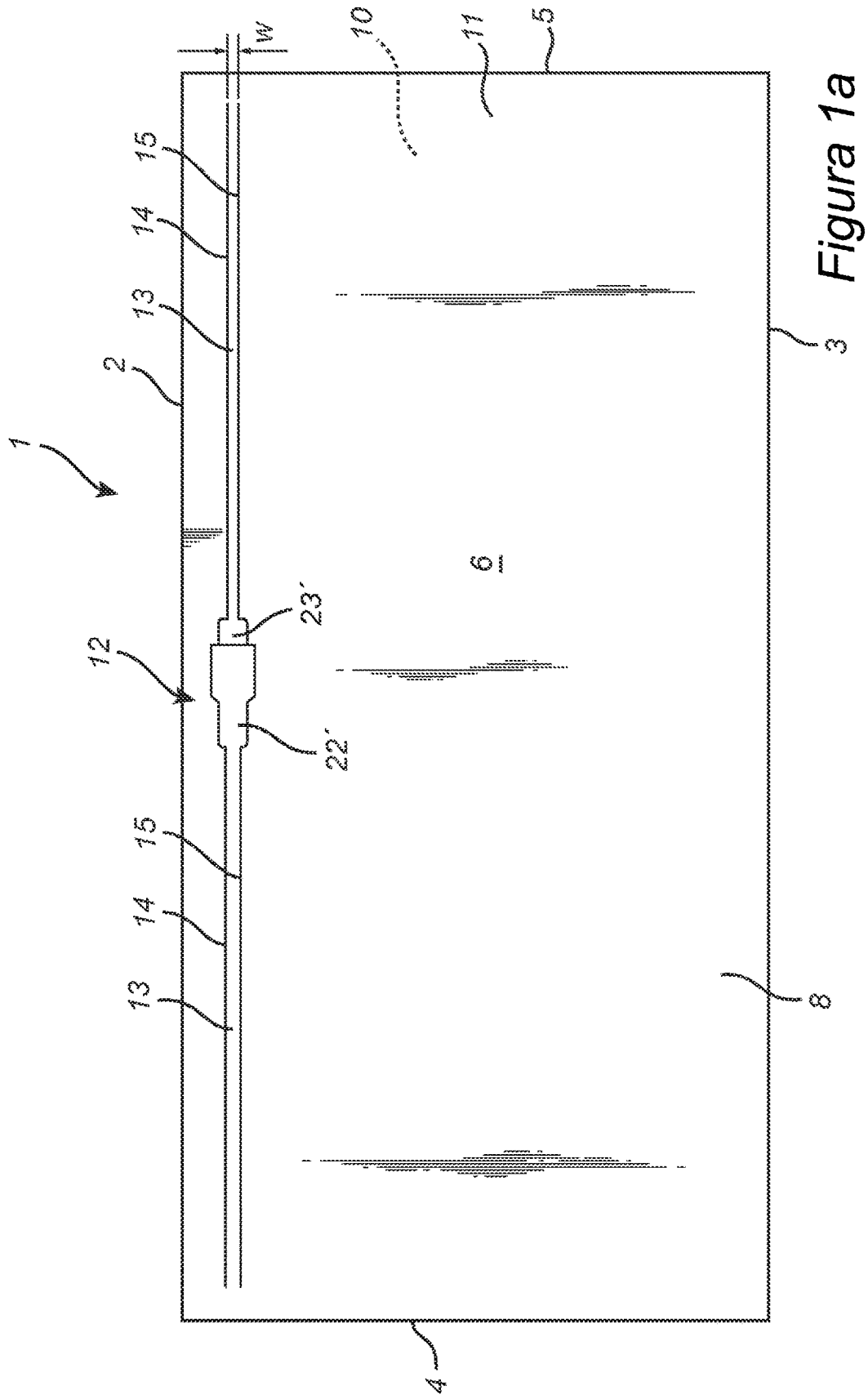


Figure 1a

