

EMPAQUE DE DISPOSITIVO MÉDICO Y MÉTODOS RELACIONADOS**REFERENCIA RECÍPROCA CON SOLICITUDES RELACIONADAS**

[0001] Esta solicitud reivindica el beneficio de la prioridad de la Solicitud de Patente Provisional de los EE.UU. nro. 63/508.812, presentada el 16 de junio de 2023, la cual se incorpora a la presente a modo de referencia.

CAMPO DE LA DIVULGACIÓN

[0002] Diversas realizaciones de la presente divulgación están relacionadas con un empaque para un dispositivo médico. Las realizaciones de la divulgación pueden incluir un empaque para alojar un dispositivo para entrega de fármacos, por ejemplo, un autoinyector.

INTRODUCCIÓN

[0003] Numerosos dispositivos médicos se empacan, por ejemplo, para distribuirlos a instalaciones para el cuidado de la salud y/o para almacenamiento. Una vez que un usuario, por ejemplo, un prestador de servicios médicos, está listo para usar el dispositivo médico, el dispositivo médico se extrae del empaque y se prepara, de ser necesario, para usarlo en un paciente. A fin de extraer dispositivos médicos del empaque, los usuarios a menudo necesitan manipular directamente los dispositivos y empujar, tirar, levantar, deslizar o tocar directamente de otra forma el dispositivo médico con sus manos. En algunos casos, puede no resultar deseable manipular demasiado los dispositivos médicos, por ejemplo, por razones de esterilidad o para evitar dañar los dispositivos médicos, cuando se extraen los dispositivos médicos de sus empaques. Por ejemplo, los autoinyectores se pueden contaminar cuando se manipulan mientras se los extrae del empaque, lo cual puede comprometer la esterilidad de los componentes del

autoinyector, por ejemplo, una cámara, jeringa, aguja, conexión de aguja, y/o cualquier medicamento u otro fluido contenido en su interior.

SÍNTESIS

[0004] En un aspecto, la presente divulgación describe un empaque que comprende una bandeja que tiene un cuerpo que circunda una cavidad expuesta y una ranura; un labio circunda la abertura, donde el labio se extiende radialmente hacia afuera desde la cavidad y define una periferia de la bandeja; un retenedor para cubrir una porción de la abertura de la bandeja, el retenedor tiene una abertura, donde la abertura se corresponde con la ranura de la bandeja;

una cubierta extraíble; y un autoinyector contenido dentro de la cavidad, donde el autoinyector está previamente lleno con un medicamento u otro fluido.

[0005] Diversas realizaciones del empaque pueden incluir uno o más de los siguientes aspectos. El empaque puede incluir un esterilizante gaseoso. El empaque puede incluir un esterilizante gaseoso que incluye uno o más entre óxido de etileno, peróxido de hidrógeno vaporizado, alcohol etílico, óxido nitroso, o dióxido de nitrógeno. La bandeja puede incluir una primera pluralidad de paredes laterales y una segunda pluralidad de paredes laterales. El empaque puede incluir una orejeta. El labio puede incluir un adhesivo y puede formar un sello con el retenedor para encerrar el autoinyector dentro de la cavidad. La bandeja y/o el retenedor pueden incluir uno o más entre polipropileno, poliestireno, polietileno, policarbonato, cloruro de polivinilo o polietileno tereftalato glicol. La cubierta extraíble puede incluir fibras de polietileno de alta densidad, materiales termoplásticos, o una combinación de estos. El medicamento o el fluido

pueden comprender uno o más entre dupilumab o cemiplimab.

[0006] En otro aspecto, la presente divulgación describe un empaque para un autoinyector, el empaque comprende una bandeja que tiene una abertura y una cavidad; un labio que circunda la abertura, donde el labio se extiende radialmente hacia afuera desde la cavidad y define una periferia de la bandeja; una cubierta extraíble que tiene una periferia que está adherida al labio; y un retenedor para cubrir una porción de la abertura de la bandeja.

[0007] Diversas realizaciones del empaque pueden incluir uno o más de los siguientes aspectos. La cubierta extraíble puede ser permeable a un esterilizante gaseoso. El esterilizante gaseoso puede incluir uno o más entre óxido de etileno, peróxido de hidrógeno vaporizado, alcohol etílico, óxido nitroso, o dióxido de nitrógeno. La bandeja y/o del *[sic]* retenedor pueden incluir uno o más entre polipropileno, poliestireno, polietileno, policarbonato, cloruro de polivinilo o polietileno tereftalato glicol. La cubierta extraíble puede incluir fibras de polietileno de alta densidad, materiales termoplásticos, o una combinación de estos. El autoinyector puede contener un medicamento que comprende uno o más entre dupilumab y cemiplimab.

[0008] En otro aspecto, la presente divulgación describe un método para extraer un autoinyector externamente esterilizado de un empaque, el empaque incluye una bandeja que tiene una abertura y una cavidad, un retenedor, una cubierta extraíble, y un esterilizante gaseoso, el método comprende: extraer la cubierta extraíble para exponer el retenedor; extraer el retenedor para exponer la cavidad de la bandeja; tomar una porción del autoinyector externamente esterilizado contenido dentro de la cavidad de la bandeja; y eyectar el autoinyector externamente esterilizado de la bandeja.

[0009] Diversas realizaciones del método pueden incluir uno o más de los siguientes aspectos. El método puede incluir empujar una porción de la bandeja hacia la cavidad de la bandeja, en donde el empujar la porción de la bandeja hace que se flexione una porción de la bandeja. Empujar la porción de la bandeja puede hacer que el autoinyector externamente esterilizado se libere de la cavidad de la bandeja. El esterilizante gaseoso puede incluir uno o más entre óxido de etileno, peróxido de hidrógeno vaporizado, alcohol etílico, óxido nitroso, o dióxido de nitrógeno. El autoinyector externamente esterilizado puede contener un medicamento que comprende uno o más entre dupilumab y cemiplimab.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0010] Los dibujos adjuntos, que se incorporan a la presente y constituyen una parte de esta memoria descriptiva, ilustran varias realizaciones a modo de ejemplo, y junto con la descripción, sirven para explicar los principios de las realizaciones divulgadas. Los dibujos muestran diferentes aspectos de la presente divulgación y, cuando corresponde, los números de referencia que ilustran estructuras, componentes, materiales y/o elementos parecidos en diferentes figuras están etiquetados de manera similar. Se entiende que diversas combinaciones de las estructuras, los componentes y/o los elementos, distintas de aquellas que se muestran específicamente, están contempladas y están dentro del alcance de la presente divulgación.

[0011] En la presente se describen e ilustran numerosas invenciones. Las invenciones descriptas no están limitadas a ningún aspecto individual como tampoco a ninguna realización de este, ni a cualquier combinación y/o permutación de tales aspectos y/o realizaciones. Asimismo, cada uno de los aspectos de las invenciones

descriptas, y/o sus realizaciones, se puede emplear solo o en combinación con uno o más de los otros aspectos de las invenciones descriptas y/o sus realizaciones. Por razones de brevedad, ciertas permutaciones y combinaciones no se exponen ni se ilustran separadamente en la presente. Cabe destacar que una realización o implementación descrita en la presente como “a modo de ejemplo” no se ha de interpretar como preferida o ventajosa, por ejemplo, respecto de otras realizaciones o implementaciones; más bien, se considera que esta refleja o indica que la o las realizaciones son “ejemplo” de una o más realizaciones.

[0012] La FIG. 1 proporciona una vista en perspectiva de un empaque a modo de ejemplo, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

[0013] La FIG. 2 proporciona una perspectiva de una bandeja a modo de ejemplo, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

[0014] Las FIGS. 3A-3H proporcionan vistas detalladas de una bandeja a modo de ejemplo, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

[0015] La FIG. 3I proporciona una perspectiva superior de una bandeja a modo de ejemplo, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

[0016] La FIG. 4 proporciona una vista en perspectiva de un retenedor a modo de ejemplo, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

[0017] Las FIGS. 5A-5E proporcionan vistas detalladas de un retenedor a modo de ejemplo, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

[0018] La FIG. 6 proporciona una vista detallada de una cubierta extraíble a modo de ejemplo, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

[0019] Como se usan en la presente, se considera que las expresiones

“comprende”, “que comprende”, “incluye”, “que incluye” o cualquier variante de estas cubren una inclusión no exclusiva, tal como un proceso, método, artículo o aparato que comprende una lista de elementos no incluye solo esos elementos, sino que puede incluir otros elementos no expresamente enumerados o inherentes a dicho proceso, método, artículo o aparato. La expresión “a modo de ejemplo” se usa en el sentido de “ejemplo” más bien que en el de “ideal”. Además, los términos “primero”, “segundo” y similares, no denotan en la presente ningún orden, cantidad o importancia, sino que más bien se usan para distinguir un elemento o una estructura de otra. Asimismo, en la presente los términos “un”, “uno”, “una” no denotan una limitación de cantidad, sino que más bien denotan la presencia de uno o más de los ítems referenciados. Asimismo, como se usa en la presente, los términos “aproximadamente”, “sustancialmente” y “aproximadamente” generalmente significa +/- 10% del valor indicado.

[0020] Como se usa en la presente divulgación, el término “esterilización” se refiere a lograr un nivel de esterilidad apropiado para la distribución comercial y el uso de una sustancia farmacológica formulada o un producto farmacológico. Más particularmente, “esterilización” como se usa en la presente incluye, entre otras cosas, lograr un nivel de esterilidad que esteriliza un dispositivo para entrega de fármacos mientras está empacado en su interior, por ejemplo, un empaque de acuerdo con los aspectos de la presente divulgación, para distribución comercial y uso. Dicho nivel de esterilidad puede estar definido, por ejemplo, en lineamientos regulatorios o regulaciones, tales como las directrices publicadas por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los EE.UU. En algunas realizaciones, tal nivel de esterilidad puede incluir, por ejemplo, una reducción de 6-log en poblaciones microbianas de indicadores

biológicos colocados sobre una superficie exterior o interior de un producto farmacológico (por ejemplo, una superficie exterior de un autoinyector o una superficie interior de un envase blíster). En otras realizaciones, dicho nivel de esterilidad puede incluir, por ejemplo, una reducción de 9-log o 12-log en poblaciones microbianas de indicadores biológicos. Esterilización se refiere a lograr dicho nivel apropiado de esterilidad mientras también se logra un nivel suficientemente bajo de químicos de esterilización residuales (por ejemplo, peróxido de hidrógeno vaporizado, óxido de etileno, dióxido de nitrógeno (NO₂), óxido nítrico (NO), etc.) para distribución comercial y uso. Dicho bajo nivel de químicos de esterilización residuales también puede estar definido en lineamientos regulatorios o regulaciones.

