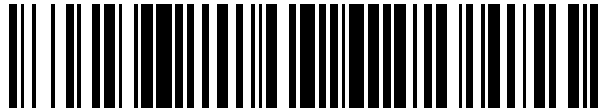


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 946 915**

51 Int. Cl.:

A45C 3/10 (2006.01)
A45C 11/20 (2006.01)
A45C 11/22 (2006.01)
A45C 13/00 (2006.01)
A45C 13/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.03.2020 PCT/US2020/021519**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **10.09.2020 WO20181243**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.03.2020 E 20716057 (3)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2023 EP 3934477**

54 Título: **Recipiente con cierre magnético**

30 Prioridad:

07.03.2019 US 201916295682

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.07.2023

73 Titular/es:

**YETI COOLERS, LLC (100.0%)
7601 Southwest Parkway
Austin, TX 78735, US**

72 Inventor/es:

**SULLIVAN, DEREK G. y
ROGERS, KYLE EDWARD**

74 Agente/Representante:

MORENO NOGALES, Ángeles

ES 2 946 915 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

Recipiente con cierre magnético

5 Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

Esta solicitud reivindica la prioridad de la solicitud de patente de EE. UU. n.º 16/295.682 presentada el 7 de marzo de 2019, titulada "CONTAINER WITH MAGNETIC CLOSURE [RECIPIENTE CON CIERRE MAGNÉTICO]", que es una continuación en parte de la solicitud de EE. UU. n.º 16/096.206, presentada el 24 de octubre de 2018, que es una solicitud en etapa nacional de EE. UU. de la solicitud internacional n.º PCT/US2018/021546, presentada el 8 de marzo de 2018, que reivindica el beneficio y la prioridad de la solicitud de patente provisional de EE. UU. n.º 62/468.673, presentada el 8 de marzo de 2017.

15 Campo

La presente divulgación se refiere en general a dispositivos de recipientes portátiles no rígidos, semirrígidos y rígidos útiles para almacenar efectos personales en un compartimento de almacenamiento sellado que tiene un cierre magnético.

20 Antecedentes

Los recipientes se pueden diseñar para guardar las pertenencias personales de un usuario para proporcionar un grado de protección contra impactos accidentales (por ejemplo, caídas), así como contra líquidos y suciedad. Los recipientes pueden estar compuestos de materiales rígidos tales como metal o plástico o materiales flexibles tales como telas o espumas. Los recipientes se pueden diseñar con una abertura/apertura que permita el acceso al contenido interior del recipiente. La abertura también puede estar provista de un mecanismo de cierre. El documento US 2018/252458 divulga un recipiente de este tipo.

30 Sumario

Este sumario proporciona una introducción a algunos conceptos generales que se relacionan con la presente invención de una forma simplificada que se describen además a continuación en la descripción detallada. Este sumario no pretende identificar rasgos característicos clave ni rasgos característicos esenciales de la invención.

Los aspectos de la divulgación en el presente documento se pueden referir a dispositivos de recipientes que tienen uno o más de (1) un cierre impermeable parcial o total (2) un cierre magnético.

Breve descripción de los dibujos

El sumario anterior, así como la siguiente descripción detallada, se entenderán mejor cuando se consideren junto con los dibujos adjuntos en los que los números de referencia similares se refieren a los mismos elementos o similares en todas las diversas vistas en las que aparece ese número de referencia.

La FIG. 1 representa esquemáticamente una implementación de un recipiente, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 2 representa esquemáticamente una implementación de un recipiente, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

Las FIGS. 3A y 3B representan esquemáticamente otra implementación de un recipiente, de acuerdo con más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 4 representa esquemáticamente una implementación de un recipiente, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 5 representa esquemáticamente otra vista del recipiente de la FIG. 4, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 6 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de una parte superior del recipiente de la FIG. 4, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 7 representa una implementación de un recipiente, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

Las FIGS. 8A-8B representan esquemáticamente una implementación de un recipiente, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

Las FIGS. 9A-9C representan esquemáticamente el recipiente de las FIGS. 8A-8B en una configuración abierta, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

5 La FIG. 10 representa esquemáticamente una vista de la parte posterior del recipiente de las FIGS. 8A-8B, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 11 representa esquemáticamente una parte de un panel posterior interno del recipiente de las FIGS. 8A-8B, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

10 La FIG. 12 representa esquemáticamente una parte de un panel frontal interno del recipiente de las FIGS. 8A-8B, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

15 La FIG. 13A representa esquemáticamente una vista de extremo en sección transversal de una implementación del recipiente de las FIGS. 8A-8B, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 13B representa esquemáticamente una vista más detallada de la abertura del recipiente de las FIGS. 8A-8B, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

20 La FIG. 13C representa esquemáticamente una implementación alternativa de la abertura del recipiente de las FIGS. 8A-8B, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 13D representa esquemáticamente una implementación alternativa de la abertura del recipiente de las FIGS. 8A-8B, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

25 La FIG. 14 representa una implementación de un recipiente, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

30 La FIG. 15 representa otra vista del recipiente de la FIG. 14, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 16 representa otra vista del recipiente de la FIG. 14, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

35 Las FIGS. 17A-17B representan esquemáticamente vistas isométricas de otra implementación de un recipiente, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

Las FIGS. 18A-18B representan esquemáticamente vistas isométricas de un mecanismo de cierre, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

40 La FIG. 19 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de otra implementación de un mecanismo de cierre 1900, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

45 La FIG. 20 representa esquemáticamente una implementación de un mecanismo de cierre de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

Las FIGS. 21A y 22B representan el collarín magnético plegable del mecanismo de cierre, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

50 La FIG. 22 representa un recipiente que tiene un cierre magnético, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 23 representa un recipiente que tiene un cierre magnético, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

55 Las FIGS. 24A y 24B representan esquemáticamente un mecanismo de cierre magnético similar al descrito en relación con la FIG. 23, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

60 La FIG. 25 representa esquemáticamente otra implementación de un recipiente que tiene un mecanismo de cierre magnético, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 26 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de una implementación de un cierre magnético, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

65 La FIG. 27 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de otra implementación de un cierre magnético, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

- La FIG. 28 representa otro recipiente de ejemplo que incluye un mecanismo de cierre magnético, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.
- 5 La FIG. 29 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de una parte del mecanismo de cierre del recipiente de la FIG. 28, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.
- La FIG. 30 representa otra implementación de un recipiente, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento y de acuerdo con la presente invención.
- 10 La FIG. 31A representa el recipiente de la FIG. 30 en una configuración parcialmente abierta, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento y de acuerdo con la presente invención.
- La FIG. 31B representa el recipiente de la FIG. 30 en una configuración parcialmente cerrada, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento y de acuerdo con la presente invención.
- 15 La FIG. 32 representa esquemáticamente el recipiente de la FIG. 30 con un mecanismo de cierre magnético plegable integrado en el perímetro de una abertura, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento y de acuerdo con la presente invención.
- 20 La FIG. 33 representa esquemáticamente una vista en sección transversal a través del recipiente de la FIG. 30, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento y de acuerdo con la presente invención.
- La FIG. 34 representa esquemáticamente una vista en primer plano de una parte de la vista en sección transversal de la FIG. 33, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento y de acuerdo con la presente invención.
- 25 La FIG. 35 representa esquemáticamente una parte del recipiente de la FIG. 30, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento y de acuerdo con la presente invención.
- 30 La FIG. 36 representa esquemáticamente una vista en sección transversal a través del recipiente de la FIG. 30 a lo largo de la dirección de las flechas B-B representadas en la FIG. 35.
- La FIG. 37 representa una vista en alzado frontal del recipiente de la FIG. 30, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento y de acuerdo con la presente invención.
- 35 La FIG. 38 representa una vista en alzado posterior del recipiente de la FIG. 30, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento y de acuerdo con la presente invención.
- 40 La FIG. 39 representa una vista de extremo del recipiente de la FIG. 30, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento y de acuerdo con la presente invención.
- Las FIGS. 40A-C representan un elemento de sujeción de gancho, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.
- 45 La FIG. 41 representa una vista isométrica del elemento de sujeción de gancho de las FIGS. 40A-C, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.
- La FIG. 42 representa una implementación de un listón magnético, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.
- 50 La FIG. 43 representa una vista de extremo del listón magnético, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.
- La FIG. 44 representa una vista de una parte del listón magnético de la FIG. 42, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.
- 55 La FIG. 45 representa una vista de otra parte del listón magnético de la FIG. 42, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.
- 60 La FIG. 46 muestra una vista frontal de un recipiente aislante ejemplar que se puede configurar para mantener el contenido fresco o caliente durante un período de tiempo prolongado, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.
- 65 La FIG. 47 representa una vista posterior del recipiente aislante ejemplar de la FIG. 46, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 48 representa una vista lateral del recipiente aislante ejemplar de la FIG. 46, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

5 La FIG. 49 representa esquemáticamente una vista del recipiente aislante ejemplar de la FIG. 46, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 50 representa esquemáticamente una vista lateral en sección transversal del recipiente aislante de la FIG. 46, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

10 La FIG. 51 representa esquemáticamente una capa aislante del dispositivo aislante de la FIG. 46, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

15 La FIG. 52 representa dos tiras magnéticas, que se pueden usar para formar un cierre magnético de una abertura del dispositivo aislante de la FIG. 46, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 53 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de las tiras magnéticas de la FIG. 52, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

20 La FIG. 54 representa esquemáticamente una implementación alternativa de tiras magnéticas de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

La FIG. 55 representa el recipiente aislante de la FIG. 46 con una parte de aleta de solapa en una configuración plegada, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

25 Las FIGS. 56A-B representan esquemáticamente vistas en sección transversal de un recipiente aislante en configuraciones desplegada y plegada respectivas, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

30 Además, se ha de entender que los dibujos pueden representar la escala de diferentes componentes de diversos ejemplos; sin embargo, los ejemplos divulgados no se limitan a esa escala particular. Además, los dibujos no se deben interpretar como que requieren una determinada escala a menos que se indique de otro modo.

35 Descripción detallada

En la siguiente descripción de los diversos ejemplos y componentes de esta divulgación, se hace referencia a los dibujos adjuntos, que forman parte de la misma, y en los que se muestran, a modo de ilustración, diversas estructuras y entornos de ejemplo en los que se pueden poner en práctica los aspectos de la divulgación. Se ha de entender que se pueden utilizar otras estructuras y entornos y que se pueden realizar modificaciones estructurales y funcionales a partir de las estructuras y procedimientos específicamente descritos sin apartarse del alcance de la presente divulgación.

45 Además, si bien los términos "lado frontal", "lado posterior", "frontal", "posterior", "superior", "base", "inferior", "lateral", "delantero" y "trasero" y similares se pueden usar en esta memoria descriptiva para describir diversos rasgos característicos y elementos de ejemplo, estos términos se usan en el presente documento por conveniencia, por ejemplo, en base a las orientaciones de ejemplo mostradas en las figuras y/o las orientaciones de uso típico. Nada en esta memoria descriptiva se debe interpretar como que requiere una orientación tridimensional o espacial específica de las estructuras para encontrarse dentro del alcance de las reivindicaciones.

50 En la descripción que sigue, se hace referencia a una o más estructuras de recipiente. Se contempla que cualquiera de las estructuras divulgadas se puede construir a partir de cualquier material de polímero, compuesto y/o metal/aleación, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. Adicionalmente, se contempla que se puede utilizar cualquier metodología de fabricación, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. Por ejemplo, uno o más procesos de soldadura (por ejemplo, soldadura por ultrasonidos de alta frecuencia o soldadura láser de tela, o soldadura de metal/aleación), encolado, cosido, moldeado, moldeado por inyección, moldeado por soplado, acuñación, embutición profunda, fundición, fundición a presión, taladrado, desbarbado, esmerilado, pulido, lijado o grabado, entre muchos otros, se pueden utilizar para construir los diversos recipientes descritos a lo largo de estas divulgaciones. Adicionalmente, cuando se hace referencia a un elemento o estructura magnéticos a lo largo de estas divulgaciones, se puede suponer que el elemento o estructura incluye uno o más imanes (por ejemplo, imanes permanentes), o uno o más metales o aleaciones (por ejemplo, materiales ferromagnéticos, entre otros) que se pueden atraer por los imanes. Además, una tira magnética, como se describe en el presente documento, puede incluir un elemento magnético continuo, una serie de dos o más elementos magnéticos discretos o una matriz bi- o tridimensional de elementos magnéticos. Adicionalmente, estos elementos magnéticos se pueden construir a partir de cualquier metal o aleación magnéticos y se pueden combinar con uno o más materiales no magnéticos, tales como polímeros, cerámicas o metales o aleaciones no magnéticos. También se contempla que las diversas divulgaciones descritas en este documento se pueden combinar de cualquier manera, de modo que

puedan ser posibles diversas permutaciones de elementos combinados.

5 A lo largo de las siguientes divulgaciones se describen diversos mecanismos de cierre magnético. Estos mecanismos de cierre magnético se pueden configurar para ser parcial o totalmente estancos al agua y/o estancos al aire. Se contempla que los mecanismos de cierre magnético pueden incluir juntas de estanqueidad y sellos además de los elementos magnéticos descritos, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones.

10 Se contempla que cualquiera de los recipientes analizados a lo largo de este documento puede ser parcial o totalmente estanco al agua, estanco al aire y/o sellado para evitar sustancial o totalmente que el polvo u otros materiales entren en y/o escapen de los recipientes. Por ejemplo, los recipientes 100, 200, 300, 400, 700, 800, 1400, 2002, 2200, 2300 y/o 2500, que se describen con mayor detalle en los párrafos a continuación, pueden incluir cubiertas exteriores/paredes exteriores parcial o totalmente resistentes al agua y mecanismos de cierre.

15 La FIG. 1 representa esquemáticamente una implementación de un recipiente 100, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. Se contempla que un recipiente, tal como el recipiente 100, se puede denominar de forma alternativa bolsa, bolso, caja o recipiente, entre otros, a través de estas divulgaciones. En un ejemplo, el recipiente 100 puede tener una cubierta dura que es resistente a la deformación. En una implementación, el recipiente 100 tiene un mecanismo de almeja con una cubierta frontal 102 que está acoplada de forma abisagrada a una cubierta posterior 104. Cuando se analice a lo largo de estas divulgaciones, un acoplamiento de bisagra puede utilizar uno o más de un elemento de flexión (por ejemplo, una bisagra activa) o una bisagra de piano, entre muchos otros. Se contempla que las cubiertas 102 y 104 se pueden construir a partir de cualquier material de polímero, compuesto y/o metal/aleación, entre otros. En una implementación, la cubierta frontal 102 puede ser parcial o completamente transparente. En un ejemplo, la cubierta frontal 102 y/o la cubierta posterior 104 se pueden construir a partir de un material de policarbonato. Sin embargo, se pueden utilizar materiales poliméricos adicionales o alternativos, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones.

25 El recipiente 100 puede tener una junta de estanqueidad 106 que se extiende alrededor de al menos una parte de un perímetro interno de la cubierta posterior 104. La junta de estanqueidad 106 se puede situar dentro de un canal 107 de la cubierta posterior 104. La junta de estanqueidad 106 se puede construir a partir de silicona, neopreno, nitrilo, poli(cloruro de vinilo) o goma butílica, entre otros. En un ejemplo, la junta de estanqueidad 106 se puede configurar para sellar parcial o completamente la abertura 108 en un compartimento de almacenamiento interno dentro del recipiente 100.

35 En una implementación, se contempla que el recipiente 100 puede incluir un mecanismo de cierre, que de otro modo se puede denominar mecanismo de sujeción a lo largo de estas divulgaciones, que tiene una presilla 110 que está acoplada de forma abisagrada a la cubierta frontal 102 y configurada para acoplarse de forma extraíble a una parte superior 112 de la cubierta posterior 104. En determinados ejemplos, la presilla 110 junto con la junta de estanqueidad 106 pueden crear un sello impermeable o resistente al agua entre la cubierta frontal 102 y la cubierta posterior 104. Además, el recipiente 100 puede estar formado por una tela impermeable o resistente al agua para formar un compartimento seco dentro del recipiente 100. Sin embargo, se pueden utilizar mecanismos de cierre adicionales o alternativos, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. Por ejemplo, el recipiente 100 puede utilizar dos o más presillas similares a la presilla 110, una o más cremalleras, mecanismos de cierre de tipo riel, elementos de sujeción de gancho y bucle, lengüetas, mecanismos de cierre de ajuste por interferencia, mecanismo de cierre de enclavamiento o mecanismos de cierre magnético, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones.

45 La FIG. 2 representa esquemáticamente una implementación de un recipiente 200, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. El recipiente 200 puede tener una cubierta firme que sea al menos parcialmente resistente a la deformación. En un ejemplo específico, el recipiente 200 utiliza un diseño de almeja y tiene una cubierta frontal 202 que está acoplada de forma abisagrada a una cubierta posterior 204. La cubierta posterior 204 puede tener una junta de estanqueidad 206 que se sitúa dentro de un canal 207 que se extiende alrededor de al menos una parte del perímetro interno de la cubierta posterior 204. Como se representa, una abertura proporciona acceso a un compartimento de almacenamiento interno 208 del recipiente 200. Este compartimento de almacenamiento interno 208 se puede sellar parcial o completamente (por ejemplo, sellar parcial o completamente al aire y/o al agua, entre otros), cuando la cubierta frontal 202 se une con la cubierta posterior 204 a lo largo de la junta de estanqueidad 206. En un ejemplo, la junta de estanqueidad 206 puede ser similar a la junta de estanqueidad 106 descrita en relación con la FIG. 1. Se contempla además que el recipiente 200 se puede construir a partir de un material de acetato de vinilo-etileno moldeado que tenga un revestimiento de tela.

60 En el ejemplo representado, el recipiente 200 puede incluir un mecanismo de cierre que tiene una presilla 210 que está acoplada de forma abisagrada a una superficie superior 212 de la cubierta frontal 202. En consecuencia, la presilla 210 se puede configurar para unirse con una estructura de lengüeta (no representada) en una superficie superior 214 de la cubierta posterior 204. Al igual que en el ejemplo anterior, también se contempla que la presilla 110 junto con la junta de estanqueidad 206 pueden crear un sello impermeable o resistente al agua entre la cubierta frontal 202 y la cubierta posterior 204. Además, el recipiente 200 puede estar formado por una tela impermeable o resistente al agua para formar un compartimento seco dentro del recipiente 200. Sin embargo, se pueden utilizar

mecanismos de cierre adicionalmente o alternativos, tales como un mecanismo de cierre magnético o elementos de sujeción de gancho y bucle, entre otros.

Las FIGS. 3A y 3B representan esquemáticamente otra implementación de un recipiente 300, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, la FIG. 3A representa esquemáticamente el recipiente 300 en una configuración abierta y la FIG. 3B representa esquemáticamente el recipiente 300 en una configuración cerrada. En una implementación, el recipiente 300 se construye a partir de uno o más materiales deformables, de modo que una o más superficies de la cubierta exterior 302 se pueden plegar.

En un ejemplo, una abertura 304 se extiende hacia un compartimento de almacenamiento interno del recipiente 300. La abertura 304 se puede sellar parcial o completamente por un primer mecanismo de cierre 306. El primer mecanismo de cierre puede incluir un cierre magnético que se extiende alrededor de al menos una parte del perímetro de la abertura 304. Adicionalmente o de forma alternativa, el primer mecanismo de cierre 306 puede incluir un elemento de sujeción de tipo riel y/o un elemento de sujeción de cremallera, entre otros. Además, la abertura 304 se puede sellar parcial o completamente plegando/enrollando una parte superior 308 de la cubierta exterior 302 hacia un segundo mecanismo de cierre 310. Como se representa en la FIG. 3B, el segundo mecanismo de cierre 310 se puede configurar para extenderse sobre la parte superior plegada 308 y fijarse a un lado posterior (no representado) de la cubierta exterior 302. En consecuencia, el segundo mecanismo de cierre 310 puede incluir uno o más elementos de sujeción de gancho y bucle, elementos de sujeción de presilla, barras o elementos magnéticos, entre otros.

La FIG. 4 representa esquemáticamente una implementación de un recipiente 400, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En una implementación, el recipiente 400 tiene una cubierta frontal 402 que está acoplada a una cubierta posterior 404. La cubierta frontal 402 se puede acoplar a la cubierta posterior 404 por un mecanismo de bisagra (no representado en la FIG. 4) que se sitúa a lo largo de una o más superficies laterales del recipiente 400 (por ejemplo, superficie inferior 410, superficie lateral izquierda 412, superficie lateral derecha 414 y/o superficie superior 416). La cubierta frontal 402 se puede acoplar a la cubierta posterior 404 por uno o más mecanismos de cierre adicionales o alternativos que están configurados para sellar parcial o completamente una abertura que se extiende hacia un compartimento de almacenamiento (no representado en la FIG. 4) del recipiente 400. En un ejemplo, el recipiente 400 puede incluir un mecanismo de cierre de tipo riel, un cierre de cremallera y/o un mecanismo de cierre magnético, entre otros. Como tal, el uno o más mecanismos de cierre adicionales o alternativos se pueden configurar para sellar una abertura que se extiende, parcial o completamente, alrededor de un elemento de armazón 406.

En un ejemplo, el recipiente 400 incluye lengüetas de tiro 408a y 408b que están configuradas para proporcionar superficies de agarre con las que un usuario puede asir manualmente el recipiente 400 para desacoplar de forma abisagrada/acoplar de forma abisagrada la cubierta frontal 402 de/a la cubierta posterior 404 para obtener acceso a/sellar uno o más compartimentos de almacenamiento internos del recipiente 400. Se contempla además que el recipiente 400 puede incluir uno o más mecanismos de acoplamiento alternativos en lugar del mecanismo de bisagra (no representado en la FIG. 4,) situados a lo largo de una o más superficies laterales del recipiente 400. Por ejemplo, la cubierta frontal 402 puede estar configurada para acoplarse de forma extraíble a la cubierta posterior 404.

Una o más de la cubierta frontal 402 y la cubierta posterior 404 pueden ser deformables o pueden ser parcial o totalmente rígidas. En un ejemplo, una o más de la cubierta frontal 402 en la cubierta posterior 404 se pueden construir a partir de EVA (acetato de vinilo-etileno) moldeado y pueden tener un revestimiento de tela. Este revestimiento de tela puede incluir cualquier material de fibra natural o sintética. Se contempla además que el recipiente 400 puede utilizar cualquier polímero, compuesto y/o metal/aleación sin apartarse del alcance de estas divulgaciones.

La FIG. 5 representa esquemáticamente otra vista del recipiente 400 que tiene una superficie frontal de la cubierta frontal 402 extraída para proporcionar una vista de un compartimento interno 502 del recipiente 400. La FIG. 5 representa esquemáticamente un mecanismo de bisagra 504 que se extiende a lo largo de una parte de la superficie inferior 410, y está configurado para acoplar de forma abisagrada la cubierta frontal 402 a la cubierta posterior 404. Adicionalmente, la FIG. 5 representa esquemáticamente una vista interna del armazón 406 que se extiende al menos parcialmente alrededor de un perímetro del recipiente 400. En un ejemplo, el armazón 406 se construye a partir de un elastómero. Como se describe previamente, el armazón 406 incluye uno o más mecanismos de cierre adicionales o alternativos configurados para sellar parcial o completamente una abertura en el compartimento de almacenamiento interno 502. Estos mecanismos de cierre adicionales o alternativos se describen con mayor detalle en relación con las figuras a continuación.

La FIG. 6 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de una parte superior del recipiente 400, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. La FIG. 6 representa esquemáticamente la cubierta frontal 402 que tiene un armazón frontal 602 que se extiende alrededor de al menos una parte de un perímetro interno de la cubierta frontal 402. El recipiente 400 también incluye una cubierta posterior 404 y un armazón posterior 604 que se extiende alrededor de un perímetro interno de la cubierta posterior 404. En un

ejemplo, el recipiente 400 tiene un mecanismo de cierre que incluye una tira magnética frontal 606. La tira magnética frontal 606 se puede extender alrededor de al menos una parte del armazón frontal 602. Además, la tira magnética frontal 606 se puede encapsular dentro de un canal frontal 610 del armazón frontal 602. De forma similar, el mecanismo de cierre puede incluir una tira magnética posterior 608 que se extiende alrededor de al menos una parte del armazón posterior 604. La tira magnética posterior 608 también se puede encapsular dentro de un canal posterior 612 del armazón posterior 604. Se contempla que la tira magnética frontal 606 y la tira magnética posterior 608 pueden incluir uno o más elementos magnéticos configurados en una o más tiras lineales, o disposiciones bidimensionales. Por ejemplo, la tira magnética frontal 606 y la tira magnética posterior 608 pueden incluir un elemento magnético continuo o varios elementos magnéticos espaciados entre sí dentro del canal frontal 610 y el canal posterior 612. Se contempla que la tira magnética frontal 606 y la tira magnética posterior 608 pueden incluir uno o más imanes permanentes y/o elementos que incluyen metales/aleaciones que se atraen por los imanes. En consecuencia, la tira magnética frontal 606 se puede configurar para acoplarse magnéticamente a la tira magnética posterior 608.