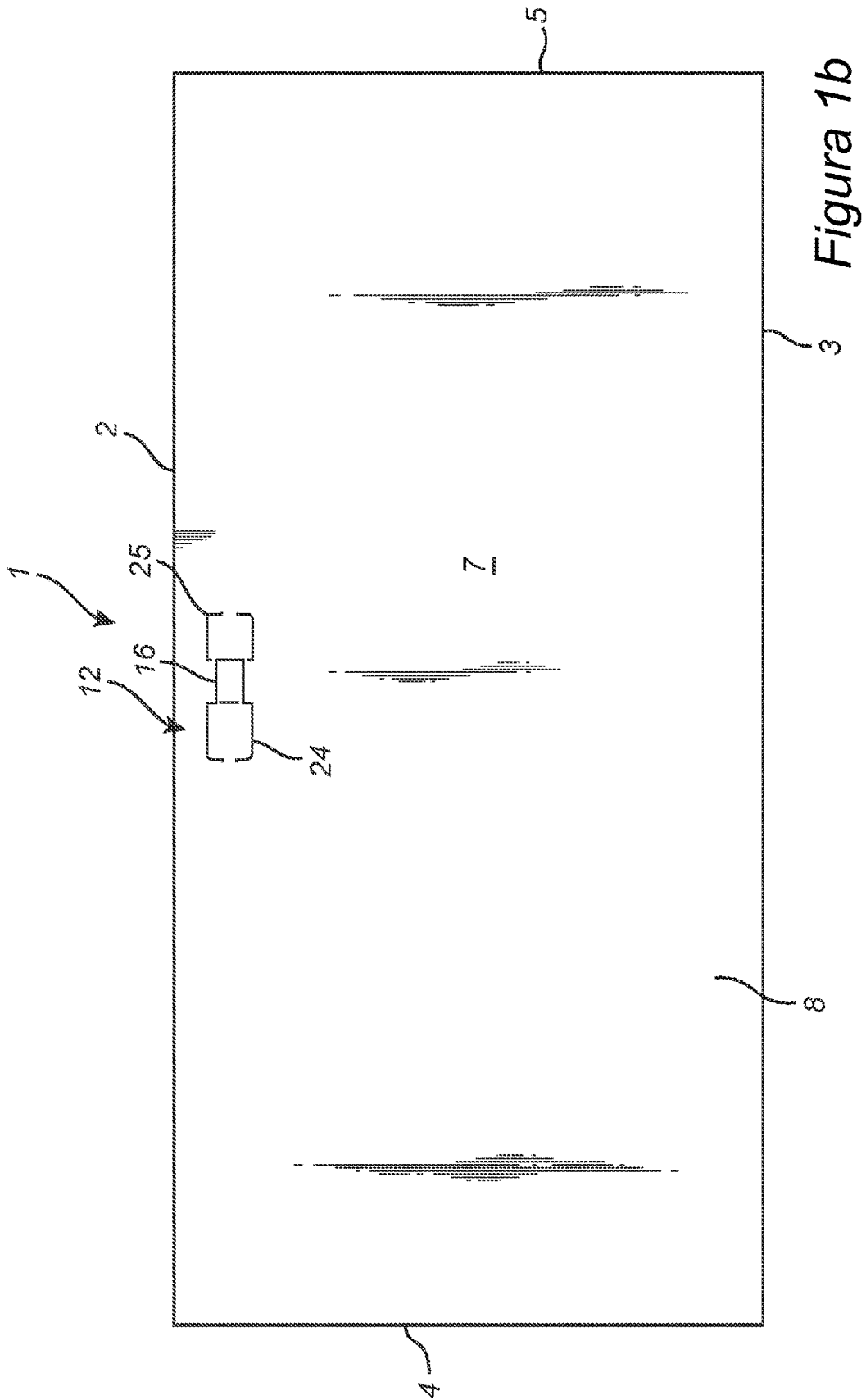


Figura 1b