[0021] Como se usa en la presente divulgación, la expresión “esterilización externa” se refiere a la esterilización de un dispositivo para entrega de fármacos en un contenedor o empaque, tal como en un componente de empaque primario, o en ambos componentes de empaque, primario y secundario, adecuado para distribución comercial y uso. La esterilización externa incluye, entre otras, la esterilización terminal, tal como comprenderán aquellos con capacitación normal en la técnica.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0022] Las realizaciones de la presente divulgación están relacionadas con el empaque de dispositivos médicos, y en particular, con el empaque para autoinyectores. En algunas realizaciones, en vez de un autoinyector funcional, podría tratarse de un dispositivo de entrenamiento que es idéntico en cuanto a las dimensiones exteriores, pero que no es capaz de entregar un medicamento. En algunas realizaciones, el empaque puede estar configurado para contener autoinyectores esterilizados

externamente (o mediante esterilización terminal). En particular, las realizaciones de la divulgación pueden estar dirigidas a empaques para autoinyectores esterilizados externamente (o mediante esterilización terminal) que contienen medicamentos u otros fluidos (por ejemplo, placebo). Los autoinyectores a modo de ejemplo pueden estar previamente llenados, por ejemplo, con 50 ml o menos, 20 ml o menos, 15 ml o menos, 10 ml o menos, 5 ml o menos, o 1 ml o menos de un medicamento u otros fluidos (por ejemplo, placebo). En los documentos US 10.182.969 B2, US 11.406.565 B2, US 2022/0401302A1, WO 2018/204779 A1, y WO 2023/091922 A2, los cuales se incorporan a la presente como referencia en su totalidad, se describen autoinyectores a modo de ejemplo. El empaque puede incluir una o más características para facilitar la extracción de un dispositivo médico del empaque. Por ejemplo, el empaque puede incluir características que permitan que un usuario tire del autoinyector hacia arriba y afuera del empaque con mínima alteración del autoinyector o su émbolo/aguja, y/o mínimo impacto sobre la esterilidad del autoinyector. El empaque puede incluir una o más proyecciones o porciones deformables que se pueden invertir, empujar y/o de otro modo deformar para expulsar, eyectar, empujar o de otro modo desplazar el dispositivo médico para liberarlo del empaque. El empaque también puede ser flexible para permitir a un usuario empujar sobre la proyección para combar o flexionar el empaque para promover la liberación del dispositivo médico contenido en su interior.

[0023] La FIG. 1 ilustra componentes de un empaque a modo de ejemplo 100 para un dispositivo médico 102. Específicamente, la FIG. 1 ilustra una bandeja 104, un retenedor 106, y una cobertura extraíble 107. Cada componente del empaque 100 se expondrá con mayor detalle a continuación. Como se muestra en la FIG. 1, el dispositivo

médico 102 puede encajar en una abertura de la bandeja 104 y el retenedor 106 puede estar configurado para estar asegurado a una porción de la bandeja 104 mediante un ajuste a fricción, de forma tal que la bandeja 104 y el retenedor 106 forman un cerramiento alrededor del dispositivo médico 102 y cierran una abertura de la bandeja 104. La cubierta extraíble 107 puede estar configurada para unirse con una porción de la bandeja 104, por ejemplo, mediante un adhesivo. Si bien las figuras ilustran aspectos en los cuales la bandeja 104 y el retenedor 106 están formados como componentes separados configurados para ser complementarios entre sí, aquellos con capacitación normal en la técnica fácilmente reconocerán que la bandeja y el retenedor pueden estar realizados como una construcción adecuada unitaria o de una pieza. En tales realizaciones, el empaque 100 puede incluir una bisagra, por ejemplo, una unión, velcro, o cualquier conector apropiado. En tales realizaciones, el retenedor 106 puede estar conectado con la bandeja 104 mediante una bisagra que permita que el retenedor 106 rote alrededor de la conexión con bisagra para abrir o cerrar la abertura de la bandeja 104, por ejemplo, en una configuración de diseños que se pliegan (*"clamshell"*). En aspectos adicionales, la característica de conexión con bisagra puede ser selectivamente frangible.

[0024] Para facilitar la extracción del dispositivo médico 102 del empaque 100, un usuario puede extraer la cubierta extraíble 107 de una porción de la bandeja 104, y luego extraer el retenedor 106 desde una porción de la bandeja 104, exponiendo el dispositivo médico 102. Un usuario puede entonces orientar la bandeja 104 de forma tal que una abertura de la bandeja 104 se incline hacia una superficie sobre la cual se ha de eyectar el dispositivo médico 102. Luego, se puede eyectar el dispositivo médico 102

de la bandeja 104. Un usuario también puede empujar y/o flexionar una porción de la bandeja 104 para eyectar el dispositivo médico 102 de la bandeja 104. Por ejemplo, el usuario puede empujar y/o flexionar una porción de la bandeja 104 e inclinar la bandeja 104 o ponerla boca abajo para descargar el dispositivo médico 102 de la bandeja 104 y sobre una superficie estéril, por ejemplo, un tabla, bandeja, tela, recubrimiento estéril, etc. La flexión de la bandeja 104 mientras una abertura de la bandeja 104 está gravitacionalmente inclinada hacia abajo puede hacer que el dispositivo médico 102 se libere, por ejemplo, se eyecte, fuera del empaque sobre una superficie, contactándose el usuario únicamente con el empaque y sin contactarse directamente con el dispositivo médico 102.

[0025] El empaque 100 puede incluir la bandeja 104, en la cual está contenido el autoinyector durante el almacenamiento, y un labio 110 que se extiende alrededor de un perímetro de la bandeja 104 y que define una abertura en la bandeja 104. La parte superior de la bandeja 104 (se muestra, por ejemplo, en las FIGS. 1 y 2) puede estar cubierta con el retenedor 106 (se muestra, por ejemplo, en las FIGS. 1 y 4), el cual puede encerrar el autoinyector dentro de la bandeja 104 durante la esterilización y/o el almacenamiento. En algunas realizaciones, la bandeja 104 y/o el retenedor 106 pueden estar sellados con una cubierta extraíble 107, la cual puede encerrar el dispositivo médico, por ejemplo, autoinyector, en la bandeja 104 y/o el retenedor 106 durante la esterilización y/o el almacenamiento. En algunas realizaciones, el empaque 100 puede ser un empaque blíster, es decir, el empaque 100 puede ser un empaque plástico preformado. En algunos ejemplos, el empaque 100 y/o los componentes del empaque 100 pueden estar hechos de un entramado moldeable, tal como un plástico

termoformado.

[0026] El empaque 100 puede ser adecuado para usar en un proceso de esterilización externo (o terminal), por ejemplo, un proceso de esterilización con óxido de etileno (EtO), con peróxido de hidrógeno vaporizado (VHP) y/o un proceso de esterilización con alcohol etílico. Por consiguiente, se puede empacar un dispositivo médico (por ejemplo, un autoinyector) dentro del empaque 100 y luego someterlo a esterilización externa o esterilización terminal. Los esterilizantes, tales como VHP, no pueden afectar la medicación contenida dentro del autoinyector pero pueden esterilizar la superficie exterior del autoinyector. En el documento WO 2018/182929 A1, el cual se incorpora a la presente a modo de referencia en su totalidad, se describen procesos de esterilización a modo de ejemplo. Los materiales usados en el empaque 100 pueden ser semi-permeables a los agentes de esterilización para permitir que los agentes de esterilización atraviesen porciones del empaque o el empaque en su totalidad para esterilizar el exterior del dispositivo médico contenido dentro del empaque, como así también el interior del empaque, una vez que el dispositivo médico está sellado dentro del empaque. En algunas realizaciones, se esteriliza al menos 75%, al menos 80%, al menos 85%, al menos 90% o al menos 95% del empaque 100. Por ejemplo, la cubierta extraíble 107 puede ser permeable al peróxido de hidrógeno vaporizado y/o a un alcohol etílico. La cubierta extraíble 107 puede estar formada, por ejemplo, con Tyvek u otras fibras de polietileno de alta densidad adecuadas, acetato de vinilo de etileno y/u otros materiales termoplásticos. La cubierta extraíble 107 también puede ser permeable a un esterilizante gaseoso adecuado, tal como óxido de etileno, peróxido de hidrógeno vaporizado, alcohol etílico, óxido nitroso, dióxido de nitrógeno, o cualquier esterilizante

adecuado en la técnica. Los componentes del empaque 100, por ejemplo, la bandeja 104 y/o el retenedor 106, pueden ser de plástico termoformado. Por ejemplo, la bandeja 104 y/o el retenedor 106 pueden estar formados con polipropileno, poliestireno, polietileno, policarbonato, cloruro de polivinilo o polietileno tereftalato glicol (PETG). Los componentes del empaque 100, por ejemplo, la bandeja 104, el retenedor 106, y/o la cubierta extraíble 107, y el tamaño y/o la forma de tales componentes pueden estar configurados para facilitar la manufactura con alta velocidad del empaque 100 y/o mejorar la distribución del material del empaque 100.

[0027] En algunos aspectos de la presente divulgación, el empaque 100, por ejemplo, uno o más entre la bandeja 104, el retenedor 106 y la cubierta extraíble 107, expuestos en la presente pueden ser impermeables (o parcialmente permeables o parcialmente impermeables) a uno o más esterilizantes gaseosos adecuados. En tales aspectos, está contemplado que un dispositivo para entrega de fármacos (por ejemplo, el autoinyector de la presente divulgación) puede estar apropiadamente empacado dentro del empaque (por ejemplo, la bandeja y el retenedor) de la presente divulgación junto con un esterilizador o una fuente de esterilización (según se describe a continuación con mayor detalle), y por lo tanto sellado para su entrega mediante una cubierta extraíble a modo de ejemplo que no es permeable o es limitadamente permeable al esterilizante. En algunas realizaciones, el esterilizante sellado dentro del empaque 100 puede estar en forma gaseosa, sólida, líquida o una combinación de estas. Aún más, está contemplado que una fuente de esterilizante puede estar sellada dentro del empaque 100, donde la fuente de esterilizante puede ser un aparato sólido configurado para liberar un esterilizante gaseoso luego de un evento disparador o luego del transcurso de una

demora predeterminada. En algunos aspectos, el aparato sólido puede incluir múltiples capas o cámaras que almacenen ingredientes configurados para combinarse y producir un esterilizante gaseoso, por ejemplo, óxido de etileno, peróxido de hidrógeno vaporizado, alcohol etílico, óxido nitroso, dióxido de nitrógeno o cualquier esterilizante apropiado en la técnica. Aún más, el aparato sólido puede incluir una oblea esterilizante que contenga un polímero configurado para generar y/o liberar un esterilizante gaseoso adecuado después de que el empaque 100 haya sido sellado. Aquellos con capacitación normal en la técnica reconocerán fácilmente que el esterilizante gaseoso adecuado puede incluir cualquiera de los esterilizantes gaseosos descritos en la presente. En algunas realizaciones, el empaque 100, por ejemplo, uno o más entre la bandeja 104, el retenedor 106 y la cubierta extraíble 107 pueden incluir un indicador para permitir a un usuario determinar si un componente del empaque 100, por ejemplo, uno o más entre la bandeja 104, el retenedor 106 y la cubierta extraíble 107, y sus contenidos han sido esterilizados. Por ejemplo, la bandeja 104, el retenedor 106 y/o la cubierta extraíble 107 pueden incluir un indicador (por ejemplo, una cinta o una etiqueta) que cambia de apariencia en cuanto al color o a un patrón para mostrar visualmente si se ha realizado un proceso de esterilización.