Además, el mecanismo de cierre del recipiente 400 puede incluir una cremallera 614. La cremallera 614 se puede extender alrededor de al menos una parte del armazón frontal 602 y el armazón posterior 604. Se contempla que se puede utilizar cualquier mecanismo de cremallera que tenga cualquier tamaño (por ejemplo, tamaño de los dientes, espaciado) y/o que tenga cualquier cuerpo deslizante y tipo de tracción, sin apartarse del alcance de las divulgaciones. Se contempla además que la cremallera 614 se puede configurar para ser parcial o completamente resistente al agua. Como tal, la cremallera 614, cuando está cerrada, puede evitar parcial o completamente la entrada de agua en el compartimento de almacenamiento 502. Adicionalmente o de forma alternativa, el cierre magnético que incluye la tira magnética frontal 606 y la tira magnética posterior 608 puede sellar la abertura hacia el compartimento de almacenamiento interno 502 de modo que sea parcial o completamente resistente al agua y/o estanco al aire.

En un ejemplo, el conjunto de cremallera 614 puede ser estanco al agua hasta 48,26 kPa (7 psi) por encima de la presión atmosférica durante las pruebas con aire comprimido. Sin embargo, en otros ejemplos, la estanqueidad al agua del cierre 614 puede ser de 34,47 kPa (5 psi) a 62,05 kPa (9 psi) por encima de la presión atmosférica y en otros ejemplos, la estanqueidad al agua del cierre 614 puede ser de 13,79 kPa (2 psi) a 96,53 kPa (14 psi) por encima de la presión atmosférica. El conjunto de cremallera impermeable 614 puede incluir un cuerpo deslizante y una lengüeta de tiro (no representada). En un ejemplo particular, el conjunto de cremallera impermeable 614 se puede construir con plástico u otros dientes no metálicos para evitar lesiones cuando se saca el contenido de un compartimento de almacenamiento interno del recipiente 400.

De forma ventajosa además, el mecanismo de cierre magnético que incluye la tira magnética frontal 606 y la tira magnética posterior 608 puede, cuando las tiras 606 y 608 están acopladas magnéticamente entre sí, alinear la cubierta frontal 402 con la cubierta posterior 404. Esta alineación magnética puede permitir que la cremallera 614 se abra o cierre manualmente sin ningún enganche/otra falla parcial del mecanismo de cremallera que se pueda experimentar debido a la desalineación de los dientes de la cremallera, etc.

La FIG. 7 representa una implementación de un recipiente 700 que puede ser similar al recipiente 400, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, el recipiente 700 tiene una cubierta frontal 702 que puede ser similar a la cubierta frontal 402, y una cubierta posterior 704 que puede ser similar a la cubierta posterior 404 y configurada para acoplarse de forma abisagrada a la cubierta frontal 702. Como se representa, la cubierta frontal 702 está desacoplada de la cubierta posterior 704 de modo que se puede acceder a un compartimento de almacenamiento interno a través de la abertura 706. La FIG. 7 también representa una cremallera 708 que puede ser similar a la cremallera 614.

Las FIGS. 8A-8B representan esquemáticamente una implementación de un recipiente 800, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, la FIG. 8A representa esquemáticamente una vista en alzado frontal del recipiente 800 y la FIG. 8B representa esquemáticamente una vista en alzado posterior parcial de una misma implementación del recipiente 800. En un ejemplo, el recipiente 800 puede tener una cubierta exterior 802 que se forma a partir de un material parcial o completamente resistente al agua. Se contempla que la cubierta exterior 802 del recipiente 800 puede incluir una parte frontal 804, una parte posterior 806, partes laterales 808 y una parte de base 810. El recipiente 800 también puede incluir un mecanismo de cierre 812 que se puede configurar para sellar de forma resellable una abertura (no representada en la FIG. 8A u 8B) en la parte superior del recipiente 800. Adicionalmente, el recipiente 800 puede incluir un mecanismo de fijación 814 en la parte posterior 806, que se puede utilizar para acoplar de forma extraíble el recipiente 800 a otra estructura, tal como, por ejemplo, un bolso, un recipiente aislante o una prenda de vestir (por ejemplo, un cinturón), entre otros. En una implementación, el mecanismo de fijación puede incluir una o más correas con elementos de sujeción de gancho y bucle configurados para permitir que las correas se acoplen de forma extraíble a una estructura externa.

En un ejemplo, el recipiente 800 se puede configurar para acoplarse de forma extraíble a otro recipiente, tal como un dispositivo aislante, o recipiente aislante. En particular, el recipiente 800 se puede configurar para acoplarse de forma extraíble a uno o más de los dispositivos aislantes descritos en la sol. de pat. de EE. UU. n.º 15/261407 presentada el 9 de septiembre de 2016. De forma similar, cualquiera de los otros recipientes 100, 200, 300, 400,

700 y/o 1400 descritos a lo largo de este documento también se puede configurar para acoplarse de forma extraíble a uno o más de los dispositivos aislantes descritos en la sol. de pat. de EE. UU. n.º 15/261407.

5 Se contempla que la cubierta exterior 802 del recipiente 800 se puede construir a partir de uno o más paneles que se acoplan entre sí para formar la parte frontal 804, una parte posterior 806, las partes laterales 808 y la parte de base 810 representadas. En particular, el uno o más paneles se pueden encolar, coser o soldar (soldadura por ultrasonidos, soldadura por RF, soldadura por láser, entre otros) entre sí, entre otros. Se contempla que la cubierta exterior 802 del recipiente 800 puede tener una o más estructuras sustancialmente rígidas, una o más estructuras deformables o una combinación de las mismas. Además, la cubierta exterior 802 puede utilizar uno o más polímeros (tales como, entre otros, polipropileno, poli(cloruro de vinilo), polietileno, poli(tereftalato de etileno), acrilonitrilo butadieno estireno), materiales compuestos y/o uno o más metales/aleaciones.

15 Las FIGS. 9A-9C representan esquemáticamente el recipiente 800 en una configuración abierta, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, la FIG. 9A representa esquemáticamente una vista en alzado frontal, la FIG. 9B representa esquemáticamente una vista en alzado lateral y la FIG. 9C representa esquemáticamente una vista en alzado posterior del recipiente 800. En una implementación, se puede situar una abertura 902 en la parte superior del recipiente 800, extendiéndose la abertura hacia uno o más compartimentos de almacenamiento encapsulados por la cubierta exterior 802. El recipiente 800 puede incluir un mecanismo de cierre que incluye un sello magnético. El sello magnético se describe con mayor detalle en las secciones a continuación de este documento, y se representa esquemáticamente en parte dentro de la ventana recortada de la FIG. 9A como elemento 904. Como se describirá con mayor detalle en relación con las figuras posteriores, el sello magnético 904 se puede configurar para sellar magnéticamente y de forma resellable la abertura 902 en el recipiente 800. Adicionalmente o de forma alternativa, el mecanismo de cierre del recipiente 800 puede incluir una parte de aleta 906 que se extiende desde la parte posterior 806 por encima de un borde de la abertura 902 (el borde de la abertura 902 está representado esquemáticamente por la línea discontinua 903). La parte de aleta 906 puede incluir un primer elemento de sujeción 908 que está configurado para acoplarse de forma extraíble a un segundo elemento de sujeción 910. El segundo elemento de sujeción 910 está acoplado además a una superficie externa de la parte frontal 804 del recipiente 800. En determinados ejemplos, el segundo elemento de sujeción se puede formar con un área más grande y puede tener la forma de un rectángulo más grande de modo que la parte de aleta 906 del recipiente 800 se pueda asegurar al recipiente a diferentes alturas. Esto puede permitir que el tamaño del recipiente sea ajustable para adaptarse a diferentes cargas en el recipiente 800. En un ejemplo, los primer y segundo elementos de sujeción 908 y 910 pueden incluir elementos de sujeción de gancho y bucle o de pletina en T. En otra implementación, los primer y segundo elementos de sujeción 908 y 910 pueden incluir elementos de sujeción magnéticos, tales como tiras magnéticas. Los elementos de sujeción magnéticos se pueden usar por separado o junto con pletinas en T, gancho y bucle y otros tipos de elementos de sujeción. Los procedimientos anteriores también se pueden usar para conectar diversas correas extraíbles al recipiente. Aún en otra implementación, los primer y segundo elementos de sujeción 908 y 910 pueden incluir, o se pueden usar junto con, uno o más elementos de sujeción de tipo riel/cremallera, uno o más botones, presillas, cierres de resorte, barras, husillos de enclavamiento, ganchos estampados, botones de trenca o acoplamientos extraíbles de tipo interferencia, entre otros.

45 En una implementación, la cubierta exterior del recipiente 800 se puede configurar para plegarse a lo largo de una o más líneas (no representadas en las FIGS. 9A-9C) para enganchar los primer y segundo elementos de sujeción 908 y 910 entre sí. Se contempla que el recipiente 800 se puede plegar a lo largo de una o más líneas de pliegue espaciadas aproximadamente a mitad de camino entre los primer y segundo elementos de sujeción 908 y 910 (por ejemplo, a lo largo de la línea 905 representada esquemáticamente). Adicionalmente o de forma alternativa, al menos una parte de la cubierta exterior del recipiente 800 se puede configurar para enrollarse para enganchar los primer y segundo elementos de sujeción 908 y 910 entre sí.

50 La FIG. 10 representa esquemáticamente una vista de la parte posterior del recipiente 800, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, la FIG. 10 representa esquemáticamente el recipiente 800 con el mecanismo de fijación 814 en una configuración abierta. En un ejemplo, el mecanismo de fijación 814 puede incluir dos correas (por ejemplo, las correas 1002a y 1002b). Se contempla que el mecanismo de fijación 814 puede utilizar una única correa (similar a una de las correas 1002a y 1002b), o tres o más correas (similares a una o más de las correas 1002a y 1002b), sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. Se contempla que las correas 1002a y 1002b pueden ser sustancialmente similares. En consecuencia, lo siguiente describe la correa 1002a y se puede suponer que rasgos característicos similares están presentes en la correa 1002b.

60 En una implementación, la correa 1002a incluye elementos de sujeción 1004a, 1006a y 1008a. En un ejemplo, los elementos 1004a, 1006a y 1008a pueden incluir elementos de sujeción de gancho y bucle, y de modo que cada uno de los elementos 1004a, 1006a y 1008a incluya uno o ambos elementos de gancho y bucle de modo que uno seleccionado de los elementos 1004a, 1006a y 1008a se puede configurar para acoplarse de forma extraíble a sí mismo o a uno o más de los otros dos elementos de sujeción. En un ejemplo, los elementos de sujeción 1004a, 1006a y 1008a se pueden encolar, soldar o coser a la correa 1002a. Por ejemplo, los elementos 1010a, 1012a y 1014a pueden representar costuras a lo largo de las que se cose el elemento de sujeción 1008a a la correa 1004a.

Además, las costuras 1010a, 1012a y 1014a pueden acoplar adicionalmente o de forma alternativa la correa 1004a a la parte posterior 806. Además, se contempla que los elementos de sujeción 1004a, 1006a y 1008a pueden incluir estructuras de elemento de sujeción además de, o como una alternativa a los elementos de gancho y bucle. En particular, los elementos de sujeción pueden incluir uno o más elementos de sujeción de tipo riel/cremallera, uno o más botones, presillas, cierres de resorte, hebillas, clavijas, imanes o barras, entre otros, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones.

En una implementación, el compartimento de almacenamiento del recipiente 800 puede incluir uno o más subcompartimentos. Como tal, la FIG. 11 representa esquemáticamente una parte de un panel posterior interno 1100 del recipiente 800, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, el compartimento de almacenamiento del recipiente 800 puede incluir un subcompartimento de almacenamiento 1102. En un ejemplo específico, el subcompartimento de almacenamiento 1102 puede incluir un bolsillo abierto acolchado. En una implementación, el bolsillo abierto acolchado 1102 se puede acoplar a una superficie posterior interna 1104. En un ejemplo, la parte posterior 806 del recipiente 800 puede comprender una única capa de material de modo que la superficie posterior interna 1104 sea una superficie interna de la parte posterior 806. En otra implementación, el recipiente 800 incluye múltiples capas de material de modo que la superficie posterior interna 1104 sea una estructura separada de la parte posterior 806. Se contempla que el bolsillo abierto acolchado 1102 puede incluir una abertura 1106 formada entre un panel frontal de bolsillo abierto 1108 y un panel posterior de bolsillo abierto 1110. El panel frontal de bolsillo abierto 1108 puede tener una costura de borde superior 1112 que está acoplada al panel posterior de bolsillo abierto 1110 en los puntos 1114a y 1114b. Adicionalmente, el panel posterior de bolsillo abierto 1110 se puede acoplar a la superficie posterior interna 1104 a lo largo de la costura 1116, que se puede extender alrededor de todo el perímetro del bolsillo 1108. En una implementación, la costura 1116 y los puntos de acoplamiento 1114a y 1114b pueden comprender acoplamientos cosidos. En otras implementaciones, la costura 1116 y los puntos de acoplamiento 1114a y 1114b se pueden, adicionalmente o de forma alternativa, soldar o encolar, entre otros.

En determinados ejemplos, el subcompartimento 1102 puede estar acolchado de modo que se proporcione a uno o más artículos guardados en el mismo una cantidad de absorción de impacto para reducir la probabilidad de daño si el recipiente 800 se cae o se golpea por un elemento/estructura externa. En consecuencia, uno o más del panel frontal de bolsillo abierto 1108 y el panel posterior de bolsillo abierto 1110 pueden incluir uno o más elementos de acolchado. En un ejemplo, uno o más de los paneles 1108 y 1110 pueden incluir uno o más de un material de espuma (por ejemplo, espuma de polietileno), un panel y/o una cámara de aire situados entre dos capas externas. En otra implementación, uno o más de los paneles 1108 y 1110 pueden incluir una única capa de un material acolchado, tal como neopreno/policloropreno, entre otros.

La FIG. 12 representa esquemáticamente una parte de un panel frontal interno 1200 del recipiente 800, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. De manera similar al subcompartimento 1102 de la FIG. 11, la FIG. 12 representa esquemáticamente el subcompartimento 1202, que puede ser un compartimento acolchado o no acolchado que tiene un cierre de cremallera. En particular, el cierre de cremallera 1204 se puede configurar para proporcionar un cierre parcial o totalmente sellable para la abertura 1206 que se extiende hacia el subcompartimento 1202. De forma similar al subcompartimento 1102, el subcompartimento 1202 puede incluir un panel posterior de bolsillo con cremallera 1208 y un panel frontal de bolsillo con cremallera 1210. El panel posterior de bolsillo con cremallera 1208 se puede acoplar a la superficie frontal interna 1212 del recipiente 800. En un ejemplo, la superficie frontal interna 1212 es una superficie interna de la parte frontal 804. En otros ejemplos, el recipiente 800 puede tener múltiples capas, de modo que la superficie frontal interna 1212 esté espaciada de la parte frontal 804 por una o más capas de material intermedias.

En un ejemplo, el panel posterior de bolsillo con cremallera 1208 se puede acoplar a la superficie frontal interna 1212 a lo largo de la costura 1214, que se puede extender alrededor de todo el perímetro del bolsillo 1202. Además, la costura 1214 se puede coser, soldar o encolar, entre otros. Adicionalmente, el panel frontal de bolsillo con cremallera 1210 se puede acoplar al panel posterior 1208 y/o a la superficie frontal interna 1212 a lo largo de la costura 1214. El cierre de cremallera 1204 puede incluir topes de extremo 1216a y 1216b que están espaciados a lo largo de la abertura 1206. Uno o más del panel posterior de bolsillo con cremallera 1208 y el panel frontal de bolsillo con cremallera 1210 pueden estar acolchados o sin acolchado, de forma similar al panel frontal de bolsillo abierto 1108 y un panel posterior de bolsillo abierto 1110. Adicionalmente o de forma alternativa, uno o más del panel posterior de bolsillo con cremallera 1208 y el panel frontal de bolsillo con cremallera 1210 pueden incluir un material de malla o un material de polímero parcial o completamente transparente.

La FIG. 13A representa esquemáticamente una vista de extremo en sección transversal de una implementación del recipiente 800, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. Como se describe previamente, un compartimento interno 1302 está encerrado por la parte frontal 804, la parte posterior 806 y la parte de base 810 (así como por las partes laterales 808 no representadas en la FIG. 13A). Además, el compartimento interno 1302 puede incluir uno o más subcompartimentos 1102 y 1202.

Además de la descripción de la FIG. 11, la FIG. 13A representa esquemáticamente las capas de acolchado 1304 dentro del panel frontal de bolsillo abierto 1108 y el panel posterior de bolsillo abierto 1110. En una implementación

específica, las capas de acolchado 1304 pueden incluir 0,5-5 mm de espuma de polietileno. Se contempla que se pueden utilizar otros tipos de espumas, materiales de acolchado y/u otros espesores, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones.

5 Como se describe previamente, uno o más de la parte frontal 804, una parte posterior 806, las partes laterales 808 y la parte de base 810 pueden incluir múltiples paneles de material que se acoplan entre sí. En un ejemplo específico, la parte frontal 804 puede incluir una parte frontal inferior 1306 que está acoplada a una parte frontal superior 1308. De forma similar, la parte posterior 806 puede incluir una parte posterior inferior 1310 que está acoplada a una parte posterior superior 1312. De forma alternativa, la parte frontal inferior 1306 y la parte frontal superior 1308 pueden estar formadas como un único elemento, y/o la parte posterior inferior 1310 y la parte posterior superior 1312 pueden estar formadas como un único elemento. En un ejemplo, la parte frontal superior 1308 puede incluir un borde frontal 1314 de la abertura 1316 hacia el compartimento 1302. De forma similar, la parte posterior superior 1312 puede incluir un borde posterior 1318 de la abertura 1316.

15 La FIG. 13B representa esquemáticamente una vista más detallada de la abertura 1316 del recipiente 800, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, la FIG. 13B representa esquemáticamente una vista de extremo en sección transversal de una primera tira magnética 1320 que tiene un lado superior de primera tira magnética 1329 y un lado inferior de primera tira magnética 1331, y acoplada a una superficie interna 1212 de la parte frontal 804 en un borde frontal 1314 de la apertura 1316. De forma similar, una segunda tira magnética 1322 que tiene un lado superior de segunda tira magnética 1333 y un lado inferior de segunda tira magnética 1335, y se puede acoplar a una superficie interna 1104 de la parte posterior 806 en un borde posterior 1318 de la abertura 1316.

25 En una implementación, la primera tira magnética 1320 se puede acoplar rígidamente a la superficie interna 1212 a lo largo de al menos una costura superior 1324 y una costura inferior 1326. Además, la segunda tira magnética 1322 se puede acoplar de forma abisagrada a la superficie interna 1104. El acoplamiento abisagrado de la tira magnética 1322 puede estar en la costura 1328 en el borde posterior 1318 de la abertura 1316. Como tal, la segunda tira magnética 1322 puede tener un extremo suelto 1330 que está desacoplado de la superficie 1104 y puede girar alrededor de la costura 1328. Además, el lado inferior de segunda tira magnética 1335 puede estar despegado de la cubierta exterior 802. En otros ejemplos, cualquiera o ambos del lado inferior de primera tira magnética 1331 y el lado inferior de segunda tira magnética 1335 pueden estar despegados de la cubierta exterior 802.

35 En otra implementación, como se representa esquemáticamente en la FIG. 13C, la primera tira magnética 1320 se puede acoplar de forma abisagrada a la superficie interna 1212 a lo largo de la costura superior 1324, y la segunda tira magnética 1322 se puede acoplar rígidamente a la superficie interna 1104 por la costura superior 1328 y otra costura inferior 1340, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. Como tal, la primera tira magnética 1320 puede tener un extremo suelto 1342 que está desacoplado de la superficie 1212 y puede girar alrededor de la costura 1324.

40 Aún en otra implementación, como se representa esquemáticamente en la FIG. 13D, tanto la primera tira magnética 1320 como la segunda tira magnética 1322 se pueden acoplar de forma abisagrada a las superficies internas 1212 y 1104 respectivas en los bordes frontales 1314 y 1318 respectivos. Como tal, la primera tira magnética 1320 puede tener un extremo suelto 1342 que está desacoplado de la superficie 1212 y la segunda tira magnética 1322 puede tener un extremo suelto 1330 que está desacoplado de la superficie 1104.

50 De forma ventajosa, el acoplamiento abisagrado de una o más de las primera y/o segunda tiras magnéticas 1320 y 1322 puede permitir que el acoplamiento magnético permanezca enganchado y selle el compartimento 1302 hasta que se aplique una presión interna/externa comparativamente mayor a las paredes laterales del compartimento interno 1302 que si ambas tiras magnéticas 1320 y 1322 estuvieran acopladas rígidamente a las superficies internas 1212 y 1104 respectivas.

55 Los recipientes descritos a lo largo de estas divulgaciones se pueden configurar para permanecer sellados en respuesta a un diferencial de presión entre un compartimento de almacenamiento interno de un recipiente dado y un entorno externo que rodea al recipiente. En una implementación, el recipiente 800 se puede configurar para permanecer sellado hasta un primer nivel de presión usando el cierre magnético formado por las tiras magnéticas 1320 y 1322 que están acopladas magnéticamente entre sí. Además, el recipiente 800 se puede configurar para permanecer sellado hasta un segundo nivel de presión, mayor que el primer nivel de presión, cuando tanto se une el cierre magnético, formado por las tiras magnéticas 1320 y 1322, como se une un cierre secundario acoplando de forma extraíble el elemento de sujeción 908 al elemento de sujeción 910. En un ejemplo, el uso del cierre secundario, formado por los elementos de sujeción 908 y 910, en combinación con el cierre magnético formado por las tiras magnéticas 1320 y 1322, puede incrementar en un factor de 5 o más la presión que puede soportar el sello del compartimento de almacenamiento interno del recipiente 800 en comparación con el uso del cierre magnético formado por las tiras magnéticas 1320 y 1322 solas. En otros ejemplos, la tolerancia a la presión resultante de la unión de los elementos de sujeción 908 y 910 en combinación con el cierre magnético formado por las tiras magnéticas 1320 y 1322 se puede incrementar en un factor de 5-10. En una implementación, el cierre

magnético formado por las tiras magnéticas 1320 y 1322 se puede configurar para soportar una presión de 3,45-6,20 kPa (0,5-0,9 psi) o más, y la combinación de cierre magnético formado por tiras magnéticas 1320 y 1322, y el cierre secundario formado por elementos de sujeción 908 y 910, se puede configurar para soportar una presión de 17,24-31,03 kPa (2,5-4,5 psi) o más. Además, se contempla que se pueden soportar intervalos de presión alternativos por el recipiente 800, o cualquier otro recipiente descrito a lo largo de esta divulgación.

La FIG. 14 representa una implementación de un recipiente 1400, similar al recipiente 800, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, el recipiente 1400 puede incluir una parte frontal 1402 que puede ser similar a la parte frontal 802 y una parte posterior 1404 que puede ser similar a la parte posterior 806. El recipiente 1400 también puede incluir una parte de aleta 1406 que puede ser similar a la parte de aleta 906. Como tal, la parte de aleta 1406 puede tener un primer elemento de sujeción 1408 acoplado a la misma. El primer elemento de sujeción 1408 puede ser similar al primer elemento de sujeción 908 y se puede configurar para acoplarse a un segundo elemento de sujeción 1410 que está acoplado a una superficie externa de la parte frontal 1402. Como tal, el segundo elemento de sujeción 1410 puede ser similar al segundo elemento de sujeción 910. En un ejemplo específico, los primer y segundo elementos de sujeción 1408 y 1410 pueden incluir elementos de sujeción de gancho y bucle. Sin embargo, se pueden utilizar elementos de sujeción adicionales o alternativos con estos elementos, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. Por ejemplo, tanto el primer como el segundo elemento de sujeción 1408 y 1410 pueden incluir elementos de sujeción magnéticos, tales como tiras magnéticas, entre otros.

Adicionalmente, la FIG. 14 representa una tira magnética 1412. Esta tira magnética 1412 puede ser similar a la tira magnética 1322 y se puede configurar para sellar magnéticamente una abertura 1414 del recipiente 1400. En particular, la tira magnética 1412 se puede acoplar a una superficie interna de la parte posterior 1404 en un borde posterior 1405 de la abertura 1414. En un ejemplo, la tira magnética 1412 se puede configurar para fijarse magnéticamente a una segunda tira magnética (no representada) que está acoplada a una superficie interna de la parte frontal 1402 en un borde frontal 1416 de la abertura 1414.

En una implementación, la banda magnética 1412 puede incluir una fila de elementos magnéticos (por ejemplo, los elementos 1418a, 1418b, etc.). En una implementación, estos elementos magnéticos 1418a, 1418b pueden ser imanes permanentes. En otro ejemplo, los elementos magnéticos 1418a, 1418b se pueden atraer magnéticamente por imanes permanentes. Se contempla además que la tira magnética 1412 puede incluir, adicionalmente o de forma alternativa, un grupo de elementos magnéticos similares a los elementos 1418a y 1418b que tiene dos o más filas. Además, se contempla que la tira magnética 1412 puede incluir una o más bandas magnéticas continuas, en lugar de una serie de múltiples elementos magnéticos (por ejemplo, los elementos 1418a y 1418b). Estas bandas magnéticas pueden incluir uno o más alambres o láminas magnéticas, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. Además, se pueden utilizar implementaciones adicionales o alternativas de cierres magnéticos con el recipiente 1400, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. En un ejemplo, el sello magnético formado por las tiras magnéticas 1320, 1322 y/o 1412 puede formar un sello parcial o completamente resistente al agua de las aberturas 902 y/o 1414.