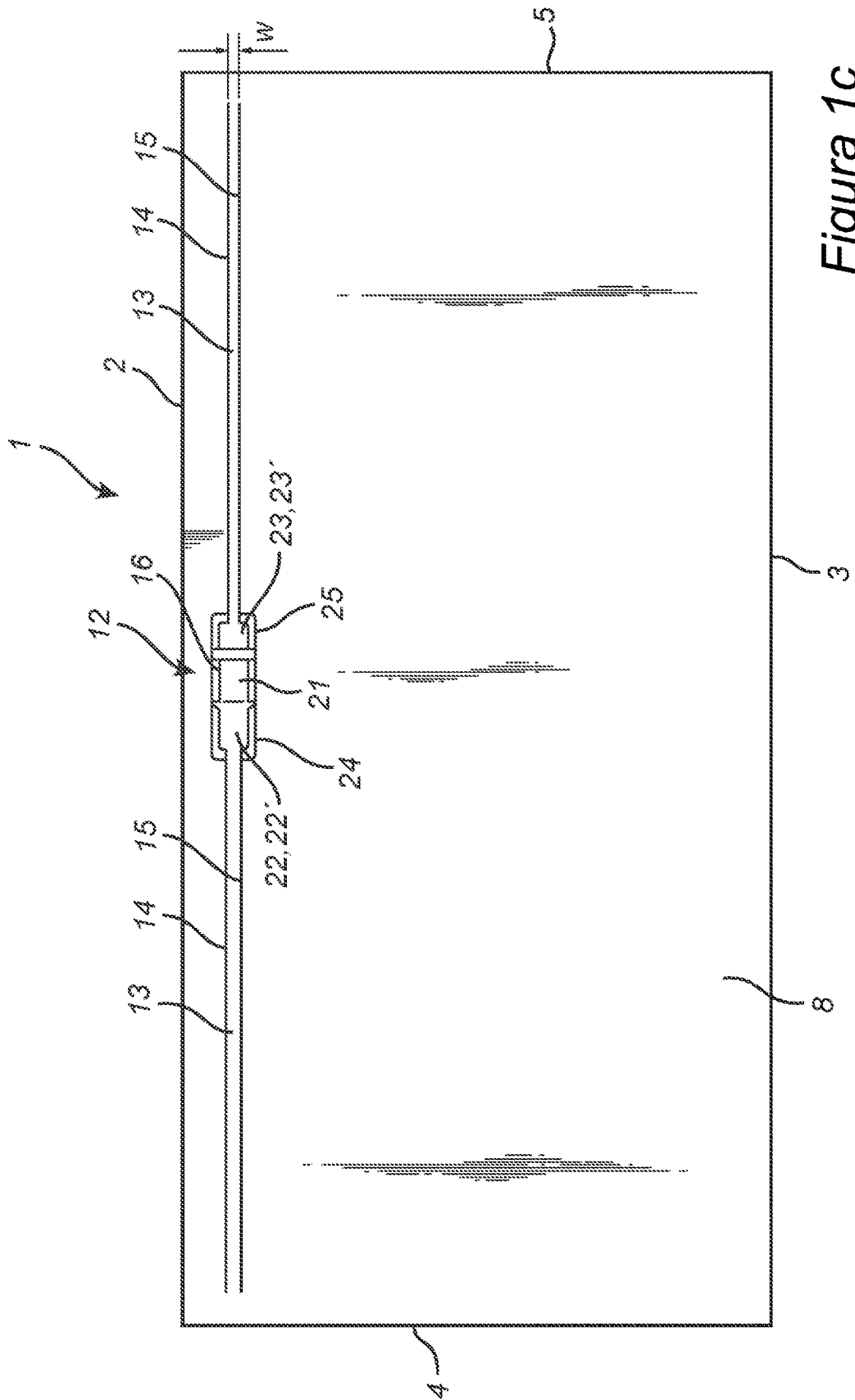


Figura 1c