[0028] El diseño del empaque 100 que se ha de usar con procesos de esterilización externos y para permitir a un usuario extraer el contenido del empaque sin manipular directamente el contenido, según se describe en la presente, reduce la probabilidad de que se ponga en riesgo la esterilidad del dispositivo médico contenido en su interior. Como resultado, el empaque 100, según se describe en la presente, también puede reducir las posibilidades de que una persona en la cual se usa el

dispositivo médico sea infectada por el dispositivo médico.

[0029] Un autoinyector externamente esterilizado puede ser uno en el cual se han eliminado o se ha terminado con cualquier organismo viable sobre la superficie del autoinyector, inclusive tornándolos no viables en caso de permanecer. Cualquiera de los componentes del autoinyector, por ejemplo, un mecanismo de aguja, cartucho, cuerpo, etc., puede ser externamente esterilizado. En algunos aspectos, se pueden llevar a cabo depirogenación y/u otros procesos de remoción antes de la esterilización externa.

[0030] Como se muestra en la FIG. 1, el dispositivo 102 puede incluir un parche adhesivo 103. El parche adhesivo 103 puede estar configurado para acoplarse con una superficie de unión a tejidos para colaborar con el aseguramiento del dispositivo 102 al cuerpo de un usuario (por ejemplo, piel). El parche adhesivo 103 puede estar realizado con tela o cualquier otro material adecuado, e inclusive puede ser un adhesivo. El adhesivo puede ser un adhesivo acuoso o sobre la base de disolvente, o puede ser un adhesivo por termofusión, por ejemplo. Los adhesivos adecuados también incluyen adhesivos sobre la base de acrílicos, de dextrina y de uretano como así también elastómeros sintéticos y naturales. En algunos ejemplos, el adhesivo provisto sobre el parche 103 se puede activar al contacto con la piel de un usuario. En inclusive otro ejemplo, el parche 103 puede incluir un sustrato de poliéster no tejido y un adhesivo acrílico o de silicona. El parche 103 puede estar unido con el dispositivo 102 mediante, por ejemplo, un adhesivo de doble faz, o mediante otros mecanismos tales como soldadura ultrasónica. El parche adhesivo 103 puede estar externamente esterilizado, de forma tal que el empaque 100 proteja la esterilidad del parche adhesivo 103 antes del uso del dispositivo 102.

[0031] La FIG. 2 ilustra una vista en perspectiva de la bandeja 104. La bandeja 104 puede incluir una cavidad 108 configurada para contener una porción de un autoinyector. A porciones de la bandeja 104 se les puede dar la forma correspondiente a la forma del dispositivo 102, como se muestra en la FIG. 1. Por ejemplo, porciones de la bandeja 104 pueden estar configuradas de forma tal que porciones de la bandeja 104 formen un ajuste por fricción con al menos algunas porciones del dispositivo 102. En otros ejemplos, una porción de la bandeja 104 puede estar configurada para formar un ajuste por fricción con el parche adhesivo 103 del dispositivo 102 (FIG.1). La bandeja 104 y/o los componentes de la bandeja 104 pueden estar hechos de un entramado moldeable, tal como un plástico termoformado. En algunas realizaciones, la bandeja 104 y/o los componentes de la bandeja 104 pueden estar formados con un material flexible. Por ejemplo, la bandeja 104 y/o los componentes de la bandeja 104 pueden estar formados con uno o más entre polipropileno, poliestireno, polietileno, policarbonato, cloruro de polivinilo, o polietileno tereftalato glicol (PETG).

[0032] Con referencia a las FIGS. 2, 3A-3C y 3F-3H, la bandeja 104 puede incluir una pluralidad de paredes laterales. Por ejemplo, la bandeja 104 puede incluir una primera pluralidad de paredes laterales 130a, 130b y una segunda pluralidad de paredes laterales 132a, 132b. En algunas realizaciones, una longitud de la primera pluralidad de paredes laterales 130a, 130b, puede ser mayor que una longitud de una segunda pluralidad de paredes laterales 132a, 132b. En algunas realizaciones, una longitud de la primera pluralidad de paredes laterales 130a, 130b, puede ser menor que una longitud de una segunda pluralidad de paredes laterales 132a, 132b. En algunas realizaciones, una longitud de la primera pluralidad de paredes laterales 130a, 130b, puede ser igual a

una longitud de una segunda pluralidad de paredes laterales 132a, 132b.

[0033] La bandeja 104 puede incluir una pluralidad de orejetas 112a, 112b, 112c, 112d. Como se muestra en las FIGS. 2 y 3A, las orejetas 112a, 112b, 112c, 112d pueden tener una forma que se corresponda con la forma del dispositivo 102, como se muestra en la FIG. 1. En algunos ejemplos, las orejetas 112a, 112b, 112c, 112d pueden tener una forma tal que formen un espacio o hueco entre una porción del dispositivo 102 y la bandeja 104. Por ejemplo, una vez que un usuario abre el empaque 100 para exponer el dispositivo 102 dentro de la bandeja 104, un usuario puede insertar uno o más dedos en el espacio y/o los espacios formados por las orejetas 112a, 112b, 112c, 112d para tomar y/o levantar el dispositivo 102 de la bandeja 104. La bandeja 104 puede incluir al menos dos orejetas, al menos tres orejetas, o al menos cuatro orejetas. Las FIGS. 3A y 3I ilustran las orejetas 112a, 112b, 112c, 112d en diversas posiciones. Por ejemplo, la FIG. 3A ilustra una pluralidad de orejetas 112a, 112b, 112c, 112d en posiciones desplazadas donde la orejeta 112a está desplazada, es decir, no está directamente frente a la orejeta 112b, y la orejeta 112c está desplazada con respecto a la orejeta 112d. En la FIG. 3I, la orejeta 112a está ubicada frente a la orejeta 112b y la orejeta 112c está ubicada frente a la orejeta 112d. Con referencia a las FIGS. 2 y 3A, la primera pared lateral 130a de la primera pluralidad de paredes laterales 130a, 130b puede incluir las orejetas 112a y 112c, la segunda pared lateral 130a de la primera pluralidad de paredes laterales 130a, 130b puede incluir la orejeta 112d, y la primera pared lateral 132a de la segunda pluralidad de paredes laterales 132a, 132b puede incluir la orejeta 112b. Con referencia a la FIG. 3I, la orejeta 112a y la orejeta 112c pueden estar ubicadas en una primera pared lateral 130a de la primera pluralidad de paredes laterales 130a, 130b puede incluir la

orejeta 112a y la orejeta 112c y la segunda pared lateral 130b de la primera pluralidad de paredes laterales 130a, 130b puede incluir la orejeta 112b y 112d. Las orejetas 112a, 112b, 112c, 112d pueden estar ubicadas en cualquier ubicación apropiada para permitir que un usuario de forma cómoda y/o fácilmente tome una porción del dispositivo 102 y/o levante el dispositivo 102 de la bandeja 104. Las orejetas 112a, 112b, 112c, 112d también pueden proporcionar estabilidad estructural a la bandeja 104 y/o espacio adicional para que el esterilizante circule dentro de la bandeja 104 y/o alrededor del dispositivo médico 102. En otras realizaciones, las orejetas 112a, 112b, 112c, 112d pueden colaborar en el proceso de manufactura de la bandeja 104.

[0034] En algunas realizaciones, la bandeja 104 puede incluir al menos una indentación 114. La indentación 114 puede tener una forma que se corresponda con una porción del dispositivo 102. La indentación 114 puede tener una forma generalmente circular o redondeada. Como se muestra en la FIG. 3A, la bandeja 104 puede incluir una pluralidad de indentaciones 114, por ejemplo, al menos una indentación 114, al menos dos indentaciones 114, o al menos tres indentaciones 114. La indentación 114 puede estar colocada en cualquier ubicación apropiada de la bandeja 104 de forma tal que la hendidura 114 se ajuste adecuadamente contra una porción del dispositivo 102 y/o se corresponda con esta. La FIG. 3G ilustra una vista lateral exterior de la bandeja 104 donde cada indentación 114 se proyecta hacia afuera desde la base de la bandeja 104 alejada de la cavidad 108 y el dispositivo 102 cuando el dispositivo 102 es recibido en la bandeja 104. En algunas realizaciones, la indentación 114 puede colaborar en el proceso de manufactura de la bandeja 104, por ejemplo, la indentación 114 puede servir como una superficie de eyección desde un molde.

[0035] En algunas realizaciones, la bandeja 104 puede incluir una depresión 118a, 118b, 118c sobre una porción inferior de la bandeja 104. La depresión 118a, 118b, 118c puede tener una forma que se corresponda con una porción del dispositivo 102, por ejemplo, un enganche de pasador de un autoinyector, el cual también se puede denominar mecanismo anti-disparo. Como se muestra en la FIG. 3A, una de las depresiones, por ejemplo, la depresión 118a, puede tener una forma generalmente ovalada. En algunas realizaciones, como se muestra en la FIG. 3A, la depresión 118b puede estar ubicada en un lado de la depresión 118a y la depresión 118c puede estar ubicada en un lado opuesto de la depresión 118a. En algunas realizaciones, la depresión 118a, 118b, 118c puede ser flexible y puede estar configurada para facilitar la extracción del dispositivo 102 de la bandeja 104. La depresión 118a, 118b, 118c puede estar asociada con la base de la bandeja 104 de modo que la proyección 116 esté orientada debajo de un dispositivo cuando el dispositivo 102 está alojado dentro de la bandeja 104 y el empaque 100. La depresión 118a, 118b, 118c puede estar hecha con un material comprimible que se deforme bajo presión, por ejemplo, la presión aplicada por un usuario. La depresión 118a, 118b, 118c puede estar hecha con el mismo material que el resto de la bandeja 104 o puede estar formado con un material diferente, por ejemplo, un material relativamente más flexible. En algunas realizaciones, como se expuso anteriormente, la depresión 118a, 118b, 118c y la bandeja 104 pueden ser de plástico termoformado. Por ejemplo, la depresión 118a, 118b, 118c y/o la bandeja 104 pueden estar formados con uno o más entre polipropileno, poliestireno, polietileno, policarbonato, cloruro de polivinilo o polietileno tereftalato glicol (PETG).

[0036] En algunas realizaciones, el empaque 100 puede estar configurado para

un autoinyector que incluye un botón o interruptor sobre una superficie inferior del autoinyector. En tales realizaciones, la bandeja 104 puede estar configurada de forma tal que el autoinyector se encaja con seguridad en una porción de la bandeja 104, por ejemplo, al menos una depresión 118a, 118b, 118c, a fin de evitar que el botón o el interruptor se accione, por ejemplo, debido al movimiento del autoinyector dentro de la bandeja 104.