La FIG. 15 representa otra vista del recipiente 1400 de la FIG. 14, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En un ejemplo, la FIG. 15 ilustra que la tira magnética 1412 se puede acoplar de forma abisagrada a una superficie interna de la parte posterior 1404 en un borde posterior 1405 de la abertura 1414.

La FIG. 16 representa otra vista del recipiente 1400 de la FIG. 14, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, la FIG. 16 representa una prueba del elemento de sujeción magnético del recipiente 1400, por ejemplo, el elemento de sujeción que incluye la tira magnética 1412 que está configurada para acoplarse magnéticamente a una segunda tira magnética para sellar la abertura 1414. Como se muestra, el recipiente 1400 demuestra la capacidad del elemento de sujeción magnético para mantener un sello estanco al aire cuando se sitúa una masa de 5 kg en la parte posterior 1604 del recipiente 1600 (en esta configuración de prueba, el recipiente 1600 solo contiene aire).

Las FIGS. 17A-17B representan esquemáticamente vistas isométricas de otra implementación de un recipiente 1700, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, la FIG. 17A representa esquemáticamente el recipiente 1700 en una configuración abierta y la FIG. 17B representa esquemáticamente el recipiente en una configuración cerrada. En un ejemplo, el recipiente 1700 puede ser similar al recipiente 800 y tener una cubierta exterior 1702 con una parte frontal 1704, una parte posterior 1706, partes laterales 1708 y una parte de base 1710. Adicionalmente, el recipiente 1700 tiene un primer elemento de sujeción 1712 que está configurado para acoplarse de forma extraíble a un segundo elemento de sujeción 1714. Para acoplar de forma extraíble el primer elemento de sujeción 1712 al segundo elemento de sujeción 1714, una parte de aleta 1716 de la parte posterior 1706 se puede plegar o enrollar, para acercar el primer elemento de sujeción 1712 al segundo elemento de sujeción 1714. Se contempla además que el recipiente 1700 puede tener un cierre magnético 1713, similar al cierre magnético descrito en relación con la FIG. 13B. Como tal, en un ejemplo, cuando el recipiente 1700 está en la configuración abierta de la FIG. 17A, el cierre magnético puede sellar el recipiente 1700 hasta una presión de 1,72 kPa (0,25 psi). En otros ejemplos, cuando el recipiente 1700 está en la configuración abierta de la FIG. 17A, el cierre magnético puede sellar el recipiente 1700 para presiones de hasta

2,07 kPa, 2,76 kPa, 3,45 kPa, 4,14 kPa, 4,83 kPa o 6,89 kPa (0,3 psi, 0,4 psi, 0,5 psi, 0,6 psi, 0,7 psi o 1,0 psi). Además, cuando está en la configuración cerrada de la FIG. 17B, la combinación del cierre magnético 1713 y el primer y segundo elemento de sujeción 1712 y 1714 pueden sellar el recipiente 1700 hasta una presión de 18,96 kPa (2,75 psi). En otros ejemplos, la combinación del cierre magnético 1713 y el primer y segundo elemento de sujeción 1712 y 1714 puede sellar el recipiente 1700 hasta una presión de 20,68 kPa, 24,13 kPa, 27,58 kPa, 31,03 kPa o 34,47 kPa (3,0 psi, 3,5 psi, 4,0 psi, 4,5 psi, 5,0 psi).

Las FIGS. 18A-18B representan esquemáticamente vistas isométricas de un mecanismo de cierre, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, la FIG. 18A representa esquemáticamente una vista isométrica de una parte superior de un mecanismo de cierre 1800. El mecanismo de cierre 1800 puede ser similar al mecanismo de cierre del recipiente 400, e incluir un armazón posterior 1802, similar al armazón posterior 604, que está configurado para acoplarse magnéticamente y de forma extraíble a un armazón frontal 1804, similar al armazón frontal 602. Cuando se acopla, como se representa en las FIGS. 18A-18C, se forma un surco de cremallera o canal de cremallera 1806. En un ejemplo, el surco de cremallera 1806 se puede configurar para proporcionar huelgo para que un cuerpo deslizante se mueva a lo largo de una cinta de cremallera (por ejemplo, la cremallera 614). La FIG. 18B representa esquemáticamente una vista isométrica de una parte inferior del mecanismo de cierre 1800. En un ejemplo, cada uno del armazón posterior 1802 y armazón frontal 1804 puede incluir una pluralidad de elementos magnéticos, de los que los elementos 1808a-1808c son ejemplos de una pluralidad de elementos similares. En una implementación, los elementos magnéticos, por ejemplo, los elementos 1808a-1808c, se pueden acoplar al armazón frontal 1804 y al armazón posterior 1802 usando uno o más procesos de moldeo, sobremoldeo, encolado o ajuste por interferencia. En un ejemplo, los elementos magnéticos dentro de cada uno del armazón posterior 1802 y el armazón frontal 1804 pueden hacer tope entre sí cuando el armazón frontal 1804 está acoplado magnéticamente al armazón posterior 1802. En otro ejemplo, los elementos magnéticos dentro de cada uno del armazón posterior 1802 y/o el armazón frontal 1804 pueden ejercer una fuerza magnética sin ponerse en contacto directamente entre sí. En un ejemplo, los elementos magnéticos, por ejemplo, los elementos 1808a-1808c, pueden ser imanes permanentes o pueden ser materiales ferromagnéticos o paramagnéticos. Adicionalmente o de forma alternativa, el mecanismo de cierre 1800 puede incluir tiras magnéticas, en lugar de elementos magnéticos discretos (por ejemplo, los elementos 1808a-1808c), sin apartarse del alcance de estas divulgaciones.

La FIG. 19 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de otra implementación de un mecanismo de cierre 1900, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En un ejemplo, el mecanismo de cierre 1900 puede ser similar al mecanismo de cierre del recipiente 400 e incluir una cubierta posterior 1902 y una cubierta frontal 1904 que forman una cubierta exterior de un recipiente, similar al recipiente 400. Adicionalmente, el mecanismo de cierre 1900 puede incluir una cremallera 1906 que está configurada para proporcionar un primer cierre de una abertura 1908 entre la cubierta posterior 1902 y la cubierta frontal 1904. En un ejemplo, la cremallera 1906 se puede acoplar de forma elástica a la cubierta posterior 1902 y a la cubierta frontal 1904 de modo que cuando la cremallera 1906 se cierra, una fuerza de tracción impulsa un armazón frontal 1912 hacia un armazón posterior 1910. A su vez, esta fuerza de tracción impulsa una tira magnética frontal 1914 hacia una tira magnética posterior 1916. En un ejemplo, cuando el armazón frontal 1912 está acoplado magnéticamente y de forma extraíble al armazón posterior 1910, se forma un surco de cremallera 1918. En otro ejemplo, el mecanismo de cierre 1900 puede incluir elementos de junta de estanqueidad 1920 y 1922 configurados para proporcionar un sellado adicional de la abertura 1908 cuando la tira de imán frontal 1914 está acoplada magnéticamente a la tira magnética posterior 1916.

La FIG. 20 representa esquemáticamente una implementación de un mecanismo de cierre 2000, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En un ejemplo, el mecanismo de cierre 2000 está configurado para sellar de forma resellable un recipiente. La cubierta exterior 2002 es un ejemplo de un tipo de recipiente con el que se puede utilizar el mecanismo de cierre 2000. Sin embargo, se contempla que el mecanismo de cierre 2000 se puede utilizar con cualquier tipo de recipiente, y la cubierta exterior 2002 representa una implementación ejemplar. La cubierta exterior 2002 puede estar formada por un material resistente al agua o un material parcial o totalmente permeable. Si bien no se representa en la representación esquemática de la FIG. 20, la cubierta exterior 2002 puede tener en general una parte frontal, una parte posterior, partes laterales y una parte de base. La cubierta exterior 2002 también puede incluir una abertura 2004. El mecanismo de cierre 2000 se puede configurar para sellar de forma resellable la abertura 2004. En un ejemplo, el mecanismo de cierre 2000 está configurado para plegarse entre una configuración abierta y una configuración cerrada para sellar de forma resellable la abertura 2004. El mecanismo de cierre 2000 puede incluir elementos magnéticos configurados para proporcionar una fuerza de sellado. Además, el sello proporcionado por el mecanismo de cierre 2000 puede ser sustancialmente estanco al agua y/o estanco al aire cuando está en una configuración cerrada.

Como se representa en la FIG. 20, el mecanismo de cierre 2000 se sitúa en una configuración parcialmente plegada a través de la que se mueve el mecanismo de cierre 2000 a medida que pasa de una configuración totalmente abierta a una configuración cerrada. En un ejemplo, el mecanismo de cierre 2000 incluye un collarín magnético plegable 2100 que está acoplado a la abertura de la cubierta exterior 2002. Este collarín magnético plegable 2100 se describe con mayor detalle en relación con las FIGS. 21A y 21B.

Las FIGS. 21A y 22B representan el collarín magnético plegable 2100 del mecanismo de cierre 2000, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, la FIG. 21A representa el collarín magnético plegable 2100 en una configuración totalmente abierta, y la FIG. 21B representa el collarín magnético plegable 2100 en una configuración totalmente cerrada. La configuración totalmente cerrada de la FIG. 21B puede sellar una abertura de un recipiente, tal como la abertura 2004 de la cubierta exterior 2002.

El collarín magnético plegable 2100 puede incluir un miembro de collarín frontal 2102 que se extiende linealmente entre un primer extremo 2104 y un segundo extremo 2106. Estos primer y segundo extremos 2104 y 2106 se pueden acoplar a los primer y segundo extremos respectivos de una parte frontal de una abertura, tal como la abertura 2004. El miembro de collarín frontal 2102 también puede incluir un resalto 2108 que se extiende hacia un miembro de collarín posterior 2116. El resalto 2108 puede tener una primera superficie magnética 2114 que mira hacia el miembro de collarín posterior 2116. Adicionalmente, el miembro de collarín frontal 2102 puede incluir una segunda superficie magnética 2110 espaciada de una tercera superficie magnética 2112 por el resalto 2108.

El miembro de collarín posterior 2116 del collarín magnético plegable 2100 se puede extender entre un primer extremo 2118 y un segundo extremo 2120. Estos primer y segundo extremos 2118 y 2120 se pueden acoplar a los primer y segundo extremos respectivos de una parte posterior de una abertura, tal como la abertura 2004. El miembro de collarín posterior 2116 también puede incluir un resalto 2122 que se extiende hacia el miembro de collarín frontal 2102. El resalto 2122 puede tener una primera superficie magnética 2124 que mira hacia el miembro de collarín frontal 2102. Adicionalmente, el miembro de collarín posterior puede incluir una segunda superficie magnética 2126 espaciada de una tercera superficie magnética 2128 por el resalto 2122.

El collarín magnético plegable 2100 puede incluir un primer miembro de collarín lateral 2130 que se extiende a lo largo de un primer lado de una abertura, tal como la abertura 2004. El primer miembro de collarín lateral 2130 se puede acoplar de forma abisagrada al primer extremo 2104 del miembro de collarín frontal 2102 y acoplar de forma abisagrada al primer extremo 2118 del miembro de collarín posterior 2116. El primer miembro de collarín lateral 2130 incluye adicionalmente una bisagra central 2132 que separa un primer elemento magnético 2134 de un segundo elemento magnético 2136.

El collarín magnético plegable 2100 incluye un segundo miembro de collarín lateral 2140 que se extiende a lo largo de un segundo lado de una abertura, tal como la abertura 2004. El segundo miembro de collarín lateral 2140 se puede acoplar de forma abisagrada al segundo extremo 2106 del miembro de collarín frontal 2102 y acoplar de forma abisagrada al segundo extremo 2120 del miembro de collarín posterior 2116. El segundo miembro de collarín lateral 2140 incluye adicionalmente una bisagra central 2142 que separa un primer elemento magnético 2144 de un segundo elemento magnético 2146.

Como se describe, el collarín magnético plegable 2100 incluye una bisagra entre el miembro de collarín frontal 2102 y el primer miembro de collarín lateral 2130 en el primer extremo 2104. Adicionalmente, el miembro de collarín frontal 2102 está abisagrado al segundo miembro de collarín lateral 2140 en el segundo extremo 2106. De forma similar, el miembro de collarín posterior 2116 está abisagrado al primer miembro de collarín lateral 2130 en el primer extremo 2118 y al segundo miembro de collarín lateral 2140 en el segundo extremo 2120. Además, el primer miembro de collarín lateral 2130 incluye la bisagra central 2132, y el segundo miembro de collarín lateral 2140 incluye la bisagra central 2142. Se contempla que cualquiera de estos elementos de bisagra puede incluir una estructura de bisagra activa que incluye una flexión construida a partir de uno o más polímeros, metales o aleaciones. Adicionalmente o de forma alternativa, cualquiera de estos elementos de bisagra puede incluir cualquier mecanismo de bisagra mecánico que incluya elementos de bisagra separados que se acoplan de forma giratoria entre sí.

Como se representa en la FIG. 21A, cuando el collarín magnético plegable 2100 está en una configuración totalmente abierta, el miembro de collarín frontal 2102, el miembro de collarín posterior 2116, el primer miembro de collarín lateral 2130 y el segundo miembro de collarín lateral 2140 se sitúan en una configuración sustancialmente rectilínea. Cuando está plegada, la bisagra central 2132 del primer miembro de collarín lateral 2130 abisagra los primer y segundo elementos magnéticos 2134 y 2136 del primer miembro de collarín lateral 2130 en contacto entre sí. Adicionalmente, el acoplamiento abisagrado del primer miembro de collarín lateral 2130 al primer extremo 2104 del miembro de collarín frontal 2102 y al primer extremo 2118 del miembro de collarín posterior 2116 abisagra los primer y segundo elementos magnéticos 2134 y 2136 del primer miembro de collarín lateral 2130 en contacto con la segunda superficie magnética 2110 del miembro de collarín frontal 2102 y la segunda superficie magnética 2126 del miembro de collarín posterior 2116.

Cuando está plegada, la bisagra central 2142 del segundo miembro de collarín lateral 2140 abisagra los primer y segundo elementos magnéticos 2144 y 2146 del segundo miembro de collarín lateral 2140 en contacto entre sí. Adicionalmente, el acoplamiento abisagrado del segundo miembro de collarín lateral 2140 al segundo extremo 2106 del miembro de collarín frontal 2102 y al segundo extremo 2120 del miembro de collarín posterior 2116 abisagra los primer y segundo elementos magnéticos 2144 y 2146 del segundo miembro de collarín lateral 2140 en contacto con la segunda superficie magnética 2112 del miembro de collarín frontal 2102 y la segunda superficie magnética 2128 del miembro de collarín posterior 2116.

5 Cuando está plegada, la bisagra central 2132 del primer miembro de collarín lateral 2134 y la bisagra central 2142 del segundo miembro de collarín lateral 2140 abisagran la primera superficie magnética 2110 y la segunda superficie magnética 2112 del miembro de collarín frontal 2102 en contacto con la primera superficie magnética 2126 y la segunda superficie magnética 2128 respectivas del miembro de collarín posterior 2116. Esta configuración cerrada se representa en la FIG. 21B.

10 La FIG. 22 representa un recipiente 2200 que tiene un cierre magnético 2202, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En un ejemplo, el recipiente 2200 puede ser similar a cualquiera de los recipientes descritos a lo largo de esta divulgación. En otro ejemplo, el recipiente 2200 puede ser similar a uno o más de los recipientes aislantes descritos en la solicitud de EE. UU. n.º 15/790.926, presentada el 23 de octubre de 2017, titulada "Insulating Container [Recipiente aislante]".

15 El recipiente 2200 puede incluir una cubierta exterior 2204 que se construye a partir de un material resistente al agua. La cubierta exterior 2204 puede incluir una parte frontal 2206, una parte posterior 2208, partes laterales 2210 y 2212 y una parte de base 2214. En un ejemplo, se puede situar una abertura 2216 en la parte superior 2218 del recipiente 2200. Sin embargo, se contempla que el mecanismo de cierre magnético 2202 se puede utilizar para sellar de forma resellable implementaciones de apertura alternativas de recipientes similares al recipiente 2200.

20 El mecanismo de cierre magnético 2202 puede incluir una primera tira magnética 2220 que está acoplada a un primer lado de la abertura 2216. La primera tira magnética 2220 puede incluir una serie lineal de elementos magnéticos 2222. En otra implementación, la tira magnética 2202 puede incluir un único elemento magnético continuo, o una matriz bidimensional de elementos magnéticos, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. Una segunda tira magnética 2224 se puede acoplar a un segundo lado de la abertura 2216. La primera tira magnética 2220 se puede atraer magnéticamente a la segunda tira magnética 2224 para sellar de forma resellable la abertura 2216 usando una fuerza de atracción magnética entre las tiras 2220 y 2224. Como tal, la segunda tira magnética 2224 puede incluir uno o más elementos magnéticos, similares a la primera tira magnética 2220. En un ejemplo, la primera tira magnética 2220 se puede separar manualmente de la segunda tira magnética 2224 para pasar de la abertura 2216 de una configuración sellada a una configuración abierta, como se representa en la FIG. 22. En un ejemplo, cada una de la primera tira magnética 2220 y la segunda tira magnética 2224 se pueden moldear por inyección con imanes de tierras raras. El recipiente 2200 puede incluir una lengüeta 2226 para permitir que un usuario separe manualmente la primera tira magnética 2220 de la segunda tira magnética 2224. La de la primera tira magnética y la segunda tira magnética pueden ayudar a crear un fuerte sello que no se romperá cuando el recipiente 2200 se deje caer desde alturas razonables. Adicionalmente, la geometría de este procedimiento de sellado crea un espacio aislado para mejorar el rendimiento térmico y eliminar el efecto de "puente térmico".

40 La FIG. 23 representa un recipiente 2300 que tiene un mecanismo de cierre magnético 2301, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En un ejemplo, el recipiente 2300 puede ser similar a cualquiera de los recipientes descritos a lo largo de esta divulgación, tal como el recipiente 2200 de la FIG. 22. El recipiente 2300 puede incluir una cubierta exterior 2302. La cubierta exterior 2302 puede tener una abertura 2304 que se extiende hacia un compartimento de almacenamiento. Se puede configurar un mecanismo de cierre magnético 2301 para sellar de forma resellable la abertura 2304. El mecanismo de cierre magnético 2301 puede incluir una primera tira magnética 2306 que se extiende a lo largo de un eje longitudinal que está acoplada a un primer lado de la abertura 2304. En un ejemplo, la primera tira magnética 2306 incluye una serie lineal de elementos magnéticos discretos, con sus imanes 2308 y 2310 o dos ejemplos espaciados a lo largo del eje longitudinal de la primera tira magnética 2306. Un riel 2312 se puede extender a lo largo de un eje longitudinal y se puede acoplar a un segundo lado de la abertura 2304. Una segunda tira magnética 2314 se puede extender a lo largo de un eje longitudinal y se puede acoplar de forma deslizable al riel 2312. La segunda tira magnética 2314 puede tener una serie de imanes similares a la primera tira magnética 2306.

50 En un ejemplo, la segunda tira magnética 2314 está acoplada de forma deslizable al riel 2312 de modo que la segunda tira magnética 2314 es deslizable en relación con el riel 2312 con el eje longitudinal de la segunda tira magnética 2314 paralelo al eje longitudinal del riel 2312. En un ejemplo, la serie de imanes en la primera tira magnética 2306 puede tener superficies exteriores que miran hacia la segunda tira magnética 2314 y con polaridades magnéticas alternas. De forma similar, la serie de imanes de la segunda tira magnética 2314 puede tener superficies exteriores que miran hacia la primera tira magnética 2306, y con polaridades magnéticas alternas. En una primera configuración, los imanes de la primera tira magnética 2306 pueden estar alineados con los imanes de la segunda tira magnética 2314 que tienen polaridades magnéticas opuestas, y la primera tira magnética 2306 se puede atraer magnéticamente a la segunda tira magnética 2314. En una segunda configuración, los imanes de la primera tira magnética 2306 pueden estar alineados con los imanes de la segunda tira magnética 2314 que tienen las mismas polaridades magnéticas, y la primera tira magnética 2306 se puede repeler magnéticamente de la segunda tira magnética 2314. La segunda tira magnética 2314 puede pasar de la primera configuración a la segunda configuración deslizando la segunda tira magnética 2314 en relación con el riel 2312. En consecuencia, cuando está en la primera configuración, el cierre magnético 2301 está en una configuración cerrada y la abertura 2304 está sellada. Cuando está en la segunda configuración, el cierre magnético 2301 está en una configuración abierta, y la abertura 2304 no está sellada. Como tal, el movimiento deslizable de la segunda tira magnética 2314

en relación con el riel 2312 puede permitir que un usuario separe manualmente los imanes unos de otros usando una fuerza manual reducida que, de otro modo, sería necesaria para tirar de la primera tira magnética 2306 y alejarla de la segunda tira magnética 2314. En un ejemplo, la flecha 2350 representa esquemáticamente una dirección de movimiento para deslizar la segunda tira magnética 2314 hacia una configuración cerrada, y la flecha 2352 representa esquemáticamente una dirección de movimiento para deslizar la segunda tira magnética 2314 hacia una configuración abierta.

El mecanismo de cierre magnético 2306 puede incluir adicionalmente un elemento de lengüeta 2320 que se puede usar para deslizar o girar manualmente la segunda tira magnética 2314 en relación con la primera tira magnética 2306 a lo largo del riel 2312. Este elemento de lengüeta 2320 puede incluir un bucle de tela o un elemento de agarre polimérico. Sin embargo, se pueden usar implementaciones adicionales o alternativas, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones.

Las FIGS. 24A y 24B representan esquemáticamente un mecanismo de cierre magnético similar al descrito en relación con la FIG. 23, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En particular, la FIG. 24A representa esquemáticamente un mecanismo de cierre magnético 2400 que tiene una primera tira magnética 2304 y una segunda tira magnética 2306. La segunda tira magnética 2306 está configurada para ser deslizable en relación con la primera tira magnética 2304. Además, cada una de la primera tira magnética 2304 y la segunda tira magnética 2306 incluye una serie de imanes con superficies exteriores que tienen polaridad magnética alterna. Cuando está en la primera configuración de la FIG. 24A, la primera tira magnética 2304 está alineada con la segunda tira magnética 2306 de modo que las superficies exteriores de los imanes miran hacia las superficies exteriores de los imanes de polaridad magnética opuesta. Esta primera configuración da como resultado una fuerza de atracción magnética entre la primera tira magnética 2304 y la segunda tira magnética 2306.

La FIG. 24B representa esquemáticamente la primera tira magnética 2304 y la segunda tira magnética 2306 en una segunda configuración. Como se representa en la FIG. 24B, la segunda tira magnética 2306 se ha movido en relación con la primera tira magnética 2304 de modo que las superficies exteriores de los imanes de las primera y segunda tiras magnéticas que miran una hacia la otra tienen las mismas polaridades magnéticas. Esta segunda configuración da como resultado que la primera tira magnética 2304 se repela magnéticamente de la segunda tira magnética 2306. En consecuencia, la segunda configuración representada en la FIG. 24B representa el mecanismo de cierre magnético 2400 en una configuración abierta. Cuando la primera tira magnética 2304 se repele de la segunda tira magnética 2306, el recipiente se puede mantener en la posición abierta. Esto puede permitir que el usuario pueda ver el contenido en el interior del recipiente y acceder fácilmente al contenido en el interior del recipiente.

La FIG. 25 representa esquemáticamente otra implementación de un recipiente 2500 que tiene un mecanismo de cierre magnético 2502, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. El recipiente 2500 puede ser similar a los recipientes descritos a lo largo de estas divulgaciones. En un ejemplo, el recipiente 2500 es un recipiente aislante. Adicionalmente o de forma alternativa, el recipiente 2500 puede tener una cubierta exterior 2504 sustancialmente resistente al agua o impermeable. Si bien no se representa en la FIG. 25, la cubierta exterior 2504 puede incluir cualquiera de las geometrías y/o rasgos característicos de los recipientes descritos a lo largo de estas divulgaciones, e incluir una parte frontal, parte posterior, partes laterales y una parte de base, entre otras. En una implementación, la FIG. 25 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de una parte superior de un recipiente 2500 que tiene un compartimento de almacenamiento interno 2506. El compartimento de almacenamiento 2506 puede estar formado por un forro interior 2508. Adicionalmente, el recipiente 2500 puede incluir una o más capas de aislamiento 2510 situadas entre la cubierta exterior 2504 y el forro interior 2508.

El recipiente puede incluir una abertura 2512 que se extiende hacia el compartimento de almacenamiento 2506. Como se representa en la FIG. 25, la abertura 2512 se sella de forma resellable por el mecanismo de cierre magnético 2502. En consecuencia, el mecanismo de cierre magnético 2502 puede incluir una primera tira magnética 2514 que está acoplada a una superficie interna del recipiente 2500 en un primer lado de la abertura 2512. En un ejemplo, la primera tira magnética 2514 está acoplada de forma sustancialmente rígida a la superficie interna del recipiente 2500. Adicionalmente, el mecanismo de cierre magnético 2502 incluye una segunda tira magnética 2516 que tiene un lado superior de tira magnética 2518 y un lado inferior de tira magnética 2520. El lado superior de segunda tira magnética 2518 puede estar acoplado a un segundo lado de la abertura 2512, y el lado inferior de segunda tira magnética 2520 puede estar despegado del recipiente 2500 de modo que la segunda tira magnética 2516 se pueda flexionar y pivotar en relación con la primera tira magnética 2514. En consecuencia, el lado superior de segunda tira magnética 2518 se puede acoplar al recipiente 2500 por un elemento de flexión, que puede incluir un elemento de tela o un elemento polimérico flexible, entre otros.