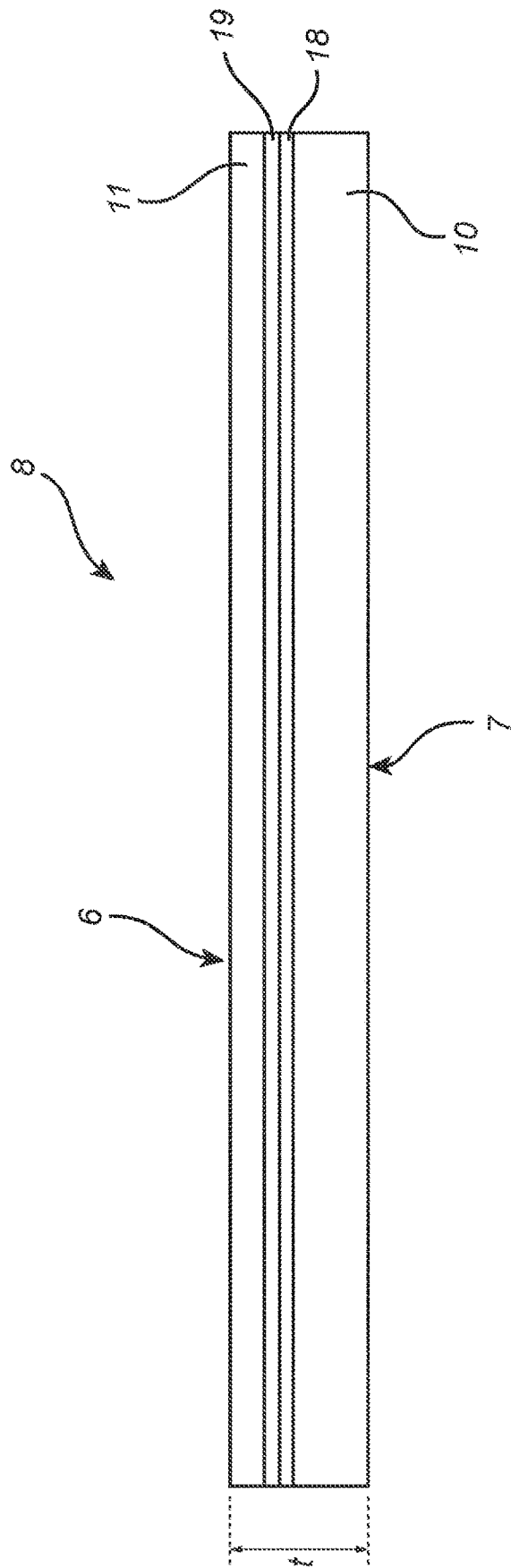


Figura 2