[0037] En algunas realizaciones, la bandeja 104 puede incluir al menos una ranura 128. La ranura 128 puede estar ubicada en una pared lateral de la bandeja 104. Como se muestra en la FIG. 2, la cavidad 108 puede incluir al menos dos ranuras 128, al menos tres ranuras 128, o al menos cuatro ranuras 128. Con referencia a las FIGS. 2 y 3A-3C, la primera pared lateral 130a de la primera pluralidad de paredes laterales 130a, 130b puede incluir al menos una ranura 128. En otras realizaciones, la segunda pared lateral 130b de la primera pluralidad de paredes laterales 132a, 132b puede incluir al menos una ranura 128. En otros ejemplos, la primera pared lateral 130a de la primera pluralidad de paredes laterales 130a, 130b puede incluir al menos dos ranuras 128 y la pared lateral 130b de la primera pluralidad de paredes laterales 130a, 130b puede incluir al menos dos ranuras 128. En otras realizaciones, una o más paredes laterales 132a, 132b de la segunda pluralidad de paredes laterales 132a, 132b puede incluir la ranura 128. Cada ranura 128 puede tener una forma adecuada de forma tal que el dispositivo 102 pueda encajar de forma adecuada y segura en la bandeja 104. Como se muestra en las FIGS. 2 y 3A, la ranura 128 puede tener una forma ligeramente curva. Cada ranura 128 puede estar configurada para corresponder con una porción del retenedor 106, sobre el cual se expondrá con mayor detalle. Cada ranura 128 puede corresponder con una

porción del retenedor 106 para formar un ajuste por presión o un ajuste por fricción de forma tal que el retenedor 106 se pueda asegurar a la bandeja 104 para empaquetar 100 el dispositivo 102.

[0038] Como se muestra en la FIG. 2, la bandeja puede incluir al menos un resalte 134. El resalte 134 puede estar ubicado en una o más paredes laterales 130a, 130b de la primera pluralidad de paredes laterales 130a, 130b. Con referencia a la FIG. 2, al menos un resalte 134 está ubicado en la pared lateral 130a y al menos un resalte está ubicado en la pared lateral 130b. Como se muestra en la FIG. 2, el resalte 134 puede tener una forma generalmente rectangular. El resalte 134 puede tener cualquier forma y/o configuración apropiada para asegurar una porción del dispositivo médico 102 dentro de la bandeja 104. Por ejemplo, el resalte 134 puede formar un ajuste por presión con una porción del dispositivo médico 102 cuando el dispositivo médico 102 está insertado en la bandeja 104.

[0039] Con referencia nuevamente a las FIGS. 2 y 3A, la bandeja 104 puede incluir un labio 110 que se extiende alrededor de al menos una porción de la bandeja 104. El labio 110 puede estar configurado para unirse a una porción del retenedor 106 y/o una porción de la cubierta extraíble 107 para formar un sello para encerrar el dispositivo 102 dentro del empaque 100. En otras realizaciones, el labio 110 puede permitir que la cubierta extraíble, por ejemplo, pelable 107 sea sellada sobre la abertura superior de la bandeja 104 para contener el dispositivo 102 dentro de la bandeja 104 durante el almacenamiento y/o la esterilización. Se puede usar un adhesivo, por ejemplo, una goma, pasta, película, cinta, un material sensible a la presión, y/o un adhesivo en frío para sellar el labio 110 con una porción del retenedor 106 y/o sellar una porción de

la cubierta extraíble 107 con el labio 110. El adhesivo puede ser compatible para usar con el tipo de esterilización externa que se puede realizar sobre el empaque 100 y/o el esterilizante que se puede incluir dentro del empaque 100.

[0040] Una esquina de la bandeja 104, por ejemplo, la esquina 122 en la FIG. 3A, puede estar libre de un adhesivo para permitir a un usuario separar una cubierta extraíble 107 de la bandeja 104. Por ejemplo, la esquina 122 puede estar libre de un adhesivo para permitir a un usuario levantar una porción de la cubierta extraíble 107 de la esquina 122 para remover la cubierta extraíble 107 de la bandeja 104. Como se muestra en las FIGS. 3A, 3B, y 3F, la esquina 122 puede incluir una pestaña 124 (u otra proyección o indentación) para permitir a un usuario separar la cubierta extraíble 107 de la bandeja 104. Por ejemplo, la pestaña 124 puede estar configurada de forma tal que un usuario pueda levantar una porción de la cubierta extraíble de la esquina 122 para remover la cubierta extraíble 107 de la bandeja 104. La pestaña 124 puede corresponder a una porción, por ejemplo, de una esquina de la cubierta extraíble 107, sobre lo cual se expondrá más detalladamente.

[0041] La FIG. 3B ilustra la vista de una sección transversal correspondiente a la sección A-A de la FIG. 3A. En algunas realizaciones, una longitud de la bandeja 104 puede estar comprendida entre aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 18 cm (7 pulgadas). Por ejemplo, una longitud de la bandeja 104 puede estar comprendida entre aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 17 cm (6,5 pulgadas), aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 15 cm (6 pulgadas), aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 14 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y

aproximadamente 18 cm (7 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 17 cm (6,5 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 15 cm (6 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 14 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas) y aproximadamente 18 cm (7 pulgadas), aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas) y aproximadamente 17 cm (6,5 pulgadas), o aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas) y aproximadamente 15 cm (6 pulgadas). En algunos ejemplos, una longitud de la bandeja 104 puede estar comprendida entre aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 16 cm (6,3 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 15,5 cm (6,1 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 14,9 cm (5,9 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 14,5 cm (5,7 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 14 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 13,7 cm (5,4 pulgadas), aproximadamente 12 cm (4,7 pulgadas) y aproximadamente 13,7 cm (5,4 pulgadas), aproximadamente 12,4 cm (4,9 pulgadas) y aproximadamente 13,7 cm (5,4 pulgadas), aproximadamente 12,9 cm (5,1 pulgadas) y aproximadamente 13,7 cm (5,4 pulgadas). En algunos ejemplos, una longitud de bandeja 104 puede ser de aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas), aproximadamente 12,9 cm (5,1 pulgadas), aproximadamente 13 cm (5,2 pulgadas), aproximadamente 13,5 cm (5,3 pulgadas), aproximadamente 13,7 cm (5,4 pulgadas), aproximadamente 14 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 14,2 cm (5,6 pulgadas), aproximadamente 14,5 cm (5,7 pulgadas), aproximadamente 14,7 cm (5,8 pulgadas) o aproximadamente 14,9 cm (5,9 pulgadas).

[0042] Con referencia a la FIG. 3A, cada borde de bandeja 104 puede tener un radio de curvatura R comprendido entre aproximadamente 30 R y 50 R. Por ejemplo, el radio de curvatura R puede estar comprendido entre aproximadamente 30 R y aproximadamente 45 R, aproximadamente 35 R y aproximadamente 45 R, aproximadamente 35 R y aproximadamente 50 R, aproximadamente 40 R y aproximadamente 45 R, aproximadamente 40 R y aproximadamente 50 R, aproximadamente 42 R y aproximadamente 50 R, aproximadamente 42 R y aproximadamente 48 R, o aproximadamente 42 R y aproximadamente 46 R. En algunos ejemplos, el radio de curvatura R puede ser de aproximadamente 30 R, 31 R, 32 R, 33 R, 34 R, 35 R, 36 R, 37 R, 38 R, 39 R, 40 R, 41 R, 42 R, 43 R, 44 R, 45 R, 46 R, 47 R, 48 R, 49 R o 50 R.

[0043] La FIG. 3C ilustra la vista de una sección transversal correspondiente a la sección B-B de la FIG. 3A. En algunas realizaciones, un ancho de la bandeja 104 puede estar comprendido entre aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 15 cm (6 pulgadas). Por ejemplo, un ancho de la bandeja 104 puede estar comprendido entre aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 13,9 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas), aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas) y aproximadamente 15 cm (6 pulgadas), aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas) y aproximadamente 13,9 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas) y aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas), aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 15 cm (6 pulgadas), aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 13,9 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas),

aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 15 cm (6 pulgadas), aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 13,9 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas). En algunos ejemplos, una longitud de bandeja 104 puede ser de aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 10,4 cm (4,1 pulgadas), aproximadamente 10,7 cm (4,2 pulgadas), aproximadamente 10,9 cm (4,3 pulgadas), aproximadamente 11,1 cm (4,4 pulgadas), aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas), aproximadamente 11,7 cm (4,6 pulgadas), aproximadamente 12 cm (4,7 pulgadas), aproximadamente 12,2 cm (4,8 pulgadas), o aproximadamente 12,4 cm (4,9 pulgadas).

[0044] Con referencia a la FIG. 3C, una altura H de la bandeja 104 puede estar comprendida entre aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada) y 5,1 cm (2 pulgadas). Por ejemplo, una altura H de la bandeja 104 puede estar comprendida entre aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada) y aproximadamente 4,8 cm (1,9 pulgadas), aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada) y aproximadamente 4,6 cm (1,8 pulgadas), aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada) y aproximadamente 4,3 cm (1,7 pulgadas), aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada) y aproximadamente 4 cm (1,6 pulgadas), aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada) y aproximadamente 3,8 cm (1,5 pulgadas), aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada) y aproximadamente 3,5 cm (1,4 pulgadas), aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada) y aproximadamente 3,3 cm (1,3 pulgadas), aproximadamente 2,8 cm (1,1 pulgada) y aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas), aproximadamente 3 cm (1,2 pulgadas) y aproximadamente 5,1 (2 pulgadas), aproximadamente 2,8 cm (1,1 pulgadas) y aproximadamente 4,8 cm (1,9 pulgadas), aproximadamente 2,8 cm (1,1 pulgadas) y aproximadamente 4,6 cm (1,8 pulgadas),

aproximadamente 2,8 cm (1,1 pulgadas) y aproximadamente 4,3 cm (1,7 pulgadas),
aproximadamente 2,8 cm (1,1 pulgadas) y aproximadamente 4 cm (1,6 pulgadas),
aproximadamente 2,8 cm (1,1 pulgadas) y aproximadamente 3,8 cm (1,5 pulgadas),
aproximadamente 2,8 cm (1,1 pulgadas) y aproximadamente 3,5 cm (1,4 pulgadas),
aproximadamente 3 cm (1,2 pulgadas) y aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas),
aproximadamente 3 cm (1,2 pulgadas) y aproximadamente 4,8 cm (1,9 pulgadas),
aproximadamente 3 cm (1,2 pulgadas) y aproximadamente 4,6 cm (1,8 pulgadas),
aproximadamente 3 cm (1,2 pulgadas) y aproximadamente 4,3 cm (1,7 pulgadas),
aproximadamente 3 cm (1,2 pulgadas) y aproximadamente 4 cm (1,6 pulgadas),
aproximadamente 3 cm (1,2 pulgadas) y aproximadamente 3,8 cm (1,5 pulgadas) o
aproximadamente 3 cm (1,2 pulgadas) y aproximadamente 3,5 cm (1,4 pulgadas).