El mecanismo de cierre magnético 2502 puede incluir adicionalmente una tercera tira magnética 2522. La tercera tira magnética 2522 puede incluir un lado superior de tercera tira magnética 2524 y un lado inferior de tercera tira magnética 2526. El lado superior de tercera tira magnética 2524 puede estar acoplado al segundo lado de la abertura 2512, y el lado inferior de tercera tira magnética 2526 puede estar despegado del recipiente 2500 de modo que la tercera tira magnética 2522 se pueda flexionar y pivotar en relación con la primera tira magnética

2514. En consecuencia, el lado superior de tercera tira magnética 2524 se puede acoplar al recipiente 2500 por un elemento de flexión, que puede incluir un elemento de tela o un elemento polimérico flexible, entre otros.

5 En la configuración cerrada representada en la FIG. 25, la segunda tira magnética 2516 se puede configurar para acoplarse magnéticamente a la primera tira magnética 2514 en el interior del compartimento de almacenamiento 2506. Adicionalmente, cuando está en la configuración cerrada representada en la FIG. 25, la tercera tira magnética 2522 se puede configurar para acoplarse magnéticamente a la primera tira magnética 2514 en una superficie externa en la cubierta exterior 2504 del recipiente 2500.

10 La FIG. 26 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de una implementación de un cierre magnético 2600, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. Se contempla que el cierre magnético 2600 se puede usar con cualquiera de los cierres y/o recipientes descritos a lo largo de esta divulgación. El cierre magnético 2600 puede incluir dos tiras magnéticas 2602a y 2602b, que se pueden configurar para acoplarse magnéticamente entre sí para sellar una abertura de un recipiente. Cada una de las tiras magnéticas 2602a y 2602b puede incluir un único elemento magnético continuo, una serie de elementos magnéticos discretos o una matriz de elementos magnéticos. Además, un elemento magnético puede incluir un imán permanente o un material metálico que se atrae magnéticamente por un imán.

15 Cada una de las tiras magnéticas 2602a y 2602b puede incluir uno o más elementos magnéticos 2604 encapsulados con un material de cubierta 2606. El material de cubierta 2606 puede incluir uno o más polímeros, aleaciones, cerámicas o materiales reforzados con fibra, entre otros. Adicionalmente, las superficies de acoplamiento magnético 2608a y 2608b de las tiras magnéticas 2602a y 2602b respectivas pueden tener geometrías planas. En otra implementación, cada una de las tiras magnéticas 2602a y 2602b se puede formar a partir de un material magnético contiguo, de modo que las superficies planas 2608a y 2608b sean magnéticas por sí mismas.

20 La FIG. 27 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de otra implementación de un cierre magnético 2700, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. Se contempla que el cierre magnético 2700 se puede usar con cualquiera de los cierres y/o recipientes descritos a lo largo de esta divulgación. El cierre magnético 2700 puede incluir dos tiras magnéticas 2702a y 2702b, que se pueden configurar para acoplarse magnéticamente entre sí para sellar una abertura de un recipiente. Cada una de las tiras magnéticas 2702a y 2702b puede incluir un único elemento magnético continuo, una serie de elementos magnéticos discretos o una matriz de elementos magnéticos.

25 Cada una de las tiras magnéticas 2702a y 2702b puede incluir uno o más elementos magnéticos 2704 encapsulados por un material de cubierta 2706. El material de cubierta 2706 puede incluir uno o más polímeros, aleaciones, cerámicas o materiales reforzados con fibra, entre otros. Adicionalmente, las superficies de acoplamiento magnético 2708a y 2708b de las tiras magnéticas 2702a y 2702b respectivas pueden tener geometrías no planas. En determinados ejemplos, las superficies de acoplamiento magnético 2708a y 2708b pueden tener geometrías entrelazadas o complementarias. Además, las superficies de acoplamiento magnético 2708a y 2708b pueden tener geometrías de superficie ondulada, ondeante, dentada, rizada o en zigzag. Además, las geometrías de superficie de las superficies de acoplamiento magnético 2708a y 2708b pueden ser rasgos característicos de superficie irregulares o regulares (tales como ondulaciones, rizados, dientes de sierra, ondas o zigzags, etc.). De forma ventajosa, la geometría de superficie no plana de las superficies de acoplamiento magnético 2708a y 2708b pueden reducir o evitar el deslizamiento de las tiras magnéticas 2702a y 2702b entre sí. Esto, a su vez, puede incrementar la fuerza y/o la eficacia de un sello magnético formado por la atracción magnética entre las tiras magnéticas 2702a y 2702b. En otra implementación, cada una de las tiras magnéticas 2702a y 2702b se puede formar a partir de un material magnético contiguo, de modo que las superficies no planas 2708a y 2708b sean magnéticas por sí mismas. En un ejemplo, las tiras magnéticas 2702a y 2702b se pueden formar por moldeo por inyección o extrusión. La geometría de enclavamiento de las tiras magnéticas 2702a y 2702b se puede construir de una manera que evite el fallo de sellado.

30 La FIG. 28 representa otro recipiente de ejemplo que incluye un mecanismo de cierre magnético, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. El recipiente 2800 se puede implementar como un recipiente aislante que tiene un compartimento de almacenamiento 2802 que se sella de forma resellable por una tapa con bisagras 2806. El recipiente 2800 puede ser similar a uno o más de los recipientes descritos en la solicitud de EE. UU. n.º 15/261.407, presentada el 9 de septiembre de 2016, titulada "Insulating Device and Method for Forming Insulating Device [Dispositivo aislante y procedimiento para formar un dispositivo aislante]". El cierre de tapa 2804 puede sellar de forma resellable el compartimento de almacenamiento 2802 usando una combinación de un mecanismo de cierre magnético interior y un mecanismo de cremallera exterior. En un ejemplo, este cierre combinado puede ser similar al cierre de la FIG. 6, que incluye un conjunto de cremallera externo 614 en combinación con tiras magnéticas 606 y 608 internas. Las tiras magnéticas 606 y 608, en un ejemplo, pueden ser de TPU moldeado por inyección con imanes de tierras raras incluidos. Los imanes ayudan a proporcionar la fuerza de alineación y sellado para el cierre. La geometría de las tiras magnéticas 606 y 608 puede crear un fuerte sello que permanece intacto cuando se deja caer desde alturas razonables. Y, la geometría de este sello crea un espacio aislado para mejorar el rendimiento térmico y eliminar el efecto de "puente térmico". Una lengüeta de tiro adicional

en la parte frontal permite un punto de abertura para la tapa 2806. Además, la lengüeta de tiro 2808 y el recipiente 2800 pueden estar provistos de uno o más rasgos característicos de encaje para evitar que la tapa se abra accidentalmente.

5 La FIG. 29 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de una parte del mecanismo de cierre del recipiente 2800, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En un ejemplo, el mecanismo de cierre incluye un conjunto de cremallera 604 y tiras magnéticas 606 y 608 internas. Las tiras magnéticas 606 y 608 se pueden acoplar magnéticamente entre sí con o sin el conjunto de cremallera 604 estando en una configuración cerrada. Como tal, las tiras magnéticas 606 y 608 se pueden usar para sellar de forma resellable la tapa 2804 al compartimento de almacenamiento 2802, reforzándose este sello además por el conjunto de cremallera 604 cuando se sitúa en una configuración cerrada.

15 La FIG. 30 representa otra implementación de un recipiente 3000, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento y de acuerdo con la presente invención. En particular, la FIG. 30 representa el recipiente 3000 en una configuración cerrada, mientras que la FIG. 31 representa el mismo recipiente 3000 en una configuración abierta (configuración parcialmente abierta). En el ejemplo representado, el recipiente 3000 incluye una cubierta exterior 3002. Esta cubierta exterior 3002 puede ser parcial o totalmente estanca al agua, estanca al aire y/o sellada para evitar sustancial o totalmente que el polvo u otros materiales entren en y/o escapen del recipiente 3000. Por ejemplo, la cubierta exterior 3002 se puede construir a partir de una o más capas de material para dar como resultado una barrera parcial o totalmente resistente al agua. A este respecto, la cubierta exterior 20 3002 puede estar formada por cualquier material o metodología de construcción descrita a lo largo de esta divulgación, y/o construida usando cualquier material o técnica descrita en la solicitud de EE. UU. n.º 15/261704, presentada el 9 de septiembre de 2016. Además, la cubierta exterior 3002 se puede implementar como una estructura sustancialmente deformable que se construye a partir de materiales flexibles.

25 La cubierta exterior 3002 se puede implementar con una geometría inferior sustancialmente cuboide e incluir una parte frontal 3004, una parte posterior 3006, una primera parte lateral 3008 y una segunda parte lateral 3010. La cubierta exterior 3002 puede incluir adicionalmente una parte de base 3012. Esta parte de base 3012 puede estar formada por el mismo material o materiales que las partes 3004, 3006, 3008 y/o 3010, o puede incluir materiales adicionales o alternativos para proporcionar durabilidad y/o resistencia a la abrasión añadidas a la parte de base del recipiente. 3000. Adicionalmente, la cubierta exterior 3002 incluye una aleta 3014 que se extiende desde la parte posterior 3006. Como se representa en la FIG. 30, la aleta 3014 está configurada para sujetarse a la parte frontal 3004 por un elemento de sujeción 3016. Este elemento de sujeción 3016 se puede implementar como un gancho que se acopla de forma giratoria a una correa 3018 que se extiende desde un borde inferior 3020 de la aleta 3014. Adicionalmente o de forma alternativa, el elemento de sujeción 3016 puede incluir uno o más de un listón magnético, una hebilla de liberación lateral, uno o más cierres de presión, elementos de sujeción de gancho y bucle, o uno o más elementos de sujeción magnéticos, entre otros. Además, se contempla que el elemento de sujeción 3016 se puede acoplar de forma giratoria al bucle de cincha 3022 u otra área de la parte frontal 3004 de la cubierta exterior 3002, y configurarse para acoplarse de forma extraíble a la correa 3018. El elemento de sujeción 3016 también se puede configurar para acoplarse de forma extraíble a un agujero que proporciona un punto de anclaje y se extiende a través de una parte de la cubierta exterior 3002. Este agujero puede tener cualquier geometría y se puede formar por cualquier proceso de fabricación, tal como corte por láser, punzonado, estampado o formado por una o más partes de material que se acoplan entre sí para formar el agujero. Adicionalmente, la cubierta exterior 3002 puede usar más de un agujero o canal como parte de un mecanismo de cierre para acoplar de forma extraíble la aleta 3014 a la parte frontal 3004. Además, estos uno o más agujeros o canales se pueden reforzar con elementos de refuerzo rígidos (arandelas, tapones, tubos, entre otros). El elemento de sujeción 3060 se puede configurar para sujetarse de forma extraíble a un bucle de cincha 3022. Además, el bucle de cincha 3022 puede formar uno de una serie de bucles de cincha 3024 que está acoplado a la parte frontal 3004 de la cubierta exterior 3002. En un ejemplo, la serie de bucles de cincha 3024 se puede acoplar a al menos una parte de la parte frontal 3004, la parte de base 3012 y/o la parte posterior 3006 de la cubierta exterior 3002.

55 El recipiente 3000 incluye adicionalmente un asa de transporte 3026 que está acoplada a la parte posterior 3006 de la cubierta exterior 3002. De forma alternativa, el asa de transporte 3026 se puede acoplar a la aleta 3014. Este asa de transporte 3026 se puede formar a partir de un material de cincha flexible y puede incluir un acolchado interno encapsulado entre dos o más capas de un material de cincha exterior. Sin embargo, se pueden utilizar implementaciones de asa adicionales o alternativas con el recipiente 3000, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones.

60 Se contempla que el recipiente 3000 puede incluir una o más asas, anillos y bucles de cincha adicionales o alternativos para fijar diversos artículos, por ejemplo, correas (de hombro), mosquetones, bolsas secas, llaves, estuches de almacenamiento, etc. Los anillos pueden ser anillos en D y se puede conectar una correa de hombro (no mostrada) a los anillos en D para facilitar el transporte del recipiente 3000. El dispositivo aislante también puede incluir asas de transporte, bolsillos, amarres y anillos en D laterales, frontales y/o traseros en cualquier parte de la superficie externa de la cubierta exterior 3002. Los bolsillos se pueden dimensionar para recibir llaves, teléfonos, carteras, etc., y pueden ser impermeables. Los bolsillos también pueden incluir una cremallera impermeable para evitar que el contenido en los mismos se moje.

Además, la cubierta exterior 3002 también puede incluir múltiples áreas y/o parches de refuerzo que están configurados para ayudar a sostener estructuralmente las asas (por ejemplo, el asa 3026), las correas y los bucles de cincha (por ejemplo, la cincha 3022). Se contempla que los diversos elementos de los recipientes descritos a lo largo de esta divulgación, incluyendo el recipiente 3000, se pueden unir entre sí usando una o más técnicas de unión que incluyen costura, encolado, remachado o soldadura (por ejemplo, soldadura de tela por RF), entre otras.

La FIG. 31A representa otra vista del recipiente 3000 de la FIG. 30. En particular, la FIG. 31A representa el recipiente 3000 en una configuración parcialmente abierta, de modo que el elemento de sujeción 3016 se ha desacoplado de la cincha 3024, para revelar una abertura 3030 en un compartimento de almacenamiento interno dentro del recipiente 3000. El recipiente 3000 incluye un mecanismo de cierre similar al mecanismo de cierre 2100. Como se representa, el mecanismo de cierre integrado en el recipiente 3000 está en una configuración parcialmente abierta de modo que las bisagras 3032 y 3034 están parcialmente extendidas. Cuando está totalmente extendido, el perímetro de la abertura 3030 puede tener una geometría sustancialmente rectilínea. En implementaciones alternativas, el recipiente 3000 y la abertura 3030 pueden tener otras geometrías. Por ejemplo, la abertura 3030 se puede implementar con una geometría de abertura circular, elíptica, ovalada, triangular, pentagonal, hexagonal, heptagonal y/u octogonal. Se contempla además que la abertura 3030 se puede implementar con cualquier geometría poligonal. La abertura 3030 se puede describir adicionalmente o de forma alternativa como que tiene una geometría curvilínea, y la geometría de la abertura 3030 (o las geometrías de otros elementos del recipiente 3000) pueden ser deformables de una conformación a una o más conformaciones diferentes. En consecuencia, el recipiente 3000 incluye tanto el elemento de sujeción 3016 como un mecanismo de cierre magnético plegable similar al mecanismo de cierre 2100. El mecanismo de cierre magnético plegable está integrado en el perímetro 3038 de la abertura 3030, y como se describe con mayor detalle en relación con la FIG. 32.

La FIG. 31B representa el recipiente 3000 en otra configuración de modo que el mecanismo de cierre magnético formado alrededor de la abertura 3030 está en una configuración cerrada, y la aleta 3014 permanece en una configuración abierta con el elemento de sujeción 3016 desacoplado de la parte frontal 3004 de la cubierta exterior 3002.

La FIG. 32 representa esquemáticamente el recipiente 3000 con un mecanismo de cierre magnético plegable integrado en el perímetro 3038 de la abertura 3030. En consecuencia, la FIG. 32 representa esquemáticamente elementos internos que no son visibles en las superficies externas o superficies internas del recipiente 3000.

El mecanismo de cierre magnético plegable dentro del recipiente 3000 se puede denominar collarín magnético plegable 3040 y puede ser sustancialmente similar al collarín magnético plegable 2100. El collarín magnético plegable 3040 puede incluir un miembro de collarín frontal 3042 que se extiende, de forma lineal, de forma curvilínea o de otro modo, a lo largo de un borde superior de la parte frontal 3004 de la cubierta exterior 3002. El miembro de collarín frontal 3042 se puede extender entre un primer extremo 3044 y un segundo extremo 3046. El miembro de collarín frontal 3042 se puede formar a partir de un material polimérico flexible en el que se incluye un elemento magnético 3048. Este elemento magnético 3048 puede incluir un único imán o una serie de elementos magnéticos separados. El elemento magnético 3048 se puede magnetizar como un imán permanente o se puede atraer magnéticamente a un imán separado. El elemento magnético 3048 puede mirar hacia la parte posterior de la abertura 3030.

El miembro de collarín posterior 3050 del collarín magnético plegable 3040 se puede extender entre un primer extremo 3052 y un segundo extremo 3054. De forma similar al miembro de collarín frontal 3042, el miembro de collarín posterior 3050 se puede formar a partir de un material polimérico flexible en el que se incluye un elemento magnético 3056. Este elemento magnético 3056 puede ser similar al elemento magnético 3048. El elemento magnético 3056 puede mirar hacia la parte frontal de la abertura 3030.

El collarín magnético plegable 3040 puede incluir un primer miembro de collarín lateral 3060 que se extiende a lo largo de un primer lado de la abertura 3030. El primer miembro de collarín lateral 3060 se puede acoplar de forma abisagrada al primer extremo 3044 del miembro de collarín frontal 3040 y acoplar de forma abisagrada al primer extremo 3052 del miembro de collarín posterior 3050. El primer miembro de collarín lateral 3060 incluye adicionalmente una bisagra central 3034 que separa un primer elemento magnético 3062 de un segundo elemento magnético 3064. De forma similar, los elementos magnéticos 3062 y 3064 pueden ser similares a los elementos magnéticos 3048 y 3056.

El collarín magnético plegable 3040 también incluye un segundo miembro de collarín lateral 3070 que se extiende a lo largo de un segundo lado de la abertura 3030. El segundo miembro de collarín lateral 3070 se puede acoplar de forma abisagrada al segundo extremo 3046 del miembro de collarín frontal 3042 y acoplar de forma abisagrada al segundo extremo 3054 del miembro de collarín posterior 3050. El segundo miembro de collarín lateral 3070 incluye adicionalmente una bisagra central 3032 que separa un primer elemento magnético 3072 de un segundo elemento magnético 3074. Los elementos magnéticos 3072 y 3074 pueden ser similares a los elementos magnéticos 3048, 3056, 3062 y 3064. Además, los elementos magnéticos 3048, 3056, 3062, 3064, 3072 y 3074

pueden estar incluidos en un sustrato flexible. Además, el sustrato flexible puede formar parte de los miembros de collarín 3042, 3050, 3060 y 3070.

5 En una implementación, las bisagras en los extremos 3044, 3046, 3052 y 3054, además de las bisagras 3032 y 3034, pueden incluir una estructura de bisagra activa que incluye una flexión construida a partir de uno o más polímeros, metales o aleaciones. Adicionalmente o de forma alternativa, cualquiera de estos elementos de bisagra puede incluir cualquier mecanismo de bisagra mecánico que incluya elementos de bisagra separados que se acoplan de forma giratoria entre sí.

10 El collarín magnético plegable 3040, cuando está en una configuración totalmente abierta, sitúa el miembro de collarín frontal 3042, el miembro de collarín posterior 3050, el primer miembro de collarín lateral 3060 y el segundo miembro de collarín lateral 3070 en una configuración sustancialmente rectilínea o curvilínea. Cuando está plegada, la bisagra central 3034 del primer miembro de collarín lateral 3060 abisagra los primer y segundo elementos magnéticos 3062 y 3064 del primer miembro de collarín lateral 3060 que se ponen en contacto entre sí.

15 Cuando está plegada, la bisagra central 3032 del segundo miembro de collarín lateral 3070 abisagra los primer y segundo elementos magnéticos 3072 y 3074 del segundo miembro de collarín lateral 3070 en contacto entre sí. Adicionalmente, cuando se pliega el collarín magnético 3040, el elemento magnético 3048 se pone en contacto con, y se acopla magnéticamente a, el elemento magnético 3056.

20 En una implementación, cuando está plegado en una configuración cerrada, el collarín magnético 3040 puede sellar sustancialmente la abertura 3030 de modo que sea sustancialmente estanco al agua y al aire. En otra implementación, el collarín magnético 3040 se puede configurar para cerrar la abertura 3030 pero no formar un sello estanco al agua o estanco al aire.

25 La aleta 3014 incluye una placa polimérica de refuerzo 3080. En una implementación, esta placa polimérica 3080 puede incluir uno o más elementos magnéticos, de modo que cuando la aleta 3014 se pliega sobre la abertura 3030 y el elemento de sujeción 3016 se acopla de forma extraíble a la cincha 3024, la placa de refuerzo 3080 también se acopla magnéticamente al collarín magnético 3040 (por ejemplo, al elemento magnético 3048).

30 La FIG. 33 representa esquemáticamente una vista en sección transversal a través del recipiente 3000, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. Como se representa, el recipiente 3000 está en una configuración abierta. Como se representa, el recipiente 3000 incluye un forro interior 3100. Este forro interior 3100 se puede formar a partir de una o más capas de un material natural o sintético flexible o combinaciones de los mismos, y puede o no ser resistente al agua. Una capa de espuma 3102 se puede encapsular entre la cubierta exterior 3004 y el forro interior 3100. Esta capa de espuma se puede extender alrededor de todas las paredes laterales del recipiente 3000, o parte del mismo. Además, la capa de espuma 3102 puede tener cualquier espesor de capa de espuma y puede usar cualquier tipo de material de espuma o combinaciones de los mismos. En una implementación, la capa de espuma 3102 puede servir para proporcionar protección al uno o más contenidos guardados dentro del recipiente 3000. Adicionalmente o de forma alternativa, la capa de espuma 3102 puede incluir un material aislante configurado para proporcionar aislamiento térmico para reducir la transferencia de calor entre un compartimento de almacenamiento interno del recipiente 3000 y el entorno externo.

45 La FIG. 34 representa esquemáticamente una vista en primer plano de una parte de la vista en sección transversal de la FIG. 33. En particular, la FIG. 34 representa una implementación de la construcción usada para formar el recipiente 3000. Específicamente, se puede usar un material de unión 3106 para acoplar la capa interior 3100, la capa de espuma 3102, la placa de refuerzo 3080 y la cubierta exterior 3004 entre sí y al borde inferior 3020 de la aleta 3014. En un ejemplo, se puede usar un refuerzo de asa 3130 para proporcionar un sostén estructural cuando el recipiente 3000 se coge por el asa 3056. En consecuencia, el refuerzo de asa 3130 se puede formar como una placa polimérica o miembro estructural que se encapsula entre la cubierta exterior 3002 y el forro interior 3100.

50 En una implementación, la capa de espuma 3102 está cosida a la cubierta exterior 3002. Sin embargo, se pueden utilizar metodologías de construcción adicionales o alternativas con el recipiente 3000. Por ejemplo, la capa de espuma 3102 se puede coser al forro interior 3100, o puede flotar libremente entre el forro interior 3100 y la cubierta exterior 3002.

55 La FIG. 35 representa esquemáticamente una parte del recipiente 3000. En particular, la FIG. 35 representa la correa 3018 y el elemento de sujeción 3016, que se describen con mayor detalle en relación con la vista en sección transversal de la FIG. 36. En consecuencia, la FIG. 36 representa esquemáticamente una vista en sección transversal a través del recipiente 3000 a lo largo de la dirección de las flechas B-B de la FIG. 35. Como se representa, la correa 3018 se puede acoplar a la aleta 3014 por el material de unión 3106. Además, las correas 3018 se pueden formar a partir de un único tramo de material que se dobla sobre sí mismo y se cose en el material de unión 3106. Esos elementos 3150 representan esquemáticamente las posiciones de las costuras que se cosieron para formar la correa 3018.

60 La FIG. 37 representa una vista en alzado frontal del recipiente 3000, de acuerdo con uno o más aspectos descritos

en el presente documento. La FIG. 38 representa una vista en alzado posterior del recipiente 3000, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. La FIG. 39 representa una vista de extremo del recipiente 3000, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento.

5 Las FIGS. 40A-40C representan vistas lateral, frontal y posterior de un elemento de sujeción de gancho 4000, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. El elemento de sujeción de gancho 4000 se puede usar en lugar del elemento de sujeción 3016, como se describe previamente. En consecuencia, el elemento de sujeción de gancho 4000 se puede configurar para acoplarse de forma giratoria a la correa 3018, y configurar para acoplarse de forma extraíble al bucle de cincha 3022. De forma ventajosa, el elemento de sujeción de gancho 10 4000 incluye múltiples elementos que reducen la probabilidad de que el elemento de sujeción 4000 se desacople accidentalmente, en un ejemplo, del bucle de cincha 3022. Se contempla que el elemento de sujeción de gancho 4000 se puede utilizar adicionalmente en diversos contextos de sujeción alternativos.

15 El elemento de sujeción de gancho 4000 se puede construir a partir de cualquier material o combinación de materiales. En un ejemplo específico, el elemento de sujeción de gancho 4000 se puede formar a partir de aluminio, acero, titanio, un polímero (se contempla que se puede usar cualquier polímero o combinación de polímeros), o una cerámica, entre otros. El elemento de sujeción de gancho 4000 incluye dos aberturas 4002a y 4002b que se extienden a través del elemento de sujeción de gancho 4000 desde una cara frontal 4004 hasta una cara posterior 4006. Estas dos aberturas 4002a y 4002b tienen geometrías alargadas y extremos redondeados. En un ejemplo, 20 se pasa una correa de material de cincha, tal como la correa 3018, a través de las aberturas 4002a y 4002b para formar un acoplamiento no extraíble (la correa 3018 no está diseñada para extraerse del elemento de sujeción de gancho 4000). Este acoplamiento no extraíble permite que el elemento de sujeción de gancho 4000 pivote en relación con la correa 3018. De forma ventajosa, el uso de la combinación de dos aberturas 4002a y 4002b puede reducir la propensión de la correa 3018 a girar dentro de los canales de las dos aberturas alrededor del eje z, representado esquemáticamente como el eje 4008c. En su lugar, el elemento de sujeción de gancho 4000 está limitado a la rotación en relación con la correa 3018 alrededor del eje x, representado esquemáticamente como el 25 eje 4008a.