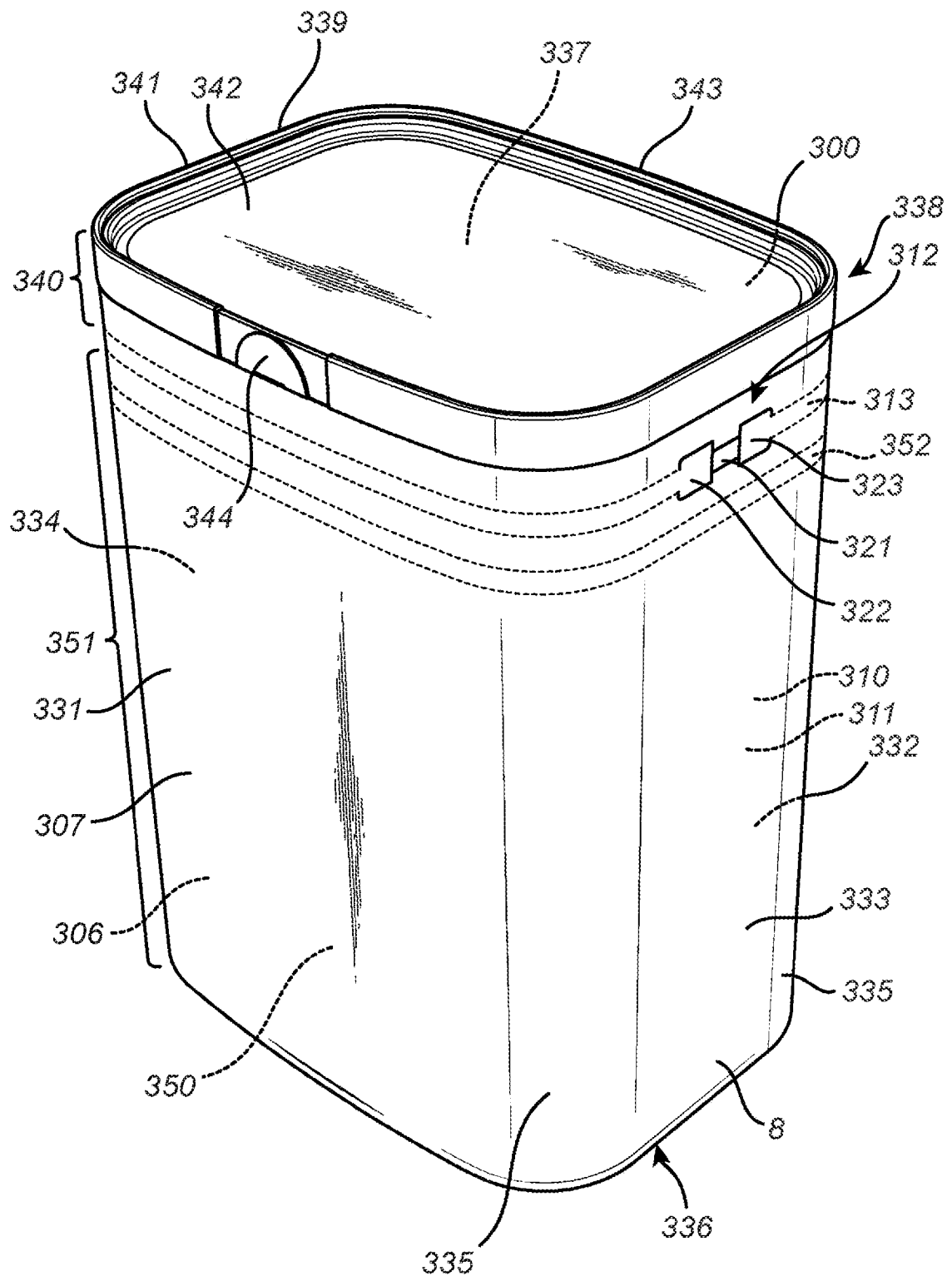
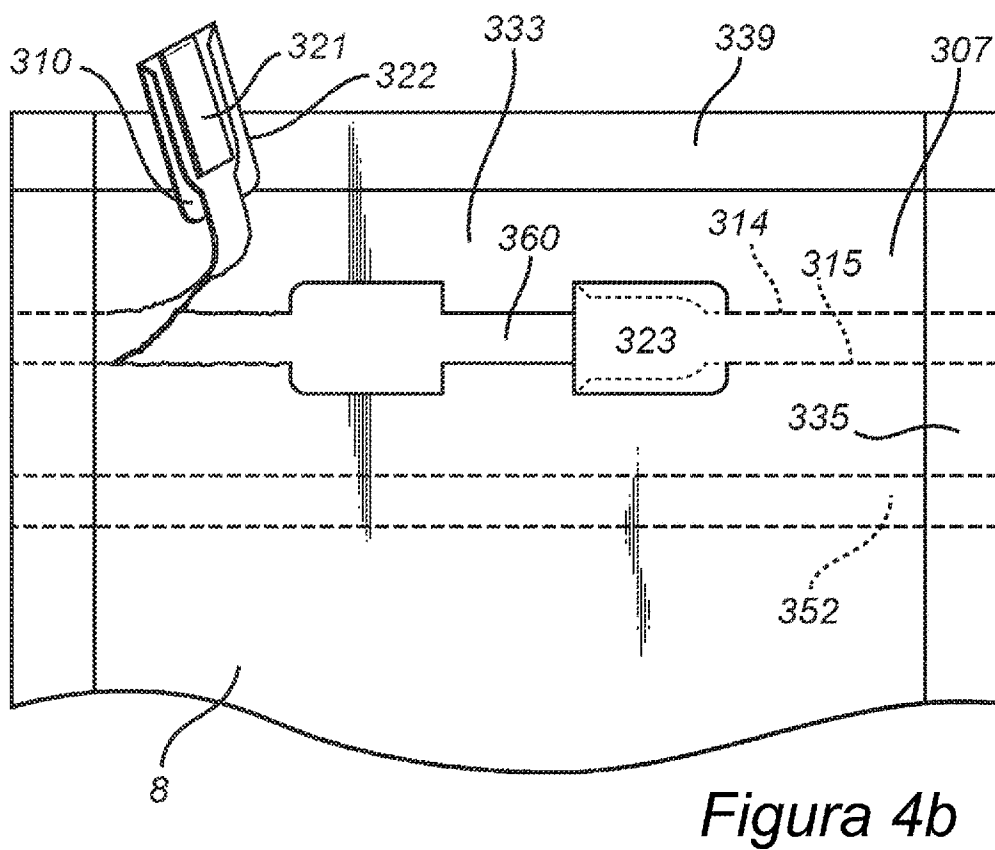