[0045] Como se muestra en la FIG. 3C, un ancho I de la cavidad 108 puede estar comprendido entre aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas). Por ejemplo, un ancho I de la cavidad puede estar comprendido entre aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 9,6 cm (3,8 pulgadas), aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 9,4 cm (3,7 pulgadas), aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 9,1 cm (3,6 pulgadas), aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas), aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 8,6 cm (3,4 pulgadas), aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 8,4 cm (3,3 pulgadas), aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 8,1 cm (3,2 pulgadas), aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 7,9 cm (3,1 pulgadas),

aproximadamente 5,1 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas),
aproximadamente 5,3 cm (2,1 pulgadas) y aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas),
aproximadamente 5,6 cm (2,2 pulgadas) y aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas),
aproximadamente 5,8 cm (2,3 pulgadas) y aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas),
aproximadamente 6,1 cm (2,4 pulgadas) y aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas),
aproximadamente 6,3 cm (2,5 pulgadas) y aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas),
aproximadamente 6,6 cm (2,6 pulgadas) y aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas),
aproximadamente 6,8 cm (2,7 pulgadas) y aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas),
aproximadamente 7,1 cm (2,8 pulgadas) y aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas),
aproximadamente 7,4 cm (2,9 pulgadas) y aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas),
aproximadamente 6,3 cm (2,5 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas),
aproximadamente 6,6 cm (2,6 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas),
aproximadamente 6,8 cm (2,7 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas),
aproximadamente 7,1 cm (2,8 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) o
aproximadamente 7,4 cm (2,9 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas).

[0046] También con referencia a la FIG. 3C, un ancho J del labio 110 puede estar comprendido entre aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada). Por ejemplo, un ancho J del labio 110 puede estar comprendido entre aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada) y aproximadamente 1,14 cm (0,45 pulgada), aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada) y aproximadamente 1,02 (0,4 pulgada), aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada) y aproximadamente 0,89 cm (0,35 pulgada), aproximadamente 0,38 cm (0,15 pulgada) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada), aproximadamente 0,38 cm (0,15 pulgada) y aproximadamente 1,14 (0,45 pulgada),

aproximadamente 0,38 cm (0,15 pulgada) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgada),
 aproximadamente 0,38 cm (0,15 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada),
 aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada),
 aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada) y aproximadamente 1,14 cm (0,45 pulgada),
 aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgada),
 aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada) y aproximadamente 0,89 cm (0,35 pulgada),
 aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada),
 aproximadamente 0,63 cm (0,25 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada),
 aproximadamente 0,63 cm (0,25 pulgada) y aproximadamente 0,89 cm (0,35 pulgada),
 aproximadamente 0,63 cm (0,25 pulgada) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgada),
 aproximadamente 0,63 cm (0,25 pulgada) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada).

[0047] La FIG. 3D ilustra la vista de una sección transversal correspondiente a la sección B-B de la FIG. 3A. Como se muestra en la FIG. 3D, una porción de lengüeta 124 puede extenderse por encima del labio 110 a una distancia K comprendida entre aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgada) y aproximadamente 0,15 cm (0,5 pulgada). Por ejemplo, la distancia K puede estar comprendida entre aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgada) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgada), aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada), aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgada) y aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada), aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgada) y aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada), aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgada) y aproximadamente 0,229 cm (0,09 pulgada), aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgada) y aproximadamente 0,203 cm (0,08 pulgada), aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgada) y aproximadamente 0,177 cm (0,07 pulgada), aproximadamente 0,025

cm (0,01 pulgada) y aproximadamente 0,152 cm (0,06 pulgada), aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgada) y aproximadamente 0,127 cm (0,05 pulgada), aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgada) y aproximadamente 0,102 cm (0,04 pulgada), aproximadamente 0,05 cm (0,02 pulgada) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada), aproximadamente 0,05 cm (0,02 pulgada) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgada), aproximadamente 0,05 cm (0,02 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada), aproximadamente 0,05 cm (0,02 pulgada) y aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada), aproximadamente 0,05 cm (0,02 pulgada) y aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada), aproximadamente 0,05 cm (0,02 pulgada) y aproximadamente 0,229 cm (0,09 pulgada), aproximadamente 0,05 cm (0,02 pulgada) y aproximadamente 0,203 cm (0,08 pulgada) aproximadamente 0,05 cm (0,02 pulgada) y aproximadamente 0,177 cm (0,07 pulgada), aproximadamente 0,05 cm (0,02 pulgada) y aproximadamente 0,152 cm (0,06 pulgada), aproximadamente 0,05 cm (0,02 pulgada) y aproximadamente 0,127 cm (0,05 pulgada) o aproximadamente 0,05 cm (0,02 pulgada) y aproximadamente 0,102 cm (0,04 pulgada).

[0048] También con referencia a la FIG. 3D, del borde exterior de la esquina 122 al borde exterior del labio 110 corresponde una la distancia L. La distancia L puede estar comprendida entre aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada) y aproximadamente 3,8 cm (1,5 pulgada). Por ejemplo, la distancia L puede estar comprendida entre aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada) y aproximadamente 3,5 cm (1,4 pulgadas), aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada) y aproximadamente 3,3 cm (1,3 pulgadas), aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada) y aproximadamente 3 cm (1,2 pulgadas), aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada) y aproximadamente 2,8 cm (1,1 pulgadas), aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada) y aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada),

aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada) y aproximadamente 2,29 cm (0,9 pulgada),
aproximadamente 1,52 cm (0,6 pulgada) y aproximadamente 3,8 cm (1,5 pulgadas),
aproximadamente 1,52 cm (0,6 pulgada) y aproximadamente 3,5 cm (1,4 pulgadas),
aproximadamente 1,52 cm (0,6 pulgada) y aproximadamente 3,3 cm (1,3 pulgadas),
aproximadamente 1,52 cm (0,6 pulgada) y aproximadamente 3 cm (1,2 pulgadas),
aproximadamente 1,52 cm (0,6 pulgada) y aproximadamente 2,8 cm (1,1 pulgada),
aproximadamente 1,52 cm (0,6 pulgada) y aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada),
aproximadamente 1,52 cm (0,6 pulgada) y aproximadamente 2,29 cm (0,9 pulgada),
aproximadamente 1,78 cm (0,7 pulgada) y aproximadamente 3,8 cm (1,5 pulgadas),
aproximadamente 1,78 cm (0,7 pulgada) y aproximadamente 3,5 cm (1,4 pulgadas),
aproximadamente 1,78 cm (0,7 pulgada) y aproximadamente 3,3 cm (1,3 pulgadas),
aproximadamente 1,78 cm (0,7 pulgada) y aproximadamente 3 cm (1,2 pulgadas),
aproximadamente 1,78 cm (0,7 pulgada) y aproximadamente 2,8 cm (1,1 pulgada),
aproximadamente 1,78 cm (0,7 pulgada) y aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada),
aproximadamente 1,78 cm (0,7 pulgada) y aproximadamente 2,29 cm (0,9 pulgada),
aproximadamente 2,03 cm (0,8 pulgada) y aproximadamente 3,8 cm (1,5 pulgadas),
aproximadamente 2,03 cm (0,8 pulgada) y aproximadamente 3,5 cm (1,4 pulgadas),
aproximadamente 2,03 cm (0,8 pulgada) y aproximadamente 3,3 cm (1,3 pulgadas),
aproximadamente 2,03 cm (0,8 pulgada) y aproximadamente 3,3 cm (1,3 pulgadas) [sic],
aproximadamente 2,03 cm (0,8 pulgada) y aproximadamente 3 cm (1,2 pulgadas),
aproximadamente 2,03 cm (0,8 pulgada) y aproximadamente 2,8 cm (1,1 pulgada) o
aproximadamente 2,03 cm (0,8 pulgada) y aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada).

[0049] La FIG. 3E ilustra una vista aumentada del detalle D de la FIG. 3B. Como

se muestra en la FIG. 3E, una altura E del labio 110 en un borde exterior de la bandeja 104 puede estar comprendida entre aproximadamente 0,05 pulgada y 0,5 pulgada. Por ejemplo, una altura E del labio 110 puede estar comprendida entre aproximadamente 0,127 cm (0,05 pulgada) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgada), aproximadamente 0,127 cm (0,05 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada), aproximadamente 0,127 cm (0,05 pulgada) y aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada), aproximadamente 0,127 cm (0,05 pulgada) y aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada), aproximadamente 0,152 cm (0,06 pulgada) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgada), aproximadamente 0,152 cm (0,06 pulgada) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgada), aproximadamente 0,152 cm (0,06 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada), aproximadamente 0,152 cm (0,06 pulgada) y aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada), aproximadamente 0,152 cm (0,06 pulgada) y aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada), aproximadamente 0,177 cm (0,07 pulgada) y aproximadamente 1,27 (0,5 pulgada), aproximadamente 0,177 cm (0,07 pulgada) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgada), aproximadamente 0,177 cm (0,07 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada), aproximadamente 0,177 cm (0,07 pulgada) y aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada), aproximadamente 0,177 cm (0,07 pulgada) y aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada) o aproximadamente 0,177 cm (0,07 pulgada) y aproximadamente 0,229 cm (0,09 pulgada).

[0050] La FIG. 3F ilustra una vista inferior de la bandeja 104. La FIG. 3G ilustra la vista de una sección transversal correspondiente a la sección F-F de la FIG. 3F y la FIG. 3H ilustra la vista de una sección transversal correspondiente a la sección G-G de la FIG. 3F. Un ancho M de la superficie exterior de la cavidad 108, según se ilustra en la FIG. 3G, puede estar comprendido entre aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y

aproximadamente 10 cm (4 pulgadas). Por ejemplo, el ancho M puede estar comprendido entre aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,6 cm (3,8 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,4 cm (3,7 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,1 cm (3,6 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 8,6 cm (3,4 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 8,4 cm (3,3 pulgadas) o aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 8,1 cm (3,2 pulgadas). Un ancho N de la superficie exterior de la cavidad 108, según se ilustra en la FIG. 3H, puede estar comprendido entre aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas). Por ejemplo, el ancho N puede estar comprendido entre aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,6 cm (3,8 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,4 cm (3,7 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,1 cm (3,6 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 8,6 cm (3,4 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 8,4 cm (3,3 pulgadas) o aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 8,1 cm (3,2 pulgadas).