30 Adicionalmente, el elemento de sujeción de gancho 4000 incluye una tercera abertura 4010 en la que se configura el bucle de cincha 3022 para recibirse y sujetarse. Una abertura 4012 se extiende desde un lado del elemento de sujeción de gancho 4000 hacia la tercera abertura 4010. Una lengüeta en rampa 4014 que se extiende desde la abertura 4012 hacia el canal de la abertura 4010. Además, la pared inferior 4016 de la abertura 4010 está escalonado inferiormente desde el extremo de la lengüeta en rampa 4014 un escalón 4018. Una pared superior 4020 de la abertura 4020 es aproximadamente igual a o más baja que un punto superior 4022 de la lengüeta en 35 rampa 4014. Una superficie en rampa superior 4024 es aproximadamente paralela a la geometría en rampa de la lengüeta en rampa 4014 y ayuda a guiar el bucle de cincha 3022 hacia afuera del canal de la abertura 4010.

40 El elemento de sujeción de gancho 4000 tiene una geometría curva, como se representa en la FIG. 40A. Se contempla que el radio o los radios de curvatura asociados con la geometría representada del elemento de sujeción de gancho 4000 pueden tener cualquier valor, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. El elemento de sujeción de gancho 4000 tiene un primer espesor 4026 y un segundo espesor 4028, menor que el primer espesor 4026. Se contempla que el primer espesor 4026 y el segundo espesor 4028 pueden ser espesores promedio que pueden variar a lo largo de la geometría del elemento de sujeción de gancho 4000. Además, el primer espesor 4026 y el segundo espesor 4028 pueden tener cualquier valor, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. 45 En un ejemplo, el elemento de sujeción de gancho 4000 incluye un canal rebajado 4030 que se extiende entre un primer extremo 4032 y un segundo extremo 4034. Este canal rebajado 4030 está configurado para evitar que el bucle de cincha 3022 se extraiga accidentalmente de la abertura 4010. En un ejemplo, el canal rebajado 4030, y la pared de extremo 4032 que se extiende en la dirección z 4008c por encima de la superficie del canal rebajado 4030, evitan que una correa o parte de la correa (por ejemplo, el bucle de cincha 3022) se deslice accidentalmente fuera la apertura 4012. A este respecto, la altura relativa que la lengüeta en rampa 4014 que se extiende por encima del canal rebajado 4030 se representa en una vista tridimensional del elemento de sujeción de gancho 50 4000 en la FIG. 41.

55 La FIG. 42 representa una implementación de un listón magnético 4200, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En una limitación, el listón magnético 4200 se puede usar como una alternativa al elemento de sujeción de gancho 4000 o al elemento de sujeción de gancho 3016. En un ejemplo, el listón magnético 4200 incluye una primera parte 4202 que está configurada para acoplarse magnéticamente a una segunda parte 4204. Además, la primera parte 4202 se puede configurar para acoplarse a, en un ejemplo, la correa 3018, y la segunda parte 4204 se puede configurar para acoplarse a un área de la parte frontal 3004 de la cubierta exterior 3002. En un ejemplo alternativo, la primera parte 4202 del listón magnético 4200 se puede acoplar a la 60 aleta 3014. De forma similar, la segunda parte 4204 se puede acoplar a la serie de bucles de cincha 3024, entre otros. Se contempla que la primera parte 4202 y la segunda parte 4204 se pueden acoplar a las áreas descritas del recipiente 3000, u otras estructuras, usando cualquier procedimiento y/o tecnología de fijación. Por ejemplo, la primera parte 4202 y la segunda parte 4204, entre otras cosas, se pueden encolar, coser, remachar, grapar o 65 sujetar dentro o sobre diversas estructuras del recipiente 3000, u otra estructura, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones.

La FIG. 43 representa una vista de extremo del listón magnético 4200, de acuerdo con uno o más aspectos descritos en el presente documento. En un ejemplo, el listón magnético 4200 tiene geometrías configuradas para evitar que la primera parte 4202 se desacople magnéticamente de forma accidental de la segunda parte 4204. Por ejemplo, el listón magnético 4200 incluye una estructura de gancho 4302 que está configurada para evitar que la primera parte 4202 se desprenda de la segunda parte 4204 a lo largo del eje x 4308a. La geometría con conformación de cuña del listón magnético 4200 facilita, en un ejemplo, el desacoplamiento intencional y manual de la primera parte 4202 de la segunda parte 4204. En particular, un usuario puede dar vuelta a la primera parte 4202 alejándola de la segunda parte 4204 tirando del primer extremo 4306 de la primera parte 4202 alejándolo de la segunda parte 4204 sustancialmente a lo largo del eje y 4308b y/o empujando el segundo extremo 4310 de la primera parte 4202 hacia la segunda parte 4204 sustancialmente a lo largo del eje y 4308b (a lo largo del eje y negativo 4308b).

La FIG. 44 representa una vista de la segunda parte 4204 del listón magnético 4200, cuando se retira de la primera parte 4202. En un ejemplo, la segunda parte 4204 incluye una superficie magnética 4402 que está configurada para acoplarse magnéticamente a una superficie correspondiente en la primera parte 4202. Adicionalmente, la superficie magnética 4402 incluye rasgos característicos geométricos configurados para alinear y ayudar en la retención de la primera parte 4202 en relación con la segunda parte 4204, cuando se acoplan magnéticamente entre sí. En un ejemplo, la segunda parte 4204 incluye un saliente alargado 4404 que se extiende a lo largo de una parte de la superficie magnética 4402. Adicionalmente, la segunda parte 4204 incluye una depresión 4406 que se extiende dentro de la estructura de la segunda parte 4204 por debajo de la superficie 4402.

La FIG. 45 representa una vista de la primera parte 4202 del listón magnético 4200. En un ejemplo, la primera parte 4202 incluye una superficie magnética 4502 que está configurada para acoplarse magnéticamente a la superficie magnética 4402 correspondiente en la segunda parte 4204. Adicionalmente, la superficie magnética 4502 incluye rasgos característicos geométricos configurados para alinear y ayudar en la retención de la primera parte 4202 en relación con la segunda parte 4204, cuando se acoplan magnéticamente entre sí. En un ejemplo, la primera parte 4202 incluye una depresión alargada 4504 que se extiende a lo largo de una parte de la superficie magnética 4502 y está configurada para recibir el saliente alargado 4404. Adicionalmente, la segunda parte 4204 incluye un saliente 4506 que se extiende hacia afuera desde la estructura de la superficie 4502 y está configurado para recibirse en la depresión 4406 de la segunda parte 4204.

La FIG. 46 representa una vista frontal de un recipiente aislante 4610 ejemplar que se puede configurar para mantener el contenido fresco o caliente durante un período de tiempo prolongado. El recipiente aislante 4610 puede incluir elementos similares a los descritos en la patente de EE. UU. 10143282, presentada el 6 de marzo de 2017.

La FIG. 47 representa una vista posterior del recipiente aislante 4610, y la FIG. 48 representa una vista lateral del recipiente aislante 4610. El recipiente aislante 4610, en general, incluye una cubierta exterior 4612 que define una parte frontal 4630, una parte posterior 4702, una parte lateral 4802 y una base 4622. En un ejemplo, la parte frontal 4630, la parte trasera 4702 y la parte lateral 4802 se pueden denominar conjuntamente la pared lateral del recipiente 4610. El recipiente 4610 incluye adicionalmente una abertura 4614 en la parte superior de una aleta de solapa 4640. En consecuencia, la aleta de solapa 4640 está configurada para extenderse entre la parte superior de la cubierta exterior 4630 y la abertura 4614. La abertura 4614 está configurada para proporcionar un punto de entrada resellable a un compartimento de almacenamiento del recipiente 4610. El compartimento de almacenamiento se muestra con mayor detalle como compartimento 5012 en la FIG. 50. La abertura 4614 se puede sellar por cualquiera de los mecanismos de cierre descritos a lo largo de este documento. En un ejemplo, la abertura 4614 incluye los elementos descritos en relación con la FIG. 13D. En consecuencia, la abertura 4614 incluye un lado frontal 4810 y un lado posterior 4812. La costura 1324, como se describe en relación con la FIG. 13D, se puede acoplar al lado frontal 4810 de la abertura 4614, y la costura 1328, como se describe en relación con la FIG. 13D, se puede acoplar al lado posterior 4812 de la abertura 4614. Como tal, la abertura 4614 se puede sellar de forma resellable por la primera tira magnética 1320 y la segunda tira magnética 1322, con lo que las primera y segunda tiras magnéticas 1320 y 1322 tienen bordes superiores que están acoplados a los lados frontal y posterior 4810 y 4812 respectivos de la abertura 4614. Las primera y segunda tiras magnéticas 1320 y 1322 tienen bordes inferiores que no están fijados a una superficie interna del recipiente 4610 y se describen como extremos sueltos 1342 y 1330. La abertura 4614 puede incluir adicionalmente un tirador 4670, que está configurado para estar preparado manualmente para tirar de los lados frontal y posterior 4810 y 4812 alejándolos uno del otro para abrir la abertura 4614.

Como se muestra en la FIG. 46, también se pueden incluir diversas asas, correas y redes (por ejemplo, 4616, 4618, 4620) en el recipiente aislante 4610 para transportar, coger o asegurar el dispositivo aislante 4610. A este respecto, la cubierta exterior 4612 también puede incluir múltiples áreas o parches de refuerzo, por ejemplo, 4640a-4640c que están configurados para ayudar a sostener estructuralmente las asas o correas opcionales (por ejemplo, 4616, 4618, 4620). Las asas o correas (por ejemplo, 4616, 4618, 4620, 4730) y otros accesorios se pueden coser, encolar, soldar o remachar, o fijar usando cualquier otra metodología de fijación, o combinación de metodologías, a la estructura principal del recipiente aislante 4610.

La FIG. 46 representa además una base 4622 y un nervio de sostén de base 4624. El nervio de sostén de base 4624 puede proporcionar integridad estructural y sostén al dispositivo aislante 4610 (denominado de otro modo recipiente aislante 4610) cuando el dispositivo aislante 4610 se coloca sobre una superficie. En un ejemplo, el
 5 recipiente aislante 4610 puede incluir adicionalmente una lengüeta de tiro 4740, que se puede configurar para agarrarse manualmente para separar las tiras magnéticas del cierre magnético de la abertura 4614.

La FIG. 50 representa esquemáticamente una vista lateral en sección transversal del recipiente aislante 4610. En un ejemplo, el forro interior 5010 forma una cámara, receptáculo o compartimento de almacenamiento 5012 para recibir y guardar contenidos en el mismo. El dispositivo aislante 4610 incluye un forro interior 5010, una capa
 10 aislante 5014 y una cubierta exterior 4612. Como se muestra en la FIG. 50, la capa aislante 5014 se puede localizar entre el forro interior 5010 y la cubierta exterior 4612, y se puede formar como un aislante de espuma para ayudar a mantener la temperatura interna del compartimento de almacenamiento 5012 para guardar el contenido que se desea mantener fresco o caliente. Además, la capa aislante 5014 se puede localizar entre el forro interior 5010 y
 15 la cubierta exterior 4612, y se puede estar despegada del forro interior 5010 o bien de la cubierta exterior 4612 de modo que flote entre el forro interior 5010 y la cubierta exterior 4612. En un ejemplo, el forro interior 5010 y la cubierta exterior 4612 se pueden conectar en una parte superior 5030 del dispositivo aislante 4610 de modo que la capa aislante 5014 pueda flotar libremente dentro de un bolsillo formado por el forro interior 5010 y la cubierta exterior 4612.

En este ejemplo, la capa interior o forro interior 5010 puede estar formado por una primera parte de pared lateral de forro interior 5010a y una parte de forro interior inferior 5010b. La primera parte de pared lateral de forro interior 5010a y la parte de forro interior inferior 5010b se pueden asegurar entre sí, por ejemplo, por soldadura, para
 20 formar el compartimento 5012. En un ejemplo, el compartimento 5012 puede ser una "bolsa seca" o un recipiente para guardar contenidos. En un ejemplo, se puede colocar una cinta, tal como una cinta de TPU, sobre las costuras que unen las secciones del compartimento de almacenamiento 5012, después de que la primera parte de pared lateral de forro interior 5010a y la parte de forro interior inferior 5010b estén aseguradas o unidas entre sí. La cinta sella las costuras formadas entre la primera parte de pared lateral de forro interior 5010a y la parte de forro interior inferior 5010b para proporcionar una barrera adicional contra el líquido para evitar que entre o bien salga líquido
 25 del compartimento 5012. El forro interior 5010, por tanto, puede mantener líquido en el compartimento 5012 del dispositivo aislante 4610 o bien evitar que el contenido líquido entre en el compartimento 5012 del dispositivo aislante 4610. Sin embargo, también se contempla que el forro interior 5010 se puede formar como una estructura integral de una sola pieza que se puede asegurar dentro de la cubierta exterior 4612.

La FIG. 51 representa esquemáticamente la capa aislante 5014. La capa aislante 5014 puede estar formada por una primera parte o una parte superior 5102, una segunda parte o parte base 5104. Se contempla que la capa
 35 aislante 5014 se puede formar a partir de cualquier material aislante. El material aislante puede incluir, entre otros, una espuma de EVA y/o cualquier otro material de espuma que tenga cualquier densidad y/o valores/propiedades de aislamiento.

El recipiente aislante 4610 puede incluir dos asas de transporte 4620 que están conectadas al lado frontal 4630 del recipiente aislante 4610 y al lado posterior 4702 del recipiente aislante 4610. En un ejemplo, se puede fijar una correa de hombro a los anillos de fijación 4650a-b. El recipiente aislante 4610 incluye adicionalmente asas laterales 4616 para facilitar el transporte del recipiente aislante 4610. Adicionalmente, la cincha formada como bucles 4618
 45 se puede coser o de otro modo fijar a las correas de las asas 4620. Los bucles 4618 se pueden usar para fijar artículos (por ejemplo, mosquetones, bolsas secas) al recipiente aislante 4610. En un ejemplo, las asas de transporte 4620, las asas laterales 4616 y los puntos de fijación 4618 se pueden construir con cincha de nailon. Otros materiales pueden incluir, entre otros, polipropileno, neopreno, poliéster, Dyneema, Kevlar, tela de algodón, cuero, plásticos, goma o cuerda.

En un ejemplo, los anillos 4650a-d pueden ser anillos en D de acetal. Los anillos de fijación 4650a-d se pueden construir a partir de uno o más polímeros, metales, cerámicas, vidrios, aleaciones o combinaciones de los mismos. En determinados ejemplos específicos, los anillos de fijación 4650a-d se pueden construir a partir de polipropileno, neopreno, poliéster, Dyneema y Kevlar, tela de algodón, cuero, plásticos, goma o cuerda. Los anillos de fijación
 55 4650a-d pueden incluir otras conformaciones, tamaños y configuraciones además de la conformación en "D" representada. Los ejemplos incluyen anillos redondos, cuadrados, rectangulares, triangulares o con múltiples puntos de fijación.

En un ejemplo, el cierre usado para sellar la abertura 4614 y como se describe, en un ejemplo, en relación con la FIG. 13D, puede ser sustancialmente impermeable o resistente al agua y evitar o reducir la entrada en y/o salida de líquido del recipiente aislante 4610. Además, la parte de aleta de solapa 4640 se puede plegar para sellar además la abertura 4614.

La parte de aleta de solapa 4640 puede tener un lado frontal 4645 y un lado posterior 4643. Además, en una implementación, la parte de aleta de solapa 4640 se puede configurar para plegarse de modo que una parte de solapa superior 4641a se pliegue sobre una parte de solapa inferior 4641b. Cuando está plegada, la parte de

solapa superior 4641a se puede acoplar de forma extraíble a la parte de solapa inferior 4641b por un mecanismo de cierre secundario. En un ejemplo, tanto la parte de solapa superior 4641a como la parte de solapa inferior 4641b pueden incluir elementos magnéticos (por ejemplo, imanes permanentes y materiales magnéticos) que están incluidos dentro del recipiente 4610 a lo largo de la longitud 4690 de la parte de aleta de solapa 4640. En un ejemplo, se puede incluir una única tira magnética en una o más de la parte de solapa superior 4641a y la parte de solapa inferior 4641b y extenderse a lo largo de al menos una parte de la longitud de 4690. Adicionalmente o de forma alternativa, una serie de uno o más elementos magnéticos discretos se pueden incluir en una o más de la parte de solapa superior 4641a y la parte de solapa inferior 4641b y extenderse a lo largo de al menos una parte de la longitud 4690. En otras implementaciones, los elementos de sujeción de gancho y bucle, u otros tipos de elementos de sujeción, se pueden usar en combinación con o como una alternativa a los elementos de sujeción magnéticos para acoplar de forma extraíble la parte de solapa superior 4641a y la parte de solapa inferior 4641b entre sí.

La FIG. 49 representa esquemáticamente el recipiente aislante 4610. En particular, la FIG. 49 representa esquemáticamente una tabla de refuerzo interna 4902 que se puede situar dentro de la parte de aleta de solapa 4640. En un ejemplo, la tabla de refuerzo 4902 se puede extender a lo largo de al menos una parte de la longitud 4690. Se contempla que la tabla 4902 puede tener cualquier altura 4904 y longitud 4906. Además, se contempla que la tabla 4902 se puede situar a cualquier distancia 4908 del borde superior de la abertura 4614. En un ejemplo, la tabla 4902 se puede construir a partir de un material de ABS con un espesor en el intervalo de 1 a 10 mm. Sin embargo, se pueden usar materiales y/o espesores adicionales o alternativos para formar la tabla 4902, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. En un ejemplo, la tabla 4902 se puede configurar para definir una línea a lo largo de la que la parte de aleta de solapa 4640 está configurada para plegarse. En consecuencia, esta línea de pliegue puede estar cerca de un borde inferior 4920 de la tabla 4902.

En otra implementación, la parte de aleta de solapa 4640 se puede configurar para plegarse alrededor del borde inferior 4920 de la tabla 4902. Además, la parte de solapa superior 4641a se puede mantener en una configuración plegada por hebillas y correas que se extienden sobre la parte superior del recipiente 4610 entre la parte posterior 4702 y la parte frontal 4630. La correa 4750 y la hebilla 4752, que se pueden acoplar al asa de transporte 4620, se pueden utilizar para mantener la parte de solapa superior 4641a en una configuración plegada cuando se acoplan de forma extraíble a una hebilla correspondiente acoplada al asa de transporte 4620 en la parte frontal 4630 del recipiente. 4610.

La FIG. 52 representa dos tiras magnéticas 5202 y 5203, que se pueden usar para formar el cierre magnético de la abertura 4614. En particular, las tiras magnéticas 5202 y 5204 se pueden usar como alternativas a las tiras magnéticas 1320 y 1322 descritas en relación con el mecanismo de cierre de la FIG. 13D. Como se describe previamente, el mecanismo de cierre de la FIG. 13D se puede usar para sellar de forma resellable la abertura 4614. En una implementación, ambas tiras magnéticas 4202 y 4204 incluyen una serie de imanes permanentes discretos que están retenidos dentro de pocillos magnéticos, siendo los pocillos 5204a-c ejemplares de una serie más grande de pocillos. En un ejemplo, los imanes que están fijados rígidamente en los pocillos 5204 se pueden orientar de modo que los imanes contiguos tengan una polaridad opuesta que mira hacia afuera. Por ejemplo, para los imanes situados dentro de los pocillos 5204a-c ejemplares, el imán dentro del pocillo 5204a puede orientar su polo norte hacia la tira 5203, el imán dentro del pocillo 5204b puede orientar su polo sur hacia la tira 5203, y el imán dentro del pocillo 5204c puede orientar su polo norte hacia la tira 5203, etc., se contempla que las tiras magnéticas 5202 y 5203 se pueden acoplar al lado frontal 4810 y al lado posterior 4812 usando cualquier metodología, técnica y/o tecnología de fijación. Se contempla además que los imanes fijados dentro de los pocillos 5204a-c se pueden construir a partir de cualquier material, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones. Como se representa, la lengüeta de tiro 4740 se puede extender desde una de las tiras magnéticas 5202 o 5203. En una implementación alternativa, cada una de las tiras magnéticas 5202 y 5203 puede incluir una lengüeta de tiro, similar a la lengüeta de tiro 4740. Aún en otra implementación, la lengüeta de tiro 4740 puede no estar acoplada a una de las tiras magnéticas 5202 o 5203. En un implementación de este tipo, la lengüeta de tiro 4740 se puede acoplar, en su lugar, a uno o ambos lados de la abertura 4614. Por ejemplo, una o más lengüetas de tiro 4740 se pueden acoplar a uno o ambos del lado frontal 4810 y el lado posterior 4812, y pueden no formar parte de la tira magnética 5202 o la tira magnética 5203. Aún en otro ejemplo, el recipiente aislante 4610 se puede implementar sin una o más lengüetas de tiro 4740.

La FIG. 53 representa esquemáticamente una vista en sección transversal de las tiras magnéticas 5202 y 5203. En un ejemplo, las tiras magnéticas 5202 y 5203 se pueden construir a partir de TPU. Sin embargo, se contempla que se puede usar una combinación de polímeros, metales o aleaciones, entre otros, para construir las tiras magnéticas 5202 y 5203. La FIG. 53 representa dos pocillos magnéticos 5204e y 5204d ejemplares, que están uno frente al otro y configurados para retener elementos magnéticos. En un ejemplo, las capas intermedias 5302a y 5302b separan los imanes situados dentro de los pocillos 5204d y 5204e, cuando se acoplan magnéticamente entre sí. Se contempla que estas capas intermedias 5302a y 5302b se pueden implementar con cualquier valor de espesor.

En otra implementación, las tiras magnéticas 5202 y 5203 se pueden implementar sin las capas intermedias 5302a y 5302b, de modo que los imanes mantenidos dentro de los pocillos 5204d y 5204f se sitúan cercanos entre sí

cuando se acoplan magnéticamente entre sí. Aún en otro ejemplo, las capas intermedias 5302a y 5302b se pueden formar a partir de un tipo de material alternativo con respecto al resto de la estructura de las tiras magnéticas 5202 y 5203, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones.

5 La FIG. 54 representa esquemáticamente una implementación alternativa de las tiras magnéticas 5202 y 5203. En consecuencia, además de la polaridad alterna de los imanes retenidos dentro de cada una de las tiras magnéticas 5202 y 5203, las tiras magnéticas 5202 y 5203 se pueden alinear entre sí usando un alerón 5402. Este alerón 5402 puede tener cualquier geometría que facilite la alineación apropiada de las tiras magnéticas 5202 y 5203 entre sí.

10 La FIG. 55 representa el recipiente aislante 4610 con la parte de aleta de solapa 4640 en una configuración plegada. En un ejemplo, la parte de aleta de la solapa 4640 se mantiene en la configuración plegada representada por las hebillas 4752a y 4752b y las correas 4750.

15 Las FIGS. 56A-B representan esquemáticamente vistas en sección transversal de un recipiente aislante 5600 en configuraciones desplegada y plegada respectivas. El recipiente aislante 5600 es similar al recipiente aislante 4610 e incluye una abertura 5602 que se sella de forma resellable por un cierre magnético 5604 similar al cierre magnético descrito en relación con el recipiente aislante 4610. Además, este cierre magnético 5604 puede ser similar al cierre magnético descrito en relación con la FIG. 13D. La tabla de refuerzo 5606 puede ser similar a la tabla de refuerzo 4902. En consecuencia, la tabla de refuerzo 5606 crea una línea de pliegue alrededor de la que la parte de aleta de solapa 5608 está configurada para plegarse. Como tal, la parte de aleta de solapa 5608 puede ser similar a la parte de aleta de solapa 4640. La FIG. 56B representa esquemáticamente el recipiente aislante 5600 en una configuración plegada e indica dónde la tabla de refuerzo 5606 crea un sello secundario en la posición 5620 que puede potenciar además el rendimiento estanco al agua y/o estanco al aire del sello principal creado por el cierre magnético 5604 en la posición 5622.