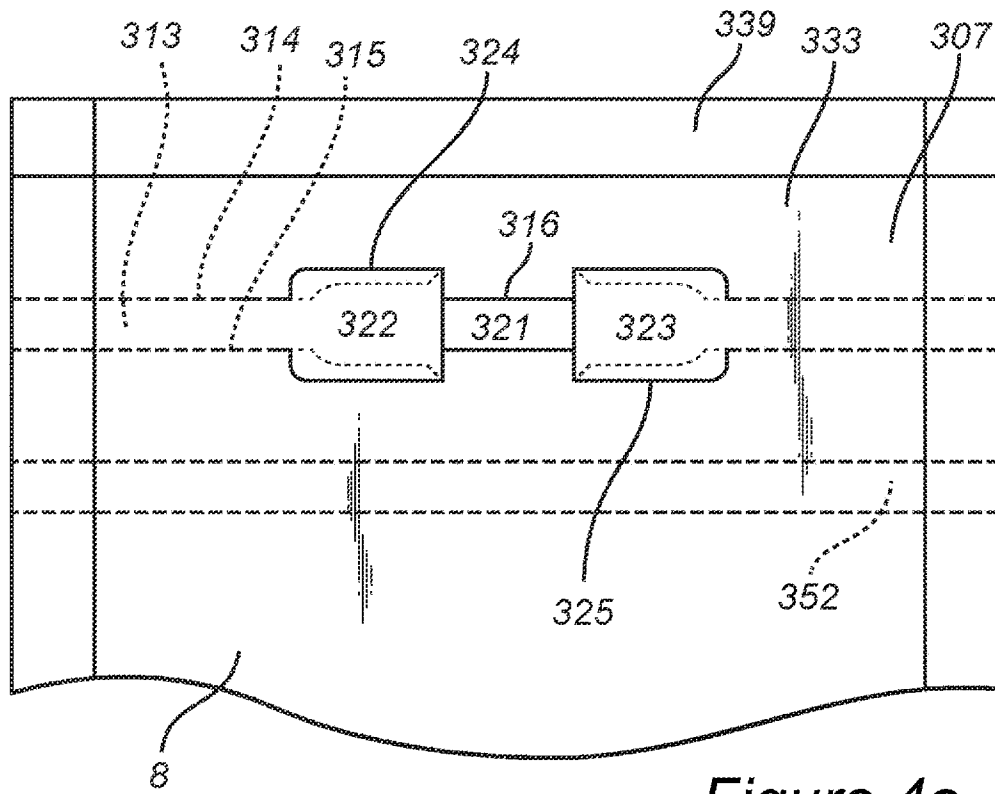