[0051] Las FIGS. 4-5E ilustran un retenedor a modo de ejemplo 106 del empaque 100. Con referencia a la FIG. 4, el retenedor 106 puede incluir una pluralidad de cavidades 402, 406. El retenedor 106 puede tener una primera cavidad 402 y una

segunda cavidad 406. En otras realizaciones, el retenedor 106 puede incluir al menos dos cavidades, al menos tres cavidades, o al menos cuatro cavidades. Como se muestra en la FIG. 4, la primera cavidad 402 puede incluir una base 403, una primera pluralidad de paredes laterales 405a, 405b, y una segunda pluralidad de paredes laterales 409a, 409b. En algunas realizaciones, una longitud de la primera pluralidad de paredes laterales 405a, 405b, puede ser mayor que una longitud de una segunda pluralidad de paredes laterales 409a, 409b. En otras realizaciones, una longitud de la primera pluralidad de paredes laterales 405a, 405b, puede ser menor que una longitud de una segunda pluralidad de paredes laterales 409a, 409b. En otras realizaciones, una longitud de la primera pluralidad de paredes laterales 405a, 405b, puede ser igual que una longitud de una segunda pluralidad de paredes laterales 409a, 409b. En otras realizaciones, la segunda cavidad 406 puede incluir una base 407.

[0052] Como se muestra en la FIG. 4, un retenedor 106 puede incluir un domo 404 y una pluralidad de aberturas 412. En algunas realizaciones, la base 403 del retenedor 106 puede incluir el domo 404. El domo 404 puede tener una forma adecuada tal que el domo 404 quede en contacto y/o forme un ajuste por fricción con una porción del dispositivo 102, por ejemplo, como se muestra en la FIG. 1, cuando el retenedor 106 se une a la bandeja 104 para formar el empaque 100. El domo 404 puede proteger una porción del dispositivo 102, por ejemplo, una porción superior del dispositivo 102, y/o formar una interfaz con una porción del dispositivo 102. En algunas realizaciones, el domo 404 puede contener un esterilizante como se señaló anteriormente.

[0053] Con referencia a las FIGS. 4 y 5A, el retenedor 106 puede incluir al menos dos aberturas 412, al menos tres aberturas 412, o al menos cuatro aberturas 412. Cada

abertura 412 puede tener una forma adecuada tal que cuando el dispositivo 102 se coloca en la cavidad 108 de la bandeja 104 y el retenedor 106 está sellado con una porción de la bandeja 104, el retenedor 106 puede encajar y/o formar un sello de forma segura y apropiada con la bandeja 104 y cada abertura 412 puede encajar en una ranura correspondiente 128 de la bandeja 104, como se muestra en las FIGS. 2 y 3A. Como se muestra en la FIG. 4, la abertura 412 puede tener una forma ligeramente curva. Cada abertura 412 puede estar configurada para corresponder con la forma de la ranura correspondiente 128 para formar un ajuste por fricción de forma tal que el retenedor 106 se pueda asegurar a la bandeja 104 para empacar 100 el dispositivo 102. Cada abertura 412 también se puede colocar en una ubicación de la primera cavidad 402 tal que cada abertura 412 se asegure adecuadamente con la ranura correspondiente 128 o sea recibida en esta. Por ejemplo, cada pared lateral de la primera pluralidad de paredes laterales 405a, 405b puede incluir una porción de abertura 412. En otras realizaciones, cada pared lateral de la segunda pluralidad de paredes laterales 409a, 409b puede incluir una porción de abertura 412. Como se muestra en las FIGS. 4 y 5A, la abertura 412 puede tener una forma ligeramente curva tal que al menos una abertura 412 se puede extender desde una porción de la pared lateral 405a hasta una porción de la pared lateral 409a, al menos una abertura 412 se puede extender desde una porción de la pared lateral 405a hasta una porción de la pared lateral 409b, al menos una abertura 412 se puede extender desde una porción de la pared lateral 405b hasta una porción de la pared lateral 409a, y al menos una abertura 412 se puede extender desde una porción de la pared lateral 405b hasta una porción de la pared lateral 409b.

[0054] La segunda cavidad 406 del retenedor 106 puede incluir una base 407.

En algunas realizaciones, la base 407 puede incluir al menos una ventilación 408. Cuando el retenedor 106 está asegurado a la bandeja 104 para encerrar el dispositivo 102, la ventilación 408 puede permitir el flujo de aire en la bandeja 104 y/o alrededor del dispositivo 102. La ventilación 408 también puede permitir la esterilización y/o que cualquier esterilizante contenido en el empaque 100, por ejemplo, en la bandeja 104, fluya dentro del empaque 100. La ventilación 408 puede favorecer el flujo y/o aumentar la penetración del gas esterilizante en el empaque 100 y sus componentes. La base 407 de la segunda cavidad 406 puede incluir una pluralidad de ventilaciones 408, por ejemplo, al menos una ventilación 408, al menos dos ventilaciones 408, al menos tres ventilaciones 408, al menos cuatro ventilaciones 408 o al menos cinco ventilaciones 408, etc. Como se muestra en la FIG. 4, la primera cavidad 402 tiene una forma generalmente cuadrada y la segunda cavidad 406 tiene una forma generalmente rectangular. La primera cavidad 402 y la segunda cavidad 406 pueden tener cualquier forma o configuración apropiada que permita asegurar el retenedor 106 de forma adecuada, y/o formar un ajuste por fricción con la bandeja 104. El retenedor 106 también puede incluir una saliente 410 para ayudar al usuario a separar el retenedor 106 de la bandeja 104, por ejemplo, para extraer el retenedor 106 de la bandeja 104. La saliente 410 puede tener cualquier forma adecuada que permita que el retenedor 106 esté apropiadamente asegurado, se adose, y/o forme un ajuste por fricción con la bandeja 104, y permitiendo que un usuario separe adecuadamente el retenedor 106 de la bandeja 104. Durante el uso, después de que un usuario extrae la cubierta extraíble 107 de la bandeja 104, un usuario puede tomar una porción de la saliente 410 y levantar una porción de la saliente 410 en un movimiento ascendente para separar el retenedor 106 de la bandeja 104. El

usuario luego puede extraer el dispositivo de la bandeja 104.

[0055] El retenedor 106 puede estar hecho con un material comprimible que se deforme bajo presión, por ejemplo, la presión aplicada por un usuario. En algunas realizaciones, el retenedor 106 puede ser de plástico termoformado. Por ejemplo, el retenedor 106 puede estar formado con uno o varios entre polipropileno, poliestireno, polietileno, policarbonato, cloruro de polivinilo, polietileno tereftalato glicol (PETG).

[0056] Con referencia a la FIG. 5A, una longitud del retenedor 106 que se extiende desde el borde superior del retenedor 106 hasta el borde inferior de la saliente 410 puede estar comprendida dentro del rango de aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas). Por ejemplo, una longitud del retenedor 106 puede estar comprendida entre aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,6 cm (3,8 pulgadas), aproximadamente 7,9 cm (3,1 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 8,1 cm (3,2 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 8,4 cm (3,3 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 8,6 cm (3,4 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 9,1 cm (3,6 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 9,4 cm (3,7 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 9,4 cm (3,7 pulgadas) y aproximadamente 9,6 cm (3,8 pulgadas), aproximadamente 9,4 cm (3,7 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 9,1 cm (3,6 pulgadas) y aproximadamente 9,6 cm (3,8 pulgadas), aproximadamente 9,1 cm (3,6 pulgadas) y

aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas) y aproximadamente 9,6 cm (3,8 pulgadas) o aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas).

[0057] Un ancho del retenedor 106 puede estar comprendido entre aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas). Por ejemplo, un ancho del retenedor 106 puede estar comprendido entre aproximadamente 7,9 cm (3,1 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 8,1 cm (3,2 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 8,4 cm (3,3 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 8,6 cm (3,4 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 9,1 cm (3,6 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 9,4 cm (3,7 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 9,6 cm (3,8 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 7,9 cm (3,1 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 8,1 cm (3,2 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 8,4 cm (3,3 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 8,6 cm (3,4 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 3,6 pulgadas y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 3,7 pulgadas y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas) o aproximadamente 3,8 pulgadas y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas).

[0058] La FIG. 5B ilustra una vista frontal del retenedor 106. Una altura D' del retenedor 106 puede estar comprendida entre aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgadas) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgadas). Por ejemplo, una altura D' del retenedor 106 puede estar comprendida entre aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgadas) y aproximadamente 1,24 cm (0,49 pulgadas), aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgadas) y aproximadamente 1,14 cm (0,45 pulgadas), aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgadas) y aproximadamente 1,09 cm (0,43 pulgadas), aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgadas) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgadas), aproximadamente 0,58 cm (0,23 pulgadas) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgadas), aproximadamente 0,63 cm (0,25 pulgadas) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgadas), aproximadamente 0,68 cm (0,27 pulgadas) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgadas), aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgadas) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgadas), aproximadamente 0,84 cm (0,33 pulgadas) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgadas), aproximadamente 0,89 cm (0,35 pulgadas) y aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgadas), aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgadas) y aproximadamente 1,14 cm (0,45 pulgadas), aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgadas) y aproximadamente 1,09 cm (0,43 pulgadas), aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgadas) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgadas) o aproximadamente 0,89 cm (0,35 pulgadas) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgadas).

[0059] Con referencia a la FIG. 5B, cualquiera de la primera pluralidad de paredes laterales 405a, 405b, la segunda pluralidad de paredes laterales 409a, 409b, y la base 403 se puede extender más allá de una superficie del retenedor 106 de forma tal que cuando el retenedor 106 está asegurado a la bandeja 104 para encerrar el dispositivo 102, al menos una porción de la base 403 se adose a una porción del dispositivo 102.

Una altura G' de la primera cavidad 402 puede estar comprendida entre aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgadas) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgadas). Por ejemplo, una altura G' de la primera cavidad 402 puede estar comprendida entre aproximadamente 0,38 cm (0,15 pulgada) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgada), aproximadamente 0,46 cm (0,18 pulgada) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgada), aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgada), aproximadamente 0,56 cm (0,22 pulgada) y aproximadamente 1,02 cm (0,4 pulgada), aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada) y aproximadamente 0,89 cm (0,35 pulgada), aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada) y aproximadamente 0,84 cm (0,33 pulgada), aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada), aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgada) y aproximadamente 0,71 cm (0,28 pulgada), aproximadamente 0,38 cm (0,15 pulgada) y aproximadamente 0,71 cm (0,28 pulgada), aproximadamente 0,38 cm (0,15 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada), aproximadamente 0,38 cm (0,15 pulgada) y aproximadamente 0,84 cm (0,33 pulgada), aproximadamente 0,38 cm (0,15 pulgada) y aproximadamente 0,89 cm (0,35 pulgada), aproximadamente 0,46 cm (0,18 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada), aproximadamente 0,46 cm (0,18 pulgada) y aproximadamente 0,71 cm (0,28 pulgada), aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada) y aproximadamente 0,71 cm (0,28 pulgada), aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada), aproximadamente 0,56 cm (0,22 pulgada) y aproximadamente 0,76 cm (0,3 pulgada), aproximadamente 0,56 cm (0,22 pulgada) y aproximadamente 0,71 cm (0,28 pulgada), aproximadamente 0,56 cm (0,22 pulgada) y aproximadamente 0,81 cm (0,32 pulgada), aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgada) y aproximadamente 0,74 cm (0,29 pulgada) o

aproximadamente 0,53 cm (0,21 pulgada) y aproximadamente 0,74 cm (0,29 pulgada).