25 El sello principal del recipiente aislante 4610 creado por el cierre magnético de la abertura 4614 y el sello secundario creado por el plegado de la parte de aleta de solapa 4640 se pueden combinar para hacer que el recipiente aislante 4610 sea sustancialmente estanco al agua y/o al aire. En determinados ejemplos específicos, el recipiente aislante 4610 se puede configurar para retener agua (hielo y hielo derretido) sin o con una fuga reducida de agua desde el compartimento interno 5012 a través de la abertura 4614 y hacia afuera al entorno externo. En determinados ejemplos específicos, el recipiente aislante 4610 se puede configurar para situarse de lado (por ejemplo, el lado frontal 4630 o el lado posterior 4702) y/o situarse en una orientación mirando hacia abajo (con la abertura 4614 mirando hacia abajo) y el recipiente se puede configurar para evitar o reducir sustancialmente la salida de agua mantenida dentro del compartimento interno 5012 cuando se mantiene en una de estas posiciones durante períodos de tiempo prolongados. En determinados ejemplos específicos, el recipiente aislante 4610 se puede configurar para permitir que se fugue menos de un 5 %, 2 %, 1 %, 0,5 %, 0,1 %, 0,05 % o 0,01 % del agua (o una combinación de agua y hielo) mantenida dentro del compartimento interno 5012 a través de la abertura 4614 cuando el recipiente aislante se mantiene durante al menos 1 minuto, 2 minutos, 5 minutos, 10 minutos, 15 minutos, 20 minutos, 25 minutos, 30 minutos, 35 minutos, 45 minutos o 1 hora con la abertura 4614 mirando hacia abajo con una inclinación de: 90 grados (es decir, al revés), 60 grados, 45 grados, 30 grados o 0 grados (es decir, el recipiente se mantiene de lado 4630 o 4702). Las implementaciones adicionales solo forman parte de la presente invención si divulgan todos los rasgos característicos de la reivindicación independiente 1 adjunta.

45 En una implementación, un recipiente puede incluir una cubierta exterior formada a partir de un material resistente al agua, que tiene una parte frontal, una parte posterior, partes laterales y una parte de base. La cubierta exterior también puede tener una abertura en la parte superior del recipiente que se extiende hacia un compartimento de almacenamiento y un mecanismo de cierre. El mecanismo de cierre también puede incluir una primera tira magnética que se acopla a una superficie interna de la parte frontal en un borde frontal de la abertura. Adicionalmente, el mecanismo de cierre puede incluir una segunda tira magnética que se acopla a una superficie interna de la parte posterior en un borde posterior de la abertura. Además, el mecanismo de cierre puede incluir una parte de aleta que se extiende desde la parte posterior por encima del borde posterior de la abertura, con un primer elemento de sujeción acoplado a la parte de aleta. Un segundo elemento de sujeción se puede acoplar a una superficie externa de la parte frontal. Como tal, la primera tira magnética se puede atraer magnéticamente a la segunda tira magnética para sellar de forma resellable la abertura, y la cubierta exterior se puede configurar para plegarse para acoplar de forma extraíble el primer elemento de sujeción al segundo elemento de sujeción.

50 En un ejemplo, la primera tira magnética sobre la segunda tira magnética se puede acoplar de forma abisagrada en los bordes frontal y posterior respectivos de la abertura.

60 En otro ejemplo, al menos una de la primera tira magnética y la segunda tira magnética se pueden acoplar de forma abisagrada en los bordes frontal y posterior respectivos de la abertura.

65 Aún en otro ejemplo, el primer elemento de sujeción se puede acoplar de forma extraíble al segundo elemento de sujeción por elementos de sujeción de gancho y bucle.

Además, el primer elemento de sujeción y el segundo elemento de sujeción pueden incluir imanes.

El recipiente puede incluir adicionalmente un bolsillo abierto interno acoplado a una superficie posterior interna de la parte posterior.

5 El recipiente puede incluir adicionalmente un bolsillo con cremallera interno acoplado a una superficie frontal interna de la parte frontal.

10 El recipiente puede tener adicionalmente correas acopladas a la parte posterior de la cubierta exterior, que se pueden utilizar para acoplar de forma extraíble el recipiente a una estructura externa. En un ejemplo, la estructura externa puede ser un recipiente aislante.

15 En otro ejemplo, el recipiente se puede construir a partir de dos o más subpaneles que se sueldan entre sí. Por ejemplo, por soldadura por RF.

20 En otra implementación, un recipiente puede incluir una cubierta frontal, un armazón frontal que se extiende alrededor de un perímetro interno de la cubierta frontal, una cubierta posterior, un armazón posterior que se extiende alrededor de un perímetro interno de la cubierta posterior, y acoplado de forma abisagrada al armazón frontal en una superficie inferior. El recipiente también puede incluir un mecanismo de cierre configurado para sellar de forma resellable la cubierta posterior a la cubierta frontal. El mecanismo de cierre puede incluir adicionalmente una tira magnética frontal que se extiende alrededor de al menos una primera parte del armazón frontal y una tira magnética posterior que se extiende alrededor de al menos una primera parte del armazón posterior. Además, el mecanismo de cierre puede incluir una cremallera que se extiende alrededor de al menos una segunda parte del armazón frontal y una segunda parte del armazón posterior.

25 En un ejemplo, el armazón frontal y el armazón posterior se pueden construir a partir de uno o más elastómeros.

30 En otro ejemplo, las tiras magnéticas frontal y posterior pueden estar encapsuladas dentro de canales dentro de los armazones frontal y posterior respectivos.

Aún en otro ejemplo, el mecanismo de cierre también puede incluir un surco de cremallera formado cuando la tira magnética frontal se acopla magnéticamente a la tira magnética posterior.

35 La cremallera también puede incluir una cinta de cremallera que es elástica acoplada a al menos la segunda parte del armazón frontal y la segunda parte del armazón posterior.

40 Además, cuando la cremallera está cerrada, el acoplamiento elástico de la cinta de cremallera a la al menos la segunda parte del armazón frontal y la segunda parte del armazón posterior puede ejercer una fuerza de compresión que impulsa la tira magnética frontal y la tira magnética posterior una hacia la otra.

45 En otro ejemplo, al menos una de la cubierta frontal y la cubierta posterior tiene dos o más subpaneles que están soldados entre sí.

El recipiente también puede incluir una lengüeta de tiro que está configurada para proporcionar una superficie de agarre para desacoplar manualmente la tira magnética frontal de la tira magnética posterior.

Adicionalmente, la tira magnética frontal en la tira magnética posterior puede tener cada una una pluralidad de elementos magnéticos.

50 En una implementación, un recipiente puede incluir una cubierta exterior formada a partir de un material resistente al agua, y que tiene una parte frontal, una parte posterior, partes laterales y una parte de base. La cubierta exterior puede incluir además una abertura en la parte superior del recipiente que se extiende hacia un compartimento de almacenamiento. La abertura puede tener una geometría sustancialmente rectilínea cuando está totalmente abierta, con una parte frontal, una parte posterior, un primer lado y un segundo lado. El recipiente también puede incluir un mecanismo de cierre que tiene un collarín magnético plegable que se puede plegar entre una configuración abierta y una configuración cerrada para sellar la abertura.

60 El collarín magnético plegable puede tener un miembro de collarín frontal que se extiende, linealmente o de otro modo, entre un primer extremo y un segundo extremo de la parte frontal de la abertura. El miembro de collarín frontal también tiene un resalto que se extiende hacia la parte posterior de la abertura y una primera superficie magnética que mira hacia la parte posterior de la abertura. El miembro de collarín frontal también puede tener una segunda superficie magnética que está espaciada de una tercera superficie magnética por el resalto. El collarín magnético plegable puede incluir adicionalmente un miembro de collarín posterior que se extiende, linealmente o de otro modo, entre un primer extremo y un segundo extremo de la parte posterior de la abertura. El miembro de collarín posterior puede tener un resalto que se extiende hacia la parte frontal de la abertura y una primera superficie magnética que mira hacia la parte frontal de la abertura. El miembro de collarín posterior también tiene

una segunda superficie magnética espaciada de una tercera superficie magnética por el resalto.

Adicionalmente, el collarín magnético plegable puede tener un primer miembro de collarín lateral que se extiende a lo largo del primer lado de la abertura, y abisagrado al primer extremo del miembro de collarín frontal y al primer extremo del miembro de collarín posterior. El primer miembro de collarín lateral también puede incluir una bisagra central que separa un primer elemento magnético de un segundo elemento magnético. Un segundo miembro de collarín lateral se puede extender a lo largo del segundo lado de la abertura. El segundo lado de la abertura puede estar abisagrado al segundo extremo del miembro de collarín frontal y al segundo extremo del miembro de collarín posterior. El segundo miembro de collarín lateral también puede incluir una bisagra central que separa un primer elemento magnético de un segundo elemento magnético.

Cuando la abertura está totalmente abierta, el miembro de collarín frontal, el miembro de collarín posterior, el primer miembro de collarín lateral y el segundo miembro de collarín lateral se pueden situar en una configuración sustancialmente rectilínea. Cuando está plegada, la bisagra central del primer miembro de collarín lateral puede abisagrar los primer y segundo elementos magnéticos del primer miembro de collarín lateral para que se pongan en contacto entre sí. Adicionalmente, la fijación abisagrada del primer miembro de collarín lateral al primer extremo del miembro de collarín frontal y al primer extremo del miembro de collarín posterior puede abisagrar los primer y segundo elementos magnéticos del primer miembro de collarín lateral en contacto con la segunda superficie magnética del miembro de collarín frontal y la segunda superficie magnética del miembro de collarín posterior.

Cuando está plegada, la bisagra central del segundo miembro de collarín lateral puede abisagrar los primer y segundo elementos magnéticos del segundo miembro de collarín lateral en contacto entre sí, y la fijación abisagrada del segundo miembro de collarín lateral al segundo extremo del miembro de collarín frontal y al segundo extremo del miembro de collarín posterior pueden abisagrar los primer y segundo elementos magnéticos del segundo miembro de collarín lateral en contacto con la tercera superficie magnética del miembro de collarín frontal y la tercera superficie magnética del miembro de collarín posterior.

Cuando está plegada, la bisagra central del primer miembro de collarín lateral y la bisagra central del segundo miembro de collarín lateral pueden abisagrar la primera superficie magnética y la segunda superficie magnética del miembro de collarín frontal en contacto con la primera superficie magnética y la segunda superficie magnética respectivas del miembro de collarín posterior.

En un ejemplo, el compartimento de almacenamiento del recipiente es un recipiente aislante.

En otro ejemplo, el compartimento de almacenamiento del recipiente incluye un forro interior.

El recipiente puede incluir una capa aislante entre la cubierta exterior y un forro interior, proporcionando la capa aislante aislamiento para el compartimento de almacenamiento.

La capa aislante puede flotar entre el forro interior y la cubierta exterior del recipiente.

La capa aislante se puede fijar a al menos uno del forro interior y la cubierta exterior.

La cubierta exterior del recipiente puede estar constituida por dos o más subpaneles que se sueldan entre sí.

El mecanismo de cierre del recipiente puede ser sustancialmente impermeable y estanco al aire cuando se sitúa en una configuración cerrada.

En otra implementación, un recipiente puede incluir una cubierta exterior formada a partir de un material resistente al agua y que tiene una parte frontal, una parte posterior, partes laterales y una parte de base. La cubierta exterior también puede tener una abertura en la parte superior del recipiente que se extiende hacia un compartimento de almacenamiento. El recipiente también puede incluir un mecanismo de cierre que tiene una primera tira magnética que se extiende a lo largo de un eje longitudinal y fijada a un primer lado de la abertura, y la primera tira magnética puede tener un primer imán y un segundo imán espaciados a lo largo del eje longitudinal. El mecanismo de cierre también puede incluir una segunda tira magnética que se extiende a lo largo de un eje longitudinal. La segunda tira magnética puede tener un primer imán y un segundo imán espaciados a lo largo del eje longitudinal. El mecanismo de cierre también puede incluir un riel que se extiende a lo largo de un eje longitudinal y está acoplado a un segundo lado de la abertura. La segunda tira magnética se puede fijar de forma deslizable al riel de modo que la segunda tira magnética es deslizable en relación con el riel con el eje longitudinal de la segunda tira magnética paralelo al eje longitudinal del riel. Los primer y segundo imanes de la primera tira magnética pueden tener primera y segunda superficies exteriores respectivas con polaridades magnéticas opuestas. Los primer y segundo imanes de la segunda tira magnética pueden tener primera y segunda superficies exteriores respectivas con polaridades magnéticas opuestas, de modo que las primera y segunda superficies exteriores de la primera tira magnética miren hacia las primera y segunda superficies exteriores de la segunda tira magnética. Cuando están en una primera configuración, los primer y segundo imanes de la primera tira magnética se pueden atraer magnéticamente a los primer y segundo imanes de la segunda tira magnética. Cuando la segunda tira magnética se sitúa en una segunda

configuración en relación con la primera tira magnética, los primer y segundo imanes de la primera tira magnética se pueden alinear con imanes de la misma polaridad en la primera tira magnética para repeler magnéticamente la segunda tira magnética de la primera tira magnética.

5 En otro ejemplo, la segunda tira magnética puede ser móvil en relación con la primera tira magnética por un movimiento distinto al de deslizamiento, tal como rotación, pivotante, plegado, entre otros.

10 En un implementación, un recipiente puede incluir una cubierta exterior formada a partir de un material resistente al agua y que tiene una parte frontal, una parte posterior, partes laterales y una parte de base. La cubierta exterior también puede tener una abertura en la parte superior del recipiente que se extiende hacia un compartimento de almacenamiento. El recipiente también puede incluir un mecanismo de cierre que tiene una primera tira magnética que está fijada a una superficie interna del recipiente en un primer lado de la abertura. Una segunda tira magnética puede tener un lado superior de segunda tira magnética y un lado inferior de segunda tira magnética, de modo que el lado superior de segunda tira magnética esté fijado a un segundo lado de la abertura, y el lado inferior de segunda tira magnética esté despegado de la cubierta exterior. El mecanismo de cierre también puede incluir una tercera tira magnética que tiene un lado superior de tercera tira magnética y un lado inferior de tercera tira magnética, de modo que el lado superior de tercera tira magnética se acople al segundo lado de la abertura, y el lado inferior de tercera tira magnética esté despegado de la cubierta exterior. La segunda tira magnética se puede configurar para fijarse magnéticamente a la primera tira magnética en el interior del compartimento, y la tercera tira magnética se puede configurar para fijarse magnéticamente a la primera tira magnética en una superficie externa del recipiente.

25 En un implementación, un recipiente puede incluir una cubierta exterior formada a partir de un material resistente al agua y que tiene una parte frontal, una parte posterior, partes laterales y una parte de base. La cubierta exterior también puede tener una abertura en la parte superior del recipiente que se extiende hacia un compartimento de almacenamiento. El recipiente también puede incluir un mecanismo de cierre que tiene una primera tira magnética que se extiende a lo largo de un primer eje longitudinal y está fijada a un primer lado de la abertura. La primera tira magnética puede tener una primera superficie exterior con una geometría de superficie ondulada. El mecanismo de cierre también puede incluir una segunda tira magnética que se extiende a lo largo del primer eje longitudinal, y la segunda tira magnética puede tener una segunda superficie exterior con una geometría de superficie ondulada complementaria a, y configurada para fijarse magnéticamente a, la primera superficie exterior de la primera tira magnética.

35 En un ejemplo, la primera superficie exterior o la segunda superficie exterior pueden estar magnetizadas.

En otro ejemplo, la primera superficie exterior de la segunda superficie exterior puede incluir un material de cubierta exterior no magnético que encapsula al menos parcialmente un material magnético.

40 En un implementación, un recipiente puede incluir una cubierta exterior formada a partir de un material resistente al agua y que tiene una parte frontal, una parte posterior, partes laterales y una parte de base. La cubierta exterior también puede tener una abertura en la parte superior del recipiente que se extiende hacia un compartimento de almacenamiento. El recipiente también puede incluir un mecanismo de cierre que tiene una primera tira magnética fijada a una superficie interna de la parte frontal en un borde frontal de la abertura. El mecanismo de cierre también puede incluir una segunda tira magnética que está fijada a una superficie interna de la parte posterior en un borde posterior de la abertura. Adicionalmente, una tercera tira magnética se puede fijar a una parte de aleta que se extiende desde la parte posterior por encima del borde posterior de la abertura. Además, el panel magnético se puede fijar a una superficie externa de la parte frontal. La primera tira magnética se puede atraer magnéticamente por la segunda tira magnética y la tercera tira magnética se puede atraer magnéticamente por el panel magnético para sellar de forma resellable la abertura. La cubierta exterior se puede configurar para plegarse para acoplar de forma extraíble el tercer elemento magnético al panel magnético.

55 En una implementación, un recipiente puede incluir una cubierta exterior que define una primera pared lateral, un forro interior que forma un compartimento de almacenamiento, una capa aislante situada entre la cubierta exterior y el forro interior, y una abertura que permite el acceso al compartimento de almacenamiento. El recipiente también puede incluir un cierre que selle la abertura. El cierre puede ser sustancialmente impermeable cuando el recipiente está en cualquier orientación. El cierre puede incluir un conjunto de tapa que tiene un asa y una capa de refuerzo que es más rígida que el forro interior, la capa aislante y la cubierta exterior. El cierre también puede incluir un mecanismo de cierre exterior que se extiende alrededor de al menos una parte del conjunto de tapa y un borde superior de la abertura. El cierre también puede incluir un mecanismo de cierre interior que tiene una tira magnética superior que se extiende a lo largo de al menos una parte del conjunto de tapa y una tira magnética inferior que se extiende a lo largo de al menos una parte del borde superior de la abertura.

La cubierta exterior del recipiente también puede incluir una segunda pared lateral y una tercera pared lateral, y la abertura se puede extender a través de la primera pared lateral, la segunda pared lateral y la tercera pared lateral.

65 El recipiente se puede conformar en forma de un cuboide.

El forro interior y la cubierta exterior del recipiente pueden formar una junta que incluye un respiradero para gases.

5 La cubierta exterior del recipiente puede incluir una o más asas, y se puede formar un respiradero contiguo a la localización de la una o más asas.

10 El cierre del recipiente puede ser sustancialmente impermeable y oponerse a que el líquido salga por la abertura cuando el dispositivo aislante está completamente lleno de agua y se deja caer desde una distancia de 1,83 m (seis pies).

La cubierta exterior del recipiente puede definir una pared inferior que se extiende en un primer plano, y de modo que el forro interior se asegura a la cubierta exterior en un segundo plano que es perpendicular al primer plano.

15 El forro interior se puede formar a partir de una primera parte y una segunda parte, y la primera parte puede estar unida a la segunda parte por una soldadura que define una costura. La costura se puede cubrir con una cinta de costura.

El forro interior del recipiente se puede formar por moldeo por inyección.

20 El mecanismo de cierre exterior puede ser una cremallera que incluye un tirador de cremallera. La cremallera puede ser sustancialmente impermeable.

El recipiente también puede incluir un conjunto de cuerpo.

25 El conjunto de tapa y el conjunto de cuerpo pueden formar el forro interior, la capa aislante y la cubierta exterior del recipiente.

El conjunto de tapa puede incluir al menos una parte de la capa aislante del recipiente.

30 La capa aislante puede flotar entre el forro interior y la cubierta exterior.

La capa aislante se puede fijar al forro interior o a la cubierta exterior.

35 En un ejemplo, un recipiente puede incluir una cubierta exterior que se forma a partir de un material resistente al agua e incluye una parte frontal, una parte posterior, partes laterales y una parte de base. La cubierta exterior puede incluir adicionalmente una serie de bucles de cincha que se fijan a una superficie exterior de la parte frontal. La cubierta exterior puede incluir adicionalmente una abertura en la parte superior del recipiente que se extiende hacia un compartimento de almacenamiento. La abertura puede tener una geometría sustancialmente rectilínea cuando está totalmente abierta. En implementaciones alternativas, la abertura puede tener otras geometrías o una combinación de geometrías. Por ejemplo, la abertura se puede implementar con una geometría de abertura circular, elíptica, ovalada, triangular, pentagonal, hexagonal, heptagonal y/u octogonal. Se contempla además que la abertura se puede implementar con cualquier geometría poligonal. La abertura se puede describir adicionalmente o de forma alternativa como que tiene una geometría curvilínea, y la geometría de la abertura (o las geometrías de otros elementos del recipiente) puede ser deformable de una conformación a una o más conformaciones diferentes. La abertura puede tener de este modo una parte frontal, una parte posterior, un primer lado y un segundo lado. La cubierta exterior puede tener adicionalmente un mecanismo de cierre que está configurado para cerrar la abertura hacia el compartimento de almacenamiento. En consecuencia, el mecanismo de cierre puede incluir una aleta que se extiende desde la parte posterior de la cubierta exterior por encima de la abertura. El mecanismo de cierre también puede incluir un elemento de sujeción de gancho que se fija a y puede girar en relación con la aleta. El elemento de sujeción de gancho se puede configurar para fijarse de forma extraíble a un bucle de cincha de una serie de bucles de cincha que están fijados a la parte frontal de la cubierta exterior. El mecanismo de cierre puede incluir adicionalmente un collarín magnético plegable que está diseñado para plegarse entre una configuración abierta y una configuración cerrada. El collarín magnético plegable puede sellar la abertura. El collarín magnético plegable puede incluir adicionalmente un miembro de collarín frontal que se extiende entre un primer extremo y un segundo extremo de la parte frontal de la abertura. El miembro de collarín frontal puede tener una superficie magnética que mira hacia la parte posterior de la abertura. El collarín magnético plegable también puede incluir un miembro de collarín posterior que se extiende entre el primer extremo y un segundo extremo de la parte posterior de la abertura, teniendo el miembro de collarín posterior una superficie magnética que mira hacia la parte frontal de la abertura. El collarín magnético plegable también puede incluir un primer miembro de collarín lateral que se extiende a lo largo del primer lado de la abertura y se fija de forma abisagrada al primer extremo del miembro de collarín frontal y al primer extremo del miembro de collarín posterior. El primer miembro de collarín lateral también puede incluir una bisagra central que separa un primer elemento magnético de un segundo elemento magnético. El collarín magnético plegable también puede incluir un segundo miembro de collarín lateral que se extiende a lo largo del segundo lado de la abertura y se fija de forma abisagrada al segundo extremo del miembro de collarín frontal y al segundo extremo del miembro de collarín posterior. El segundo miembro de collarín lateral también puede incluir una bisagra central que separa un primer elemento magnético de

un segundo elemento magnético. Cuando la abertura está totalmente abierta, el miembro de collarín frontal, el miembro de collarín posterior y los primer y segundo miembros de collarín laterales se pueden situar en una configuración sustancialmente rectilínea. En implementaciones alternativas, la abertura, cuando está totalmente abierta, puede tener otras geometrías o una combinación de geometrías. Por ejemplo, la abertura se puede implementar con una geometría de abertura circular, elíptica, ovalada, triangular, pentagonal, hexagonal, heptagonal y/u octogonal. Se contempla además que la abertura se puede implementar con cualquier geometría poligonal. La abertura se puede describir adicionalmente o de forma alternativa como que tiene una geometría curvilínea, y la geometría de la abertura (o las geometrías de otros elementos del recipiente) puede ser deformable de una conformación a una o más conformaciones diferentes. Cuando está plegada, la bisagra central del primer miembro de collarín lateral se abisagra y los primer y segundo elementos magnéticos del primer miembro de collarín lateral se pueden poner en contacto entre sí. De forma similar, cuando está plegada, la bisagra central del segundo miembro de collarín lateral se abisagra y los primer y segundo elementos magnéticos del segundo miembro de collarín lateral se pueden poner en contacto entre sí. Cuando se pliegan la bisagra central del primer collarín lateral y la bisagra central del segundo collarín lateral, la superficie magnética del miembro de collarín frontal se pone en contacto con y se acopla magnéticamente a la superficie magnética del miembro de collarín posterior.

En un ejemplo, un recipiente puede incluir una cubierta exterior que se forma a partir de un material resistente al agua e incluye una parte frontal, una parte posterior, partes laterales y una parte de base. La cubierta exterior puede incluir adicionalmente una abertura en la parte superior del recipiente que se extiende hacia un compartimento de almacenamiento. La abertura puede tener una geometría sustancialmente rectilínea cuando está totalmente abierta. En implementaciones alternativas, la abertura, cuando está totalmente abierta, puede tener otras geometrías o una combinación de geometrías. Por ejemplo, la abertura se puede implementar con una geometría de abertura circular, elíptica, ovalada, triangular, pentagonal, hexagonal, heptagonal y/u octogonal. Se contempla además que la abertura se puede implementar con cualquier geometría poligonal. La abertura se puede describir adicionalmente o de forma alternativa como que tiene una geometría curvilínea, y la geometría de la abertura (o las geometrías de otros elementos del recipiente) puede ser deformable de una conformación a una o más conformaciones diferentes. La abertura puede tener de este modo una parte frontal, una parte posterior, un primer lado y un segundo lado. La cubierta exterior puede tener adicionalmente un mecanismo de cierre que está configurado para cerrar la abertura hacia el compartimento de almacenamiento. En consecuencia, el mecanismo de cierre puede incluir un collarín magnético plegable que está diseñado para plegarse entre una configuración abierta y una configuración cerrada. El collarín magnético plegable puede sellar la abertura. El collarín magnético plegable puede incluir adicionalmente un miembro de collarín frontal que se extiende entre un primer extremo y un segundo extremo de la parte frontal de la abertura. El miembro de collarín frontal puede tener una superficie magnética que mira hacia la parte posterior de la abertura. El collarín magnético plegable también puede incluir un miembro de collarín posterior que se extiende entre el primer extremo y un segundo extremo de la parte posterior de la abertura, teniendo el miembro de collarín posterior una superficie magnética que mira hacia la parte frontal de la abertura. El collarín magnético plegable también puede incluir un primer miembro de collarín lateral que se extiende a lo largo del primer lado de la abertura y se fija de forma abisagrada al primer extremo del miembro de collarín frontal y al primer extremo del miembro de collarín posterior. El primer miembro de collarín lateral también puede incluir una bisagra central que separa una primera superficie magnética de una segunda superficie magnética. El collarín magnético plegable también puede incluir un segundo miembro de collarín lateral que se extiende a lo largo del segundo lado de la abertura y se fija de forma abisagrada al segundo extremo del miembro de collarín frontal y al segundo extremo del miembro de collarín posterior. El segundo miembro de collarín lateral también puede incluir una bisagra central que separa una primera superficie magnética de una segunda superficie magnética. Cuando la abertura está totalmente abierta, el miembro de collarín frontal, el miembro de collarín posterior y los primer y segundo miembros de collarín laterales se pueden situar en una configuración sustancialmente rectilínea. En implementaciones alternativas, la abertura, cuando está totalmente abierta, puede tener otras geometrías o una combinación de geometrías. Por ejemplo, la abertura se puede implementar con una geometría de abertura circular, elíptica, ovalada, triangular, pentagonal, hexagonal, heptagonal y/u octogonal. Se contempla además que la abertura se puede implementar con cualquier geometría poligonal. La abertura se puede describir adicionalmente o de forma alternativa como que tiene una geometría curvilínea, y la geometría de la abertura (o las geometrías de otros elementos del recipiente) puede ser deformable de una conformación a una o más conformaciones diferentes. Cuando está plegada, la bisagra central del primer miembro de collarín lateral se abisagra y las primera y segunda superficies magnéticas del primer miembro de collarín lateral se pueden poner en contacto entre sí. De forma similar, cuando está plegada, la bisagra central del segundo miembro de collarín lateral se abisagra y las primera y segunda superficies magnéticas del segundo miembro de collarín lateral se pueden poner en contacto entre sí. Cuando se pliegan la bisagra central del primer collarín lateral y la bisagra central del segundo collarín lateral, la superficie magnética del miembro de collarín frontal se puede poner en contacto con y acoplar magnéticamente a la superficie magnética del miembro de collarín posterior.