Figura 3



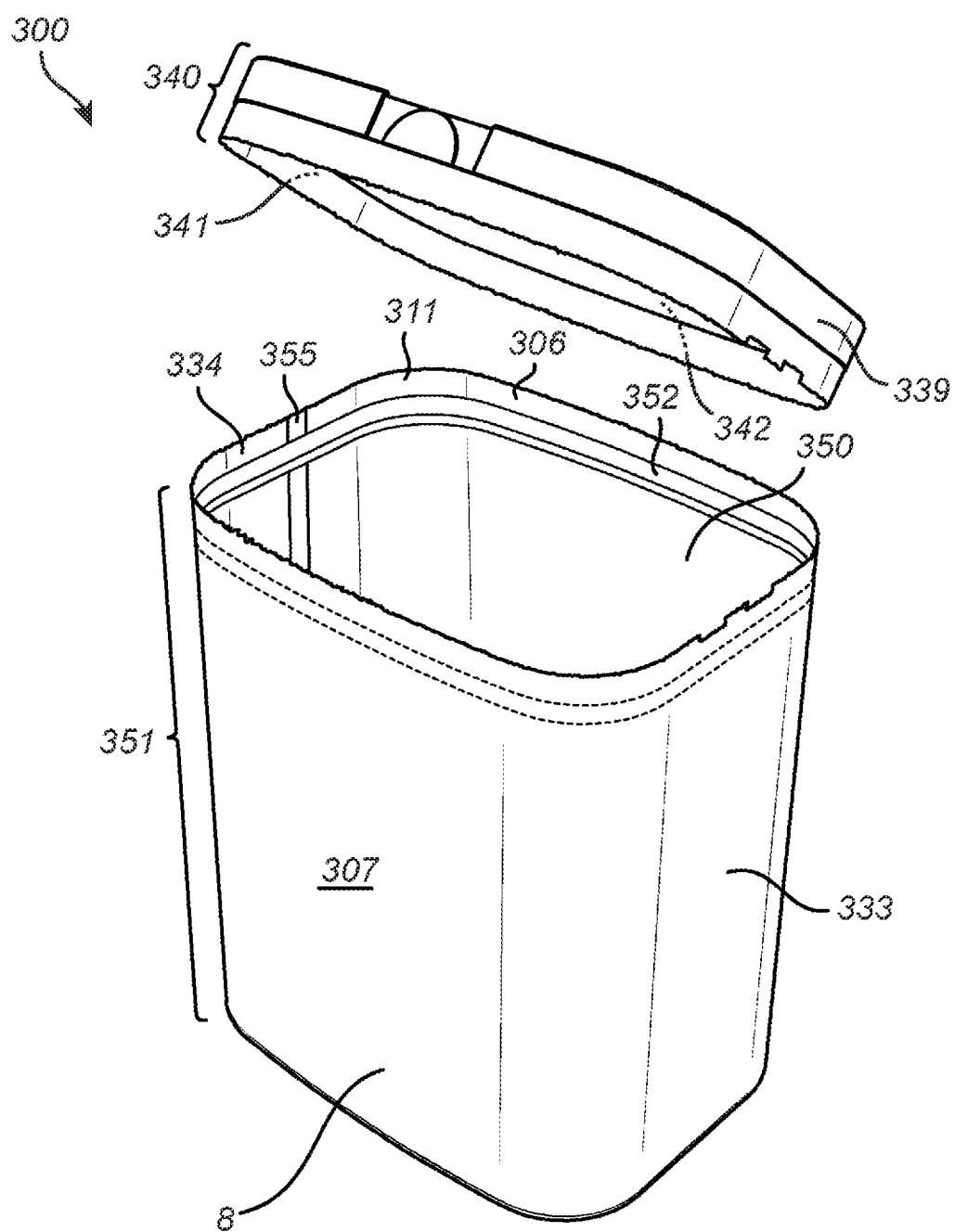


Figura 5