[0060] La FIG. 5C ilustra la vista de una sección transversal correspondiente a la sección B'-B' de la FIG. 5A. Con referencia a la FIG. 5C, una altura E' de la porción del retenedor 106 que circunda la primera cavidad 402 puede estar comprendida entre aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgada) y aproximadamente 0,63 cm (0,25 pulgada). Esta porción del retenedor 106 puede denominarse una saliente. Por ejemplo, una altura E' de la saliente del retenedor 106 puede estar comprendida entre aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgadas) y aproximadamente 0,56 cm (0,22 pulgadas), aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgadas) y aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgadas), aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgadas) y aproximadamente 0,46 cm (0,18 pulgadas), aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgadas) y aproximadamente 0,41 cm (0,16 pulgadas), aproximadamente 0,025 cm (0,01 pulgadas) y aproximadamente 0,35 cm (0,14 pulgadas), aproximadamente 0,127 cm (0,05 pulgadas) y aproximadamente 0,63 cm (0,25 pulgadas), aproximadamente 0,127 cm (0,05 pulgadas) y aproximadamente 0,56 cm (0,22 pulgadas), aproximadamente 0,127 cm (0,05 pulgadas) y aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgadas), aproximadamente 0,127 cm (0,05 pulgadas) y aproximadamente 0,46 cm (0,18 pulgadas), aproximadamente 0,127 cm (0,05 pulgadas) y aproximadamente 0,38 cm (0,15 pulgadas), aproximadamente 0,127 cm (0,05 pulgadas) y aproximadamente 0,33 cm (0,13 pulgadas), 0,203 cm (0,08 pulgadas) y aproximadamente 0,33 cm (0,13 pulgadas), aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgadas) y aproximadamente 0,33 cm (0,13 pulgadas), aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgadas) y aproximadamente 0,63 cm (0,25 pulgadas), aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgadas) y aproximadamente 0,56 cm (0,22 pulgadas), aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgadas) y

aproximadamente 0,51 cm (0,2 pulgadas), aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgadas) y aproximadamente 0,46 cm (0,18 pulgadas) o aproximadamente 0,25 cm (0,1 pulgadas) y aproximadamente 0,15 pulgadas.

[0061] La FIG. 5D ilustra la vista de una sección transversal correspondiente a la sección C'-C' de la FIG. 5A y la FIG. 5E ilustra la vista de una sección transversal correspondiente a la sección A'-A' de la FIG. 5A Con referencia a las FIGS. 5D y 5E, un ancho F' de la cavidad 402 puede estar comprendido entre aproximadamente 6,3 cm (2,5 pulgadas) y aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas). Por ejemplo, un ancho F' de la cavidad 402 puede estar comprendido entre aproximadamente 6,6 cm (2,6 pulgadas) y aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas), aproximadamente 6,8 cm (2,7 pulgadas) y aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas), aproximadamente 7,1 cm (2,8 pulgadas) y aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas), aproximadamente 7,4 cm (2,9 pulgadas) y aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 11,1 cm (4,4 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 10,9 cm (4,3 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 10,7 cm (4,2 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 10,4 (4,1 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,9 cm (3,9 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,6 cm (3,8 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,4 cm (3,7 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 9,1 cm (3,6 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y

aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 8,6 cm (3,4 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 8,4 cm (3,3 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 8,1 cm (3,2 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 7,9 cm (3,1 pulgadas), aproximadamente 7,4 cm (2,9 pulgadas) y aproximadamente 7,9 (3,1 pulgadas) o aproximadamente 7,1 (2,8 pulgadas) y aproximadamente 7,9 (3,1 pulgadas).

[0062] La FIG. 6 ilustra la cubierta extraíble 107. La cubierta extraíble 107 puede ser permeable al peróxido de hidrógeno vaporizado y/o a un alcohol etílico. La cubierta extraíble 107 puede estar formada, por ejemplo, con Tyvek u otras fibras de polietileno de alta densidad adecuadas, acetato de vinilo de etileno y/u otros materiales termoplásticos. La cubierta extraíble 107 puede ser permeable a un esterilizante gaseoso adecuado, tal como óxido de etileno, peróxido de hidrógeno vaporizado, alcohol etílico, óxido nitroso, dióxido de nitrógeno, o cualquier esterilizante adecuado en la técnica. Como se mencionó anteriormente, los componentes del empaque 100, por ejemplo, la bandeja 104, el retenedor 106, y/o la cubierta extraíble 107, y el tamaño y/o la forma de tales componentes pueden estar configurados para facilitar la manufactura con alta velocidad del empaque 100 y/o mejorar la distribución del material del empaque 100.

[0063] Como se muestra en la FIG. 6, la cubierta extraíble 107 puede incluir una lengüeta 109. La lengüeta 109 puede estar configurada de forma tal que un usuario pueda tomar una porción de la lengüeta 109 para levantar una porción de la cubierta extraíble 107 de la esquina 122 y/o la lengüeta 124 de la bandeja 104 para remover la cubierta extraíble 107 de la bandeja 104. La cubierta extraíble 107 puede incluir un

adhesivo, por ejemplo, una goma, pasta, película, cinta, material sensible a la presión, y/o un adhesivo en frío. Por ejemplo, tal adhesivo puede aplicarse a una porción de la cubierta extraíble 107 que se adhiere a la bandeja 104. El adhesivo de la cubierta extraíble 107 se puede usar para sellar una porción de la cubierta extraíble 107 a una porción de la bandeja 104, por ejemplo, el labio 110 de la bandeja 104. El adhesivo puede ser compatible para usar con el tipo de esterilización externa que se puede realizar sobre el empaque 100 y/o el esterilizante que se puede incluir dentro del empaque 100. En algunos ejemplos, la lengüeta 109 de la cubierta extraíble 107 puede estar libre de todo adhesivo. En el empaque 100, la cubierta extraíble 107 puede no adherirse y/o tampoco asegurar ninguna porción del dispositivo médico 102. La cubierta extraíble 107 se asegura a una porción de la bandeja 104 a fin de formar un recinto para un dispositivo médico 102 y/o un retenedor 106. Dicho recinto formado mediante la cubierta extraíble 107 y la bandeja permite el almacenamiento apropiado y/o la esterilización del dispositivo médico 102.

[0064] Con referencia a la FIG. 6, una longitud Y de la cubierta extraíble 107 puede estar comprendida entre aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 17,8 cm (7 pulgadas). Por ejemplo, una longitud Y de la cubierta extraíble 107 puede estar comprendida entre aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 17 cm (6,5 pulgadas), aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 15 cm (6 pulgadas), aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 14 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 18 cm (7 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 17 cm (6,5 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y

aproximadamente 15 cm (6 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 14 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas) y aproximadamente 18 cm (7 pulgadas), aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas) y aproximadamente 17 cm (6,5 pulgadas), o aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas) y aproximadamente 15 cm (6 pulgadas). En algunos ejemplos, una longitud Y de la cubierta extraíble 7 [sic] puede estar comprendida entre aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 16 cm (6,3 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 15,5 cm (6,1 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 14,9 cm (5,9 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 14,5 cm (5,7 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 14 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 11 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 13,7 cm (5,4 pulgadas), aproximadamente 12 cm (4,7 pulgadas) y aproximadamente 13,7 cm (5,4 pulgadas), aproximadamente 12,4 cm (4,9 pulgadas) y aproximadamente 13,7 cm (5,4 pulgadas), aproximadamente 12,9 cm (5,1 pulgadas) y aproximadamente 13,7 cm (5,4 pulgadas). En algunos ejemplos, una longitud Y de la cubierta extraíble 107 puede ser de aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas), aproximadamente 12,9 cm (5,1 pulgadas), aproximadamente 13 cm (5,2 pulgadas), aproximadamente 13,5 cm (5,3 pulgadas), aproximadamente 13,7 cm (5,4 pulgadas), aproximadamente 14 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 14,2 cm (5,6 pulgadas), aproximadamente 14,5 cm (5,7 pulgadas), aproximadamente 14,7 cm (5,8 pulgadas) o aproximadamente 14,9 cm (5,9 pulgadas).

[0065] Con referencia a la FIG. 6, un ancho X de la cubierta extraíble 107 puede estar comprendido entre aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 15

cm (6 pulgadas). Por ejemplo, un ancho X de la cubierta extraíble 107 puede estar comprendido entre aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 13,9 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 7,6 cm (3 pulgadas) y aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas), aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas) y aproximadamente 15 cm (6 pulgadas), aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas) y aproximadamente 13,9 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 8,9 cm (3,5 pulgadas) y aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas), aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 15 cm (6 pulgadas), aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 13,9 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 10 cm (4 pulgadas) y aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas), aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 15 cm (6 pulgadas), aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 13,9 cm (5,5 pulgadas), aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas) y aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas). En algunos ejemplos, un ancho X de la cubierta extraíble 107 puede ser de aproximadamente 10 cm (4 pulgadas), aproximadamente 10,4 cm (4,1 pulgadas), aproximadamente 10,7 cm (4,2 pulgadas), aproximadamente 10,9 cm (4,3 pulgadas), aproximadamente 11,1 cm (4,4 pulgadas), aproximadamente 11,4 cm (4,5 pulgadas), aproximadamente 11,7 cm (4,6 pulgadas), aproximadamente 12 cm (4,7 pulgadas), aproximadamente 12,2 cm (4,8 pulgadas), o aproximadamente 12,4 cm (4,9 pulgadas).

[0066] Los medicamentos, fármacos y/o formulaciones farmacéuticas que se pueden usar con los dispositivos médicos de la divulgación, por ejemplo, autoinyectores, incluyen: productos farmacéuticos dirigidos a Activina A y GDF8 (por ejemplo, garetosmab y trevogrumab según se describe en la Patente de los EE.UU. 9.718.881, que se incorpora a la presente a modo de referencia); productos farmacéuticos dirigidos

a C5 (por ejemplo, pozelimab y cemdisiran, según se describe en la Publicación de los EE.UU. 2021/0046182 que se incorpora a la presente a modo de referencia); productos farmacéuticos dirigidos a LEPR (por ejemplo, mibavademab, según se describe en la Patente de los EE.UU. 10.023.644 que se incorpora a la presente a modo de referencia); productos farmacéuticos dirigidos a LAG3 (por ejemplo, fianlimab, según se describe en la Patente de los EE.UU. 10.358.495 que se incorpora a la presente a modo de referencia); productos farmacéuticos dirigidos a BetV1 (por ejemplo, anticuerpos divulgados en la Patente de los EE.UU. 10.793.624 que se incorpora a la presente a modo de referencia); productos farmacéuticos dirigidos PCSK9 (por ejemplo, alirocumab, según se describe en la Publicación 2020/0369760 que se incorpora a la presente a modo de referencia); productos farmacéuticos dirigidos a ébola (por ejemplo, atolivimab, maftivimab, odesivimab, según se divulga en la Publicación de los EE.UU. 2021/0252146, que se incorpora a la presente a modo de referencia); productos farmacéuticos dirigidos a IL-6R (por ejemplo, sarilumab, según se divulga en la Patente de los EE.UU. 9.173.880, que se incorpora a la presente a modo de referencia).