En un ejemplo, un recipiente aislante puede incluir una cubierta exterior que define una pared lateral y una base. La cubierta exterior puede tener una parte frontal, una parte posterior, partes laterales y una parte de base. El recipiente aislante puede incluir adicionalmente un forro interior que forma un compartimento de almacenamiento, teniendo el forro interior una parte frontal y una parte trasera. Se puede situar una capa aislante entre la cubierta exterior y el forro interior, proporcionando la capa aislante aislamiento para el compartimento de almacenamiento.

Una abertura en la parte superior del recipiente se puede extender hacia el compartimento de almacenamiento, teniendo la abertura un lado frontal y un lado posterior. El recipiente aislante también puede tener una parte de aleta de solapa que se extiende entre la parte superior de la cubierta exterior y la abertura. La parte de aleta de solapa puede tener además un orificio de refuerzo interno que se extiende a lo largo de al menos una parte de la parte de aleta de solapa que está configurada para definir la línea a lo largo de la que se pliega la aleta de solapa. El recipiente aislante también puede incluir un mecanismo de cierre. Este mecanismo de cierre puede incluir una primera tira magnética que tiene un borde superior de primera tira magnética y un borde inferior de primera tira magnética, con el borde superior de primera tira magnética fijado a un lado frontal de la abertura y extendiéndose el borde inferior de primera tira magnética hacia el compartimento de almacenamiento y despegado del forro interior. El mecanismo de cierre puede incluir adicionalmente una segunda tira magnética que tiene un borde superior de segunda tira magnética y un borde inferior de segunda tira magnética, de modo que el borde superior de segunda tira magnética se acopla al lado posterior de la abertura y el borde inferior de segunda tira magnética se extiende hacia el compartimento de almacenamiento y está despegado del forro interior. La primera tira magnética está configurada para acoplarse magnéticamente a la segunda tira magnética para sellar de forma resellable la abertura. La parte de aleta de solapa, cuando está plegada, se puede configurar para proporcionar un sellado secundario de la abertura.

En otro ejemplo, la parte de aleta de solapa se forma a partir del mismo material que la cubierta exterior.

La parte de aleta de solapa se puede retener en una posición plegada por hebillas que se acoplan a la parte frontal y la parte posterior de la cubierta exterior.

La parte de aleta de solapa se puede retener en una posición plegada por imanes incluidos en las paredes laterales de la parte de aleta de solapa.

La parte de aleta de solapa se puede retener en una posición plegada por un listón magnético que está fijado a un área de la parte de aleta de solapa y a un área en la cubierta exterior.

La parte de aleta de solapa se puede retener en una posición plegada por elementos de sujeción de gancho y bucle.

La primera tira magnética y la segunda tira magnética se pueden acoplar de forma abisagrada a los lados frontal y posterior respectivos de la abertura.

La cubierta exterior puede incluir dos o más subpaneles que se sueldan entre sí.

El recipiente aislante puede incluir adicionalmente una lengüeta de tiro que está fijada a al menos una de las primera y segunda tiras magnéticas.

El recipiente aislante, cuando la abertura está sellada por la tira magnética y la aleta de solapa plegada, está configurado para permitir que se escape menos de un 0,1 % de un líquido almacenado dentro del compartimento de almacenamiento cuando los recipientes aislantes se mantienen en una orientación invertida durante 15 minutos.

El recipiente aislante, cuando la abertura está sellada por la tira magnética y la aleta de solapa plegada, está configurado para permitir que se escape menos de un 0,01 % de un líquido almacenado dentro del compartimento de almacenamiento cuando los recipientes aislantes se mantienen en una orientación invertida durante 15 minutos.

La presente divulgación se divulga anteriormente y en los dibujos adjuntos con referencia a una variedad de ejemplos. El propósito servido por la divulgación, sin embargo, es proporcionar ejemplos de las diversas características y conceptos relacionados con la divulgación, sin limitar el alcance de la divulgación. Un experto en la técnica pertinente reconocerá que se pueden realizar numerosas variaciones y modificaciones a los ejemplos descritos anteriormente sin apartarse del alcance de la presente divulgación.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente (3000), que comprende:

- 5 una cubierta exterior (3002) formada a partir de un material resistente al agua, y que tiene una parte frontal (3004), una parte posterior (3006), partes laterales (3008, 3010) y una parte de base (3012), comprendiendo además la cubierta exterior (3002):
- 10 una serie de bucles de cincha (3024) acoplados a una superficie exterior de la parte frontal (3004);
- una abertura (3030) en la parte superior del recipiente (3000) que se extiende hacia un compartimento de almacenamiento, teniendo la abertura (3030) una geometría sustancialmente rectilínea cuando está totalmente abierta, y teniendo una parte frontal, una parte posterior, un primer lado y un segundo lado;
- 15 un mecanismo de cierre, que comprende además:
- una aleta (3014), que se extiende desde la parte posterior (3006) de la cubierta exterior (3002) por encima de la abertura (3030), en la que la aleta (3014) incluye una placa polimérica de refuerzo (3080);
- 20 un elemento de sujeción de gancho (4000), acoplado de forma giratoria a la aleta (3014), y configurado para acoplarse de forma extraíble a un bucle de cincha (3024) seleccionado, de la serie de bucles de cincha (3024);
- un collarín magnético plegable (3040) configurado para plegarse entre una configuración abierta y una configuración cerrada para sellar la abertura (3030), comprendiendo además el collarín magnético plegable (3040):
- 25 un miembro de collarín frontal (3042) que se extiende entre un primer extremo (3044) y un segundo extremo (3046) de la parte frontal de la abertura (3030), teniendo el miembro de collarín frontal (3042) una superficie magnética que mira hacia la parte posterior de la abertura (3030);
- 30 un miembro de collarín posterior (3050) que se extiende entre un primer extremo (3052) y un segundo extremo (3054) de la parte posterior de la abertura (3030), teniendo el miembro de collarín posterior (3050) una superficie magnética que mira hacia la parte frontal de la abertura (3030);
- un primer miembro de collarín lateral (3060) que se extiende a lo largo del primer lado de la abertura (3030), y acoplado de forma abisagrada al primer extremo (3044) del miembro de collarín frontal (3042) y al primer extremo (3052) del miembro de collarín posterior (3050), comprendiendo además el primer miembro de collarín lateral (3060) una bisagra central (3034) que separa un primer elemento magnético (3062) y un segundo elemento magnético (3064); y
- 35 un segundo miembro de collarín lateral (3070) que se extiende a lo largo del segundo lado de la abertura (3030), y acoplado de forma abisagrada al segundo extremo (3046) del miembro de collarín frontal (3042) y al segundo extremo (3054) del miembro de collarín posterior (3050), comprendiendo además el segundo miembro de collarín lateral (3070) una bisagra central (3032) que separa un primer elemento magnético (3072) y un segundo elemento magnético (3074),
- 40 en el que cuando la abertura (3030) está totalmente abierta, el miembro de collarín frontal (3042), el miembro de collarín posterior (3050), el primer miembro de collarín lateral (3060) y el segundo miembro de collarín lateral (3070) se sitúan en una configuración sustancialmente rectilínea,
- 45 en el que, cuando está plegada, la bisagra central (3034) del primer miembro de collarín lateral (3060) se abisagra y los primer y segundo elementos magnéticos (3062, 3064) del primer miembro de collarín lateral (3060) se ponen en contacto entre sí,
- 50 en el que, cuando está plegada, la bisagra central (3032) del segundo miembro de collarín lateral (3070) se abisagra y los primer y segundo elementos magnéticos (3072, 3074) del segundo miembro de collarín lateral (3070) se ponen en contacto entre sí, y
- 55 en el que cuando se pliegan la bisagra central (3034) del primer miembro de collarín lateral (3060) y la bisagra central (3032) del segundo miembro de collarín lateral (3070), la superficie magnética del miembro de collarín frontal (3042) se pone en contacto con y se acopla magnéticamente a la superficie magnética del miembro de collarín posterior (3050).
- 60
2. El recipiente de la reivindicación 1, en el que la placa polimérica de refuerzo (3080) incluye una superficie magnética que está configurada para acoplarse magnéticamente a la superficie magnética del miembro de collarín frontal (3042) cuando el recipiente (3000) está en una configuración cerrada.
- 65

3. El recipiente de la reivindicación 1, que comprende además un asa (3026) acoplada a la parte posterior (3006) de la cubierta exterior (3002).
- 5 4. El recipiente de la reivindicación 1, en el que el compartimento de almacenamiento es un recipiente aislado.
5. El recipiente de la reivindicación 1, que comprende además un forro interior (3100) que forma el compartimento de almacenamiento.
- 10 6. El recipiente de la reivindicación 5, que comprende además una capa aislante (5014) situada entre la cubierta exterior (3002) y el forro interior (3100), proporcionando la capa aislante (5014) aislamiento para el compartimento de almacenamiento.
7. El recipiente de la reivindicación 5, que comprende además una capa de espuma (3102) situada entre la cubierta exterior (3002) y el forro interior (3100).
- 15 8. El recipiente de la reivindicación 6, en el que la capa aislante (5014) flota entre el forro interior (3100) y la cubierta exterior (3002).
9. El recipiente de la reivindicación 6, en el que la capa aislante (5014) está fijada a al menos uno del forro interior (3100) o la cubierta exterior (3002).
- 20 10. El recipiente de la reivindicación 1, en el que la cubierta exterior (3002) comprende dos o más subpaneles que están soldados entre sí.
- 25 11. El recipiente de la reivindicación 1, en el que el mecanismo de cierre está configurado para ser sustancialmente impermeable y estanco al aire cuando está en la configuración cerrada.
12. El recipiente de la reivindicación 1, en el que las bisagras centrales (3034, 3032) de los primer y segundo miembros de collarín laterales (3060, 3070) comprenden elementos de flexión poliméricos.
- 30 13. El recipiente de la reivindicación 1, en el que las superficies magnéticas del miembro de collarín frontal (3042), el miembro de collarín posterior (3050), primer miembro de collarín lateral (3060) y el segundo miembro de collarín lateral (3070) comprenden cada una un único elemento magnético.
- 35 14. El recipiente de la reivindicación 1, en el que las superficies magnéticas del miembro de collarín frontal (3042), el miembro de collarín posterior (3050), primer miembro de collarín lateral (3060) y el segundo miembro de collarín lateral (3070) comprenden cada una una serie de múltiples imanes incluidos en un sustrato flexible.
- 40 15. El recipiente de la reivindicación 1, en el que la cubierta exterior (3002) comprende dos o más subpaneles que están soldados entre sí.

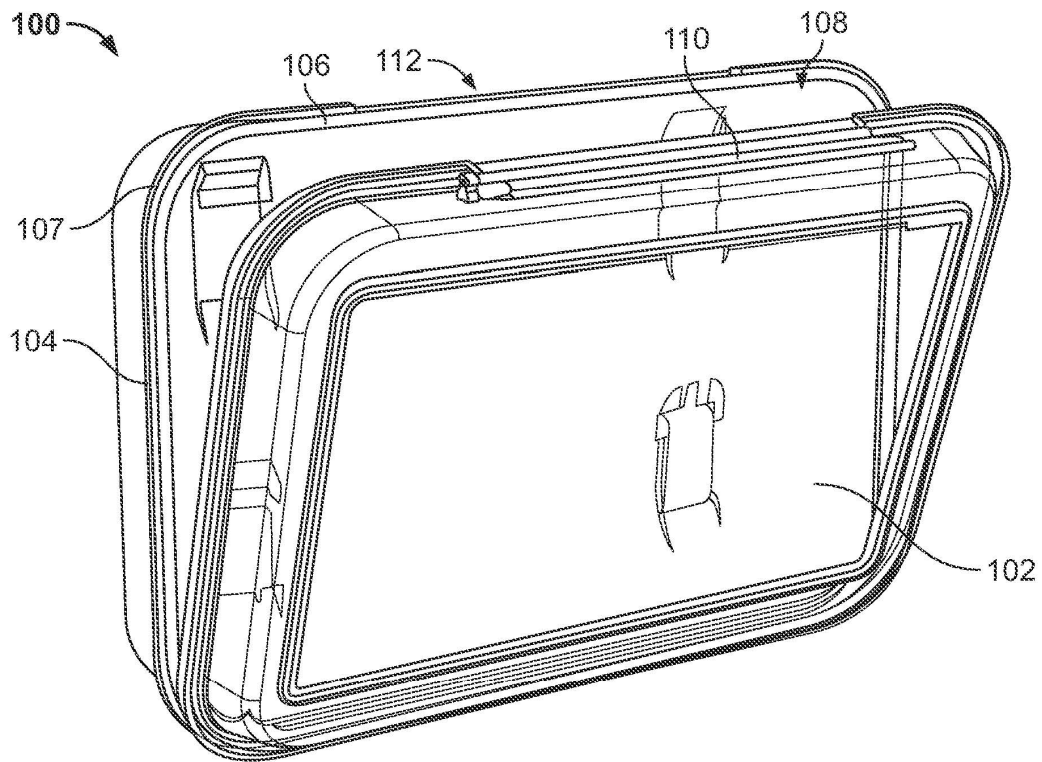


FIG. 1

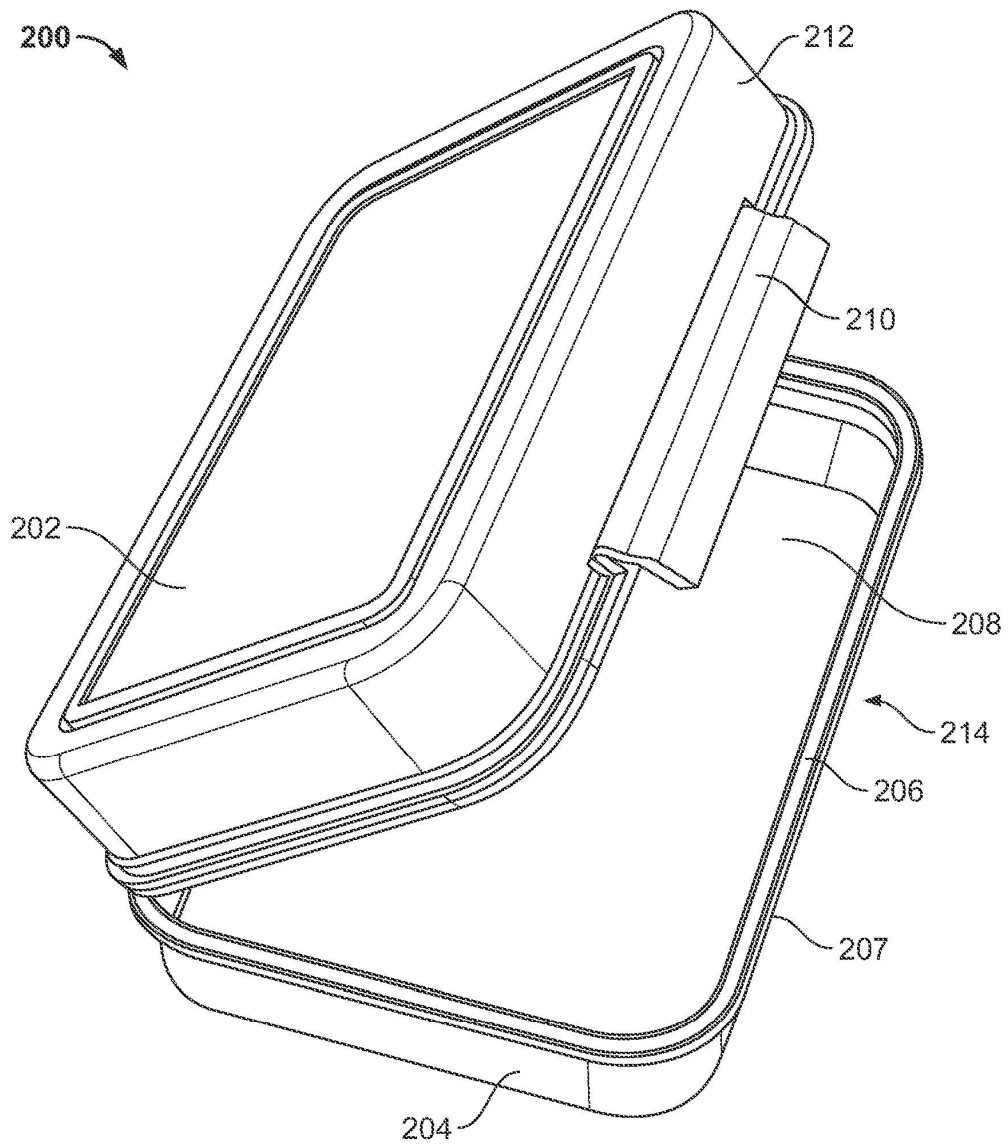


FIG. 2

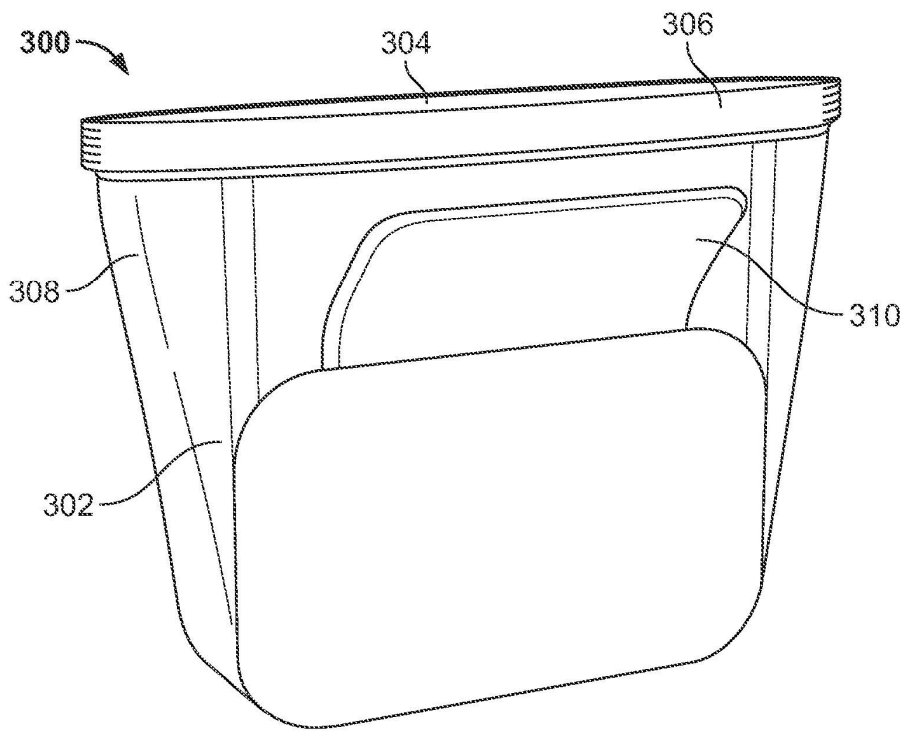


FIG. 3A

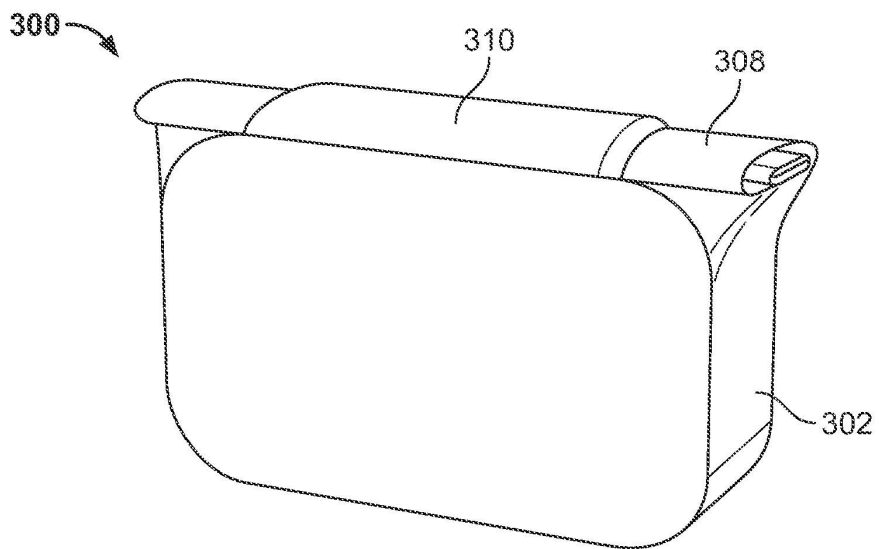
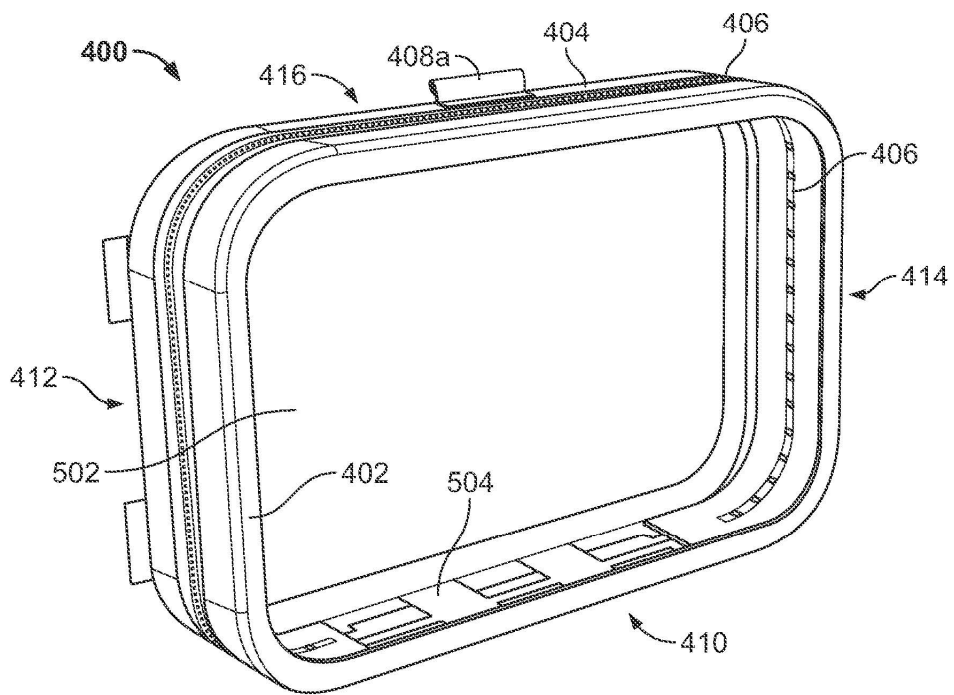
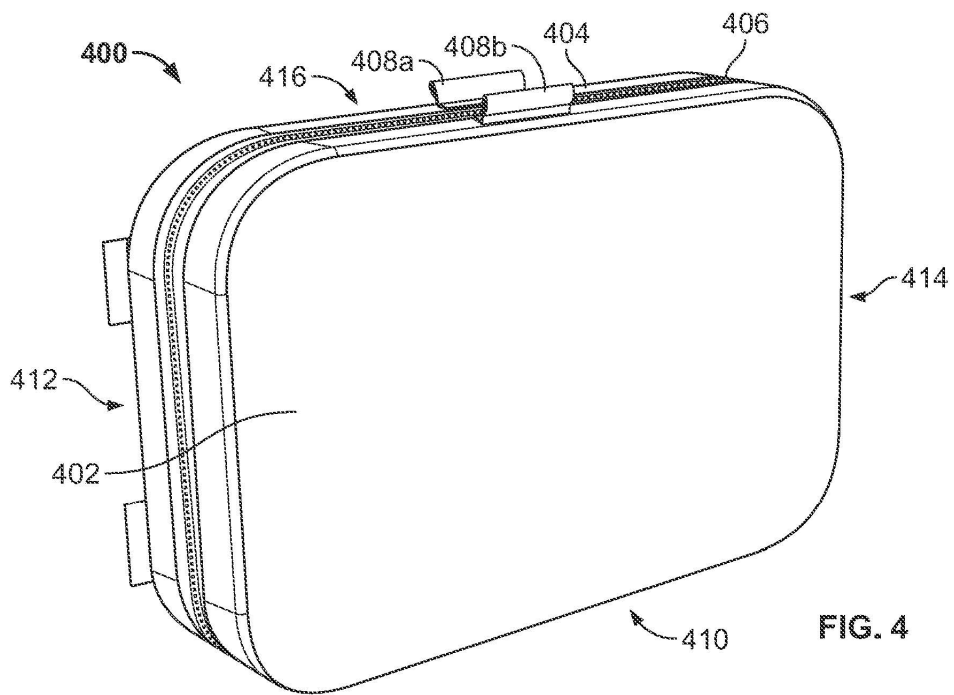


FIG. 3B



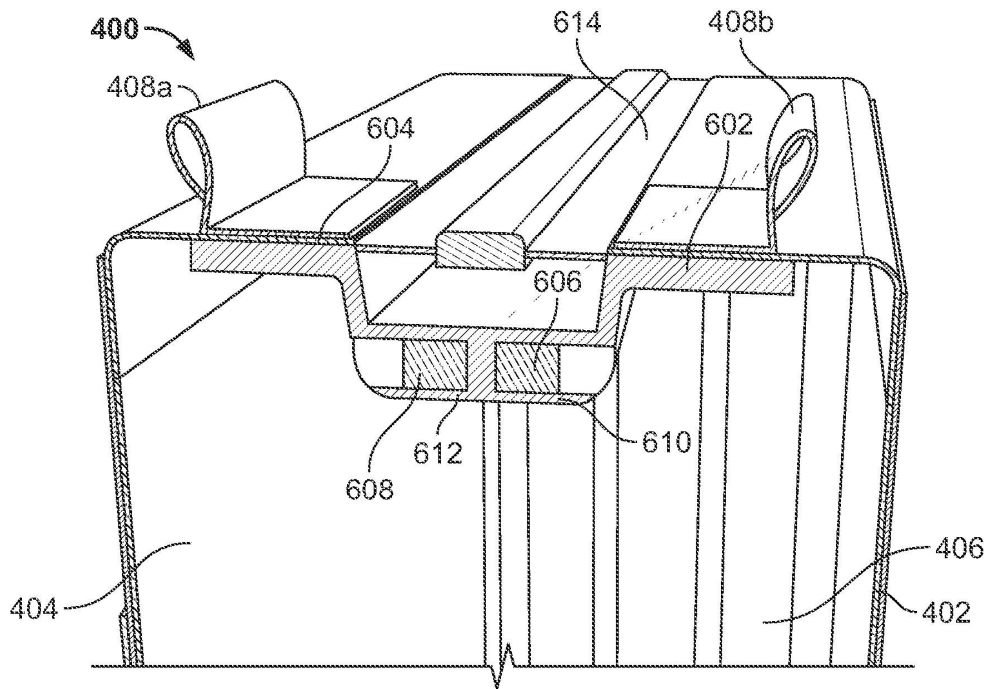


FIG. 6

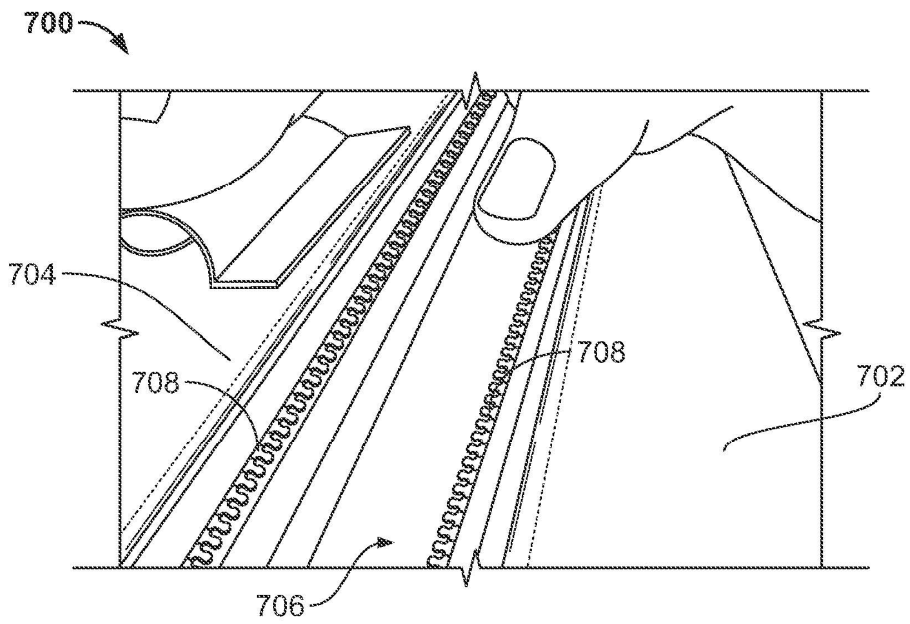


FIG. 7

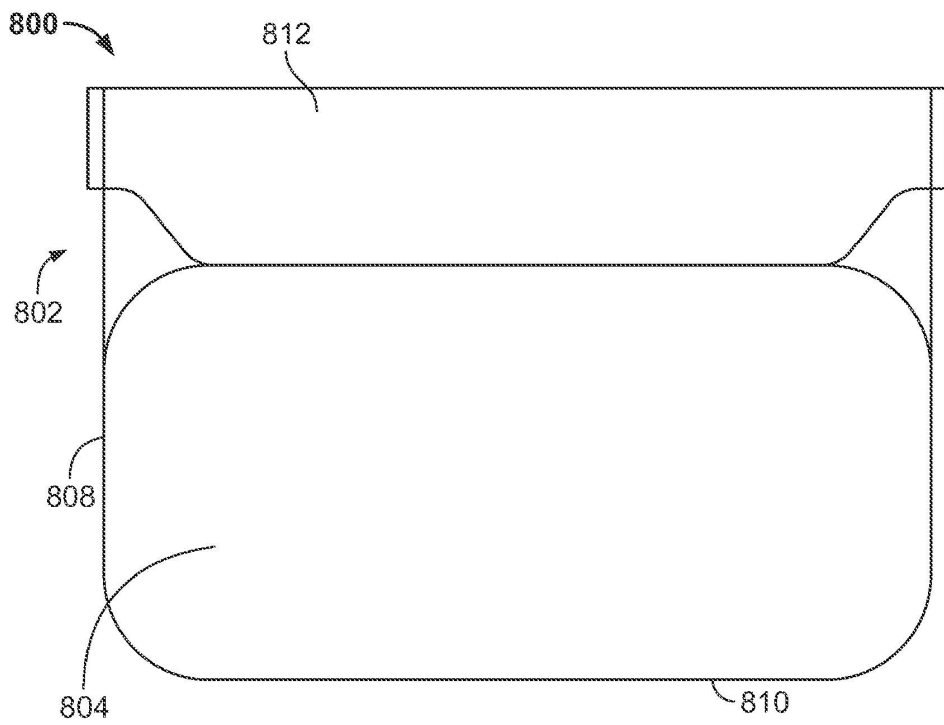


FIG. 8A

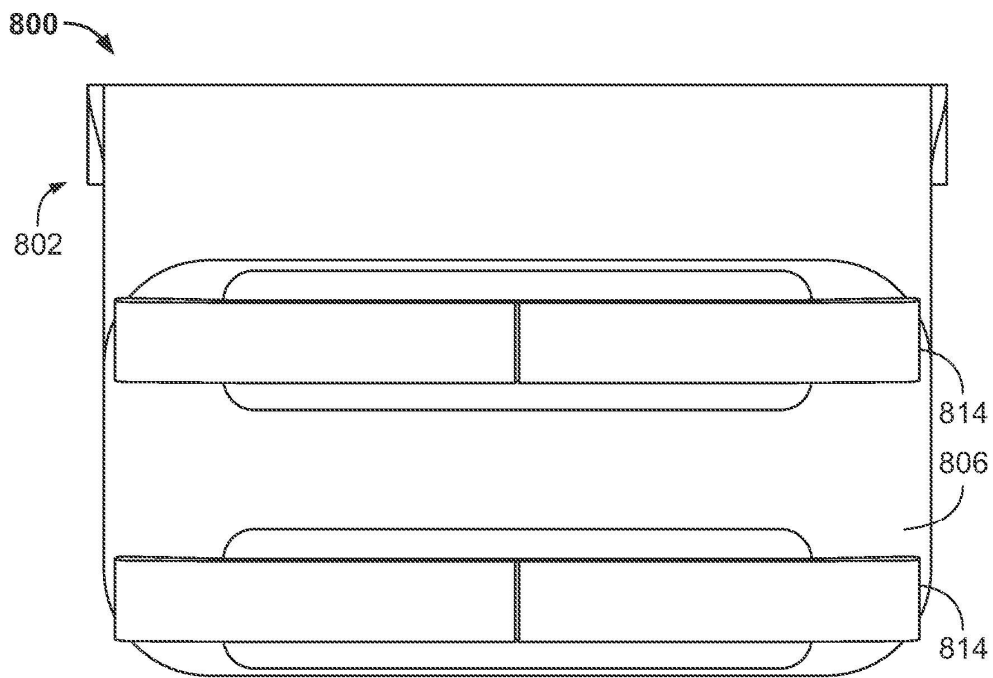


FIG. 8B

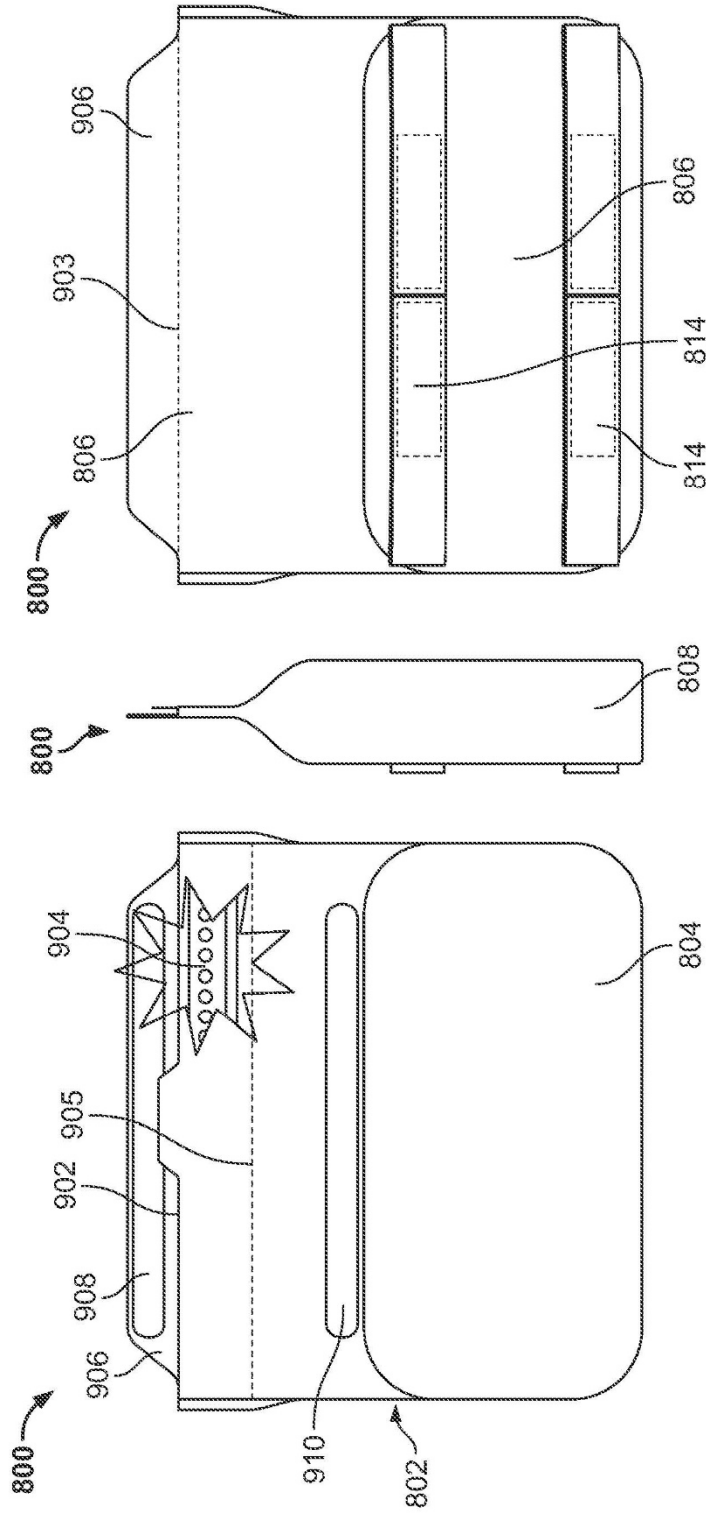


FIG. 9C

FIG. 9B

FIG. 9A

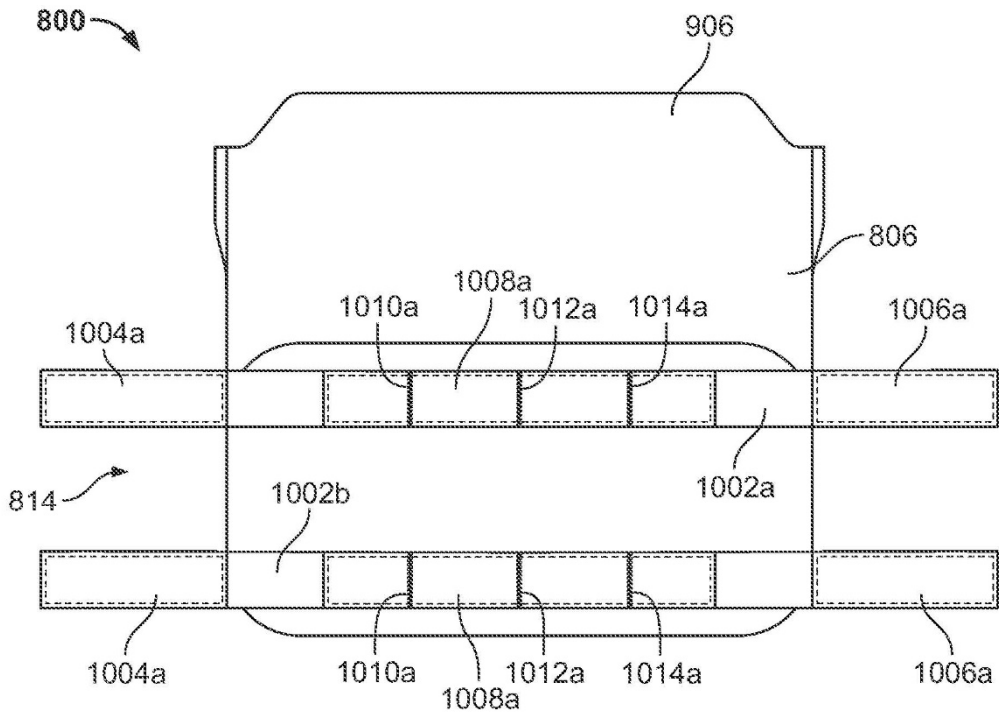


FIG. 10

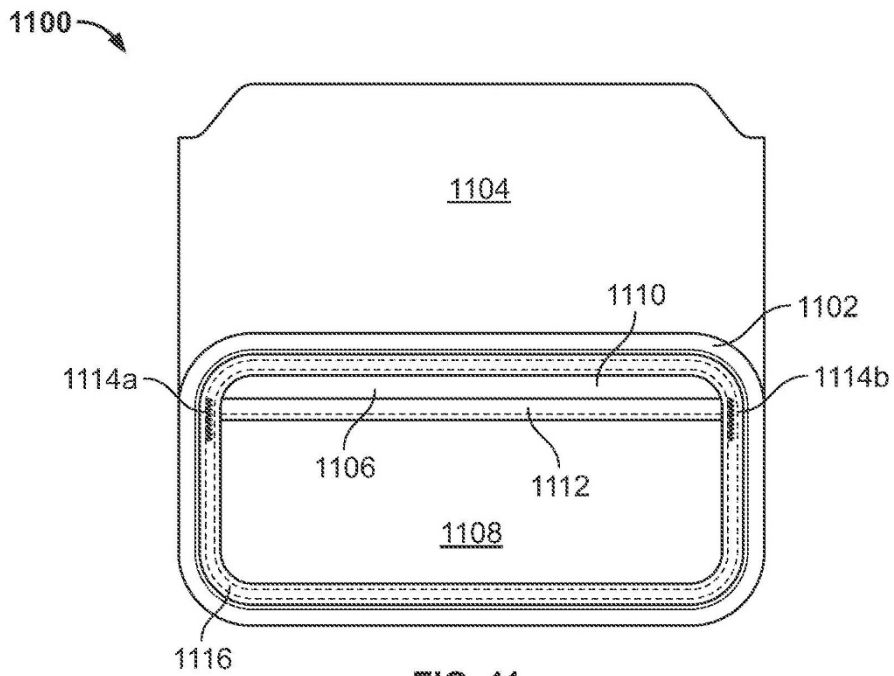


FIG. 11

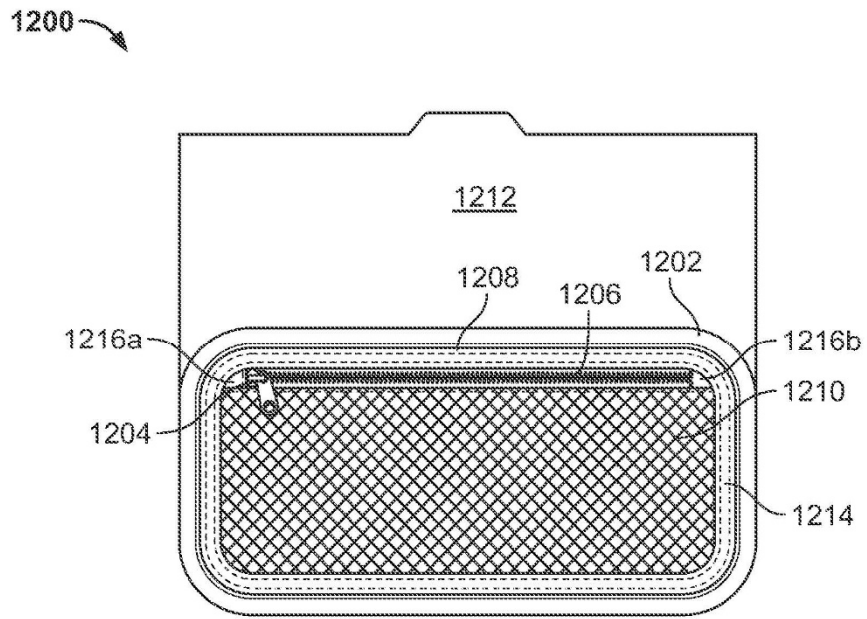
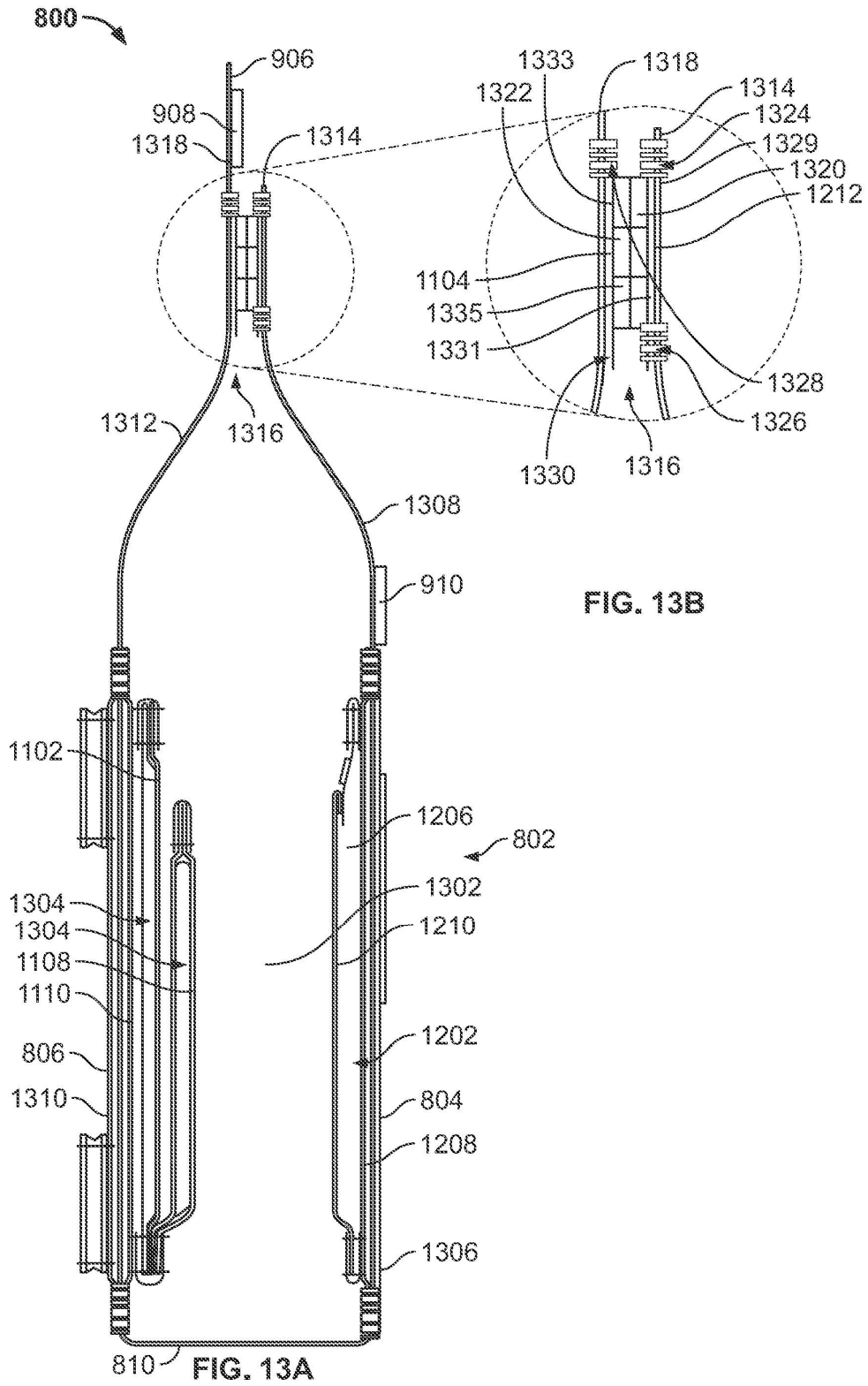
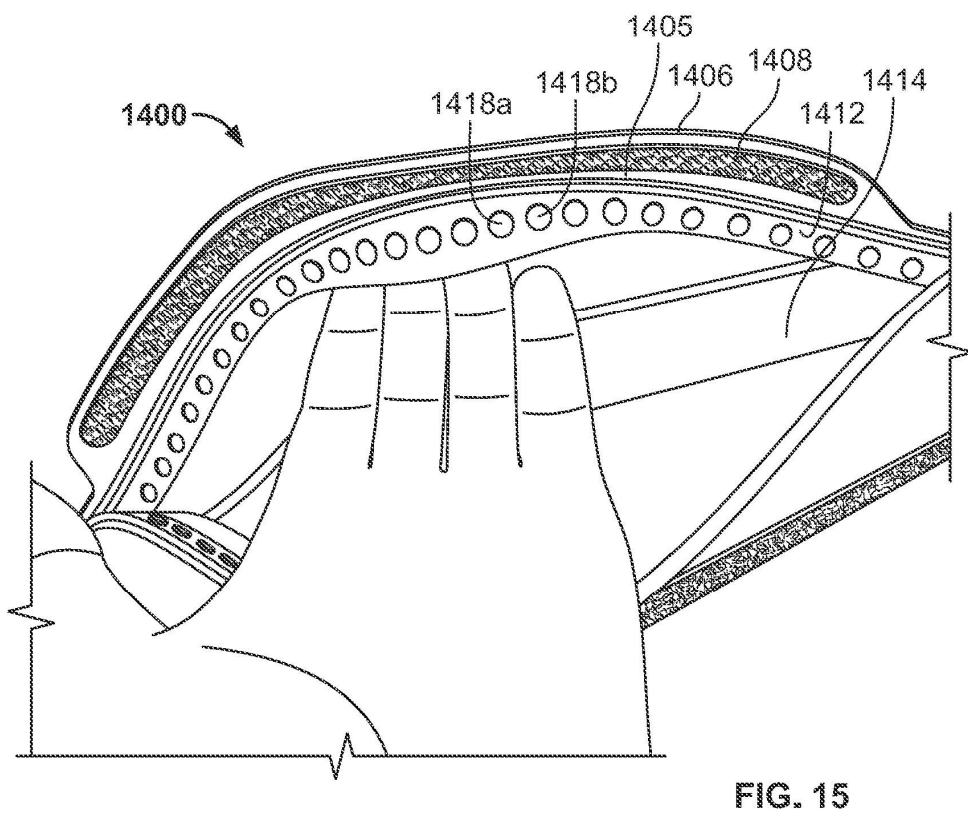