[0067] Medicamentos, fármacos y/o formulaciones farmacéuticas adicionales a modo de ejemplo incluyen: ARNi terapéutico dirigido a APP para la aparición temprana de la enfermedad de Alzheimer (ALN-APP1); ARNi terapéutico dirigido a HSD17B13 para la esteatohepatitis no alcohólica (“NASH”) (ALN-HSD); ARNi terapéutico dirigido a PNPLA3 para NASH (ALN-PNP1); anticuerpo PD-1 para NSCLC de primera línea, combinación BNT116 (CEMIPLIMAB); anticuerpo biespecífico dirigido a BCMA y CD3 para mieloma múltiple (LINVOSLTAMAB); bloqueo del gen TTR usando CRISPR/Cas9 para amiloidosis por transtiretina (“ATTR”); anticuerpo biespecífico dirigido a CD20 y CD3

para ciertas neoplasias malignas de células B (ODRONEXTAMAB); anticuerpo biespecífico dirigido a PSMA y CD3 para cáncer de próstata; anticuerpo biespecífico dirigido a dos epítomos MET diferentes para NSCLC avanzado con alteración MET; conjugado biespecífico anticuerpo-fármaco dirigido a dos epítomos MET diferentes para cáncer avanzado con sobreexpresión MET; anticuerpo agonista NPR1/agente de reversión REGN5381 para agente de reversión en voluntarios sanos; anticuerpo biespecífico dirigido a BCMA y CD3 para desensibilización en trasplante en pacientes con enfermedad renal crónica; anticuerpo biespecífico dirigido a MUC16 y CD28 para cáncer de ovario resistente a platino; anticuerpo biespecífico dirigido a PSMA y CD28 para cáncer de próstata; anticuerpo biespecífico dirigido a CD22 y CD28 para B-NHL; anticuerpo contra GITR para tumores sólidos; anticuerpo biespecífico dirigido a EGFR y CD28 para tumores sólidos; anticuerpo contra IL2Rg para anemia aplásica; anticuerpo contra Factor XI para trombosis; anticuerpo contra TMPRSS6 para transfusión dependiente de sobrecarga de hierro; anticuerpo contra Factor XI para trombosis *[sic]*; ARNi terapéutico dirigido a ARNi terapéutico dirigido a HSD17B13 para la esteatohepatitis no alcohólica (“NASH”) (ALN-HSD) *[sic]*; anticuerpo contra neoadyuvante PD-1 CSCC; para cáncer cervical de segunda línea, combinación ISA101b (CEMIPLIMAB); anticuerpo contra subunidad alfa IL-4R para colitis ulcerosa; gastroenteritis eosinofílica (fase 2/3) (DUPILUMAB); anticuerpo anti LAG-3 para NSCLC avanzado (fase 2/3) de primera línea (estudio pivotal) (FIANLIMAB); anticuerpo biespecífico dirigido a BCMA y CD3 para mieloma múltiple (estudio pivotal) (LINVOSSELTAMAB); anticuerpo agonista del receptor de leptina (“LEPR”) para lipodistrofia generalizada; lipodistrofia parcial (MIBAVADEMAB); anticuerpo biespecífico

dirigido a CD20 y CD3 para linfoma no Hodgkin de células B (“B-NHL”) (estudio pivotal) (ODRONEXTAMAB); anticuerpo contra C5; estudiado como monoterapia y en combinación con cemdisiran para enteropatía con pérdida de proteínas por deficiencia de CD55 (“CHAPLE”), monoterapia (estudio potencialmente pivotal) (POZELIMAB); anticuerpo agonista NPR1/agente de reversión REGN5381 para deficiencia cardíaca; anticuerpo contra IL-6R para artritis idiopática juvenil con curso poliarticular (“sJIA”) (estudio pivotal) (SARILUMAB); anticuerpo biespecífico dirigido a MUC16 y CD3 para cáncer de ovario resistente a platino (UBAMATAMAB); activador inmunitario dirigido a TLR9 para tumores sólidos (VIDUTOLIMOD); VEGF-Trap para AMD, DME húmedas (AFLIBERCEPT); anticuerpo contra PCSK9 para HeFH en pacientes pediátricos (ALIROCUMAB); anticuerpo contra PD-1 para CSCC adyuvante (CEMIPLIMAB); anticuerpo contra subunidad alfa de IL-4R para EoE en pacientes pediátricos; enfermedad pulmonar obstructiva crónica (“COPD”); penfigoide ampollosa; urticaria espontánea crónica (“CSU”); prurito crónico de origen desconocido (DUPILUMAB); anticuerpo contra LAG-3 para melanoma metastásico de primera línea; melanoma adyuvante de primera línea (FIANLIMAB); anticuerpo contra activina A para fibrodisplasia osificante progresiva (“FOP”) (GARETOSMAB); anticuerpo contra IL-33 para COPD (ITEPEKIMAB); anticuerpo contra C5; estudiado como monoterapia y en combinación con cemdisiran para miastenia grave, combinación con cemdisiran; hemoglobinuria paroxística nocturna (“PNH”), combinación con cemdisiran (POZELIMAB); tratamiento con anticuerpos múltiples contra Bet v1 para alergia al polen de árboles.

[0068] La descripción y los ejemplos precedentes son ilustrativos, y no tienen carácter restrictivo. Alguien con capacitación normal en la técnica puede hacer

numerosas modificaciones y/o cambios sin apartarse del alcance general de la invención. Por ejemplo, y como se ha mencionado, las realizaciones descritas anteriormente (y/o sus aspectos) se pueden usar combinadas entre sí. Además, se pueden eliminar porciones de las realizaciones descritas anteriormente sin apartarse del alcance de la invención. Además, se pueden hacer modificaciones para adaptar una situación o aspecto particular a las enseñanzas de las diversas realizaciones sin apartarse de su alcance. Muchas otras realizaciones se pondrán de manifiesto a aquellos con experiencia en la técnica luego de revisar la descripción precedente. Asimismo, las características de cualquiera de las realizaciones se pueden usar conjuntamente con cualquiera de las otras realizaciones divulgadas.

[0069] Las realizaciones de la presente divulgación pueden incluir las siguientes características:

[0070] Ítem 1. Un empaque que comprende:

una bandeja que tiene un cuerpo que circunda una cavidad expuesta y una ranura;
un labio que circunda la abertura, donde el labio se extiende radialmente hacia afuera de la cavidad y define una periferia de la bandeja;

un retenedor para cubrir una porción de la abertura de la bandeja, el retenedor tiene una abertura, donde la abertura se corresponde con la ranura de la bandeja;

una cubierta extraíble; y

un autoinyector contenido dentro de la cavidad, donde el autoinyector está previamente llenado

con un medicamento u otro fluido.

[0071] Ítem 2. En empaque del ítem 1, que además comprende un esterilizante

gaseoso.

[0072] Ítem 3. El empaque del ítem 2, donde el esterilizante gaseoso incluye uno o más entre óxido de etileno, peróxido de hidrógeno vaporizado, alcohol etílico, óxido nitroso, o dióxido de nitrógeno.

[0073] Ítem 4. El empaque del ítem 1, donde la bandeja incluye una primera pluralidad de paredes laterales y una segunda pluralidad de paredes laterales.

[0074] Ítem 5. En empaque del ítem 1, que además comprende una orejeta.

[0075] Ítem 6. El empaque del ítem 1, donde el labio incluye un adhesivo y forma un sello con el retenedor para encerrar el autoinyector dentro de la cavidad.

[0076] Ítem 7. El empaque del ítem 1, donde la bandeja y/o el retenedor incluyen uno o más entre polipropileno, poliestireno, polietileno, policarbonato, cloruro de polivinilo o polietileno tereftalato glicol.

[0077] Ítem 8. El empaque del ítem 1, donde la cubierta extraíble incluye fibras de polietileno de alta densidad, materiales termoplásticos, o una combinación de estos.

[0078] Ítem 9. El empaque del ítem 1, donde el medicamento o el fluido comprenden uno o más entre dupilumab o cemiplimab.

[0079] Ítem 10. Un empaque para un autoinyector, el empaque comprende:

una bandeja que tiene una abertura y una cavidad;

un labio que circunda la abertura, donde el labio se extiende radialmente hacia afuera de

la cavidad y define una periferia de la bandeja;

una cubierta extraíble que tiene una periferia que está adherida al labio; y

un retenedor para cubrir una porción de la abertura de la bandeja.

[0080] Ítem 11. El empaque del ítem 10, donde la cubierta extraíble es permeable a un esterilizante gaseoso.

[0081] Ítem 12. El empaque del ítem 10, donde el esterilizante gaseoso incluye uno o más entre óxido de etileno, peróxido de hidrógeno vaporizado, alcohol etílico, óxido nitroso, o dióxido de nitrógeno.

[0082] Ítem 13. El empaque del ítem 10, donde la bandeja y/o el retenedor incluyen uno o más entre polipropileno, poliestireno, polietileno, policarbonato, cloruro de polivinilo o polietileno tereftalato glicol.

[0083] Ítem 14. El empaque del ítem 10, donde la cubierta extraíble incluye fibras de polietileno de alta densidad, materiales termoplásticos, o una combinación de estos.

[0084] Ítem 15. El empaque del ítem 10, donde el autoinyector contiene un medicamento que comprende uno o más entre dupilumab o cemiplimab.

[0085] Ítem 16. Un método para extraer un autoinyector esterilizado externamente de un empaque, el empaque incluye una bandeja que tiene una abertura y una cavidad, un retenedor, una cubierta extraíble y un esterilizante gaseoso, el método comprende:

extraer la cubierta extraíble para exponer el retenedor;

extraer el retenedor para exponer la cavidad de la bandeja;

tomar una porción del autoinyector esterilizado externamente que está contenido dentro de la cavidad de

la bandeja; y

eyectar el autoinyector esterilizado externamente de la bandeja.

[0086] Ítem 17. El método del ítem 16, que además comprende empujar una

porción de la bandeja hacia la cavidad de la bandeja, en donde el empujar la porción de la bandeja hace que se flexione una porción de la bandeja.

[0087] Ítem 18. El método del ítem 17, donde empujar la porción de la bandeja hace que el autoinyector esterilizado externamente se libere de la cavidad de la bandeja.

[0088] Ítem 19. El método del ítem 18, donde el esterilizante gaseoso incluye uno o más entre óxido de etileno, peróxido de hidrógeno vaporizado, alcohol etílico, óxido nitroso, o dióxido de nitrógeno.

[0089] Ítem 20. El método del ítem 19, donde el autoinyector esterilizado externamente contiene un medicamento que comprende uno o más entre dupilumab y cemiplimab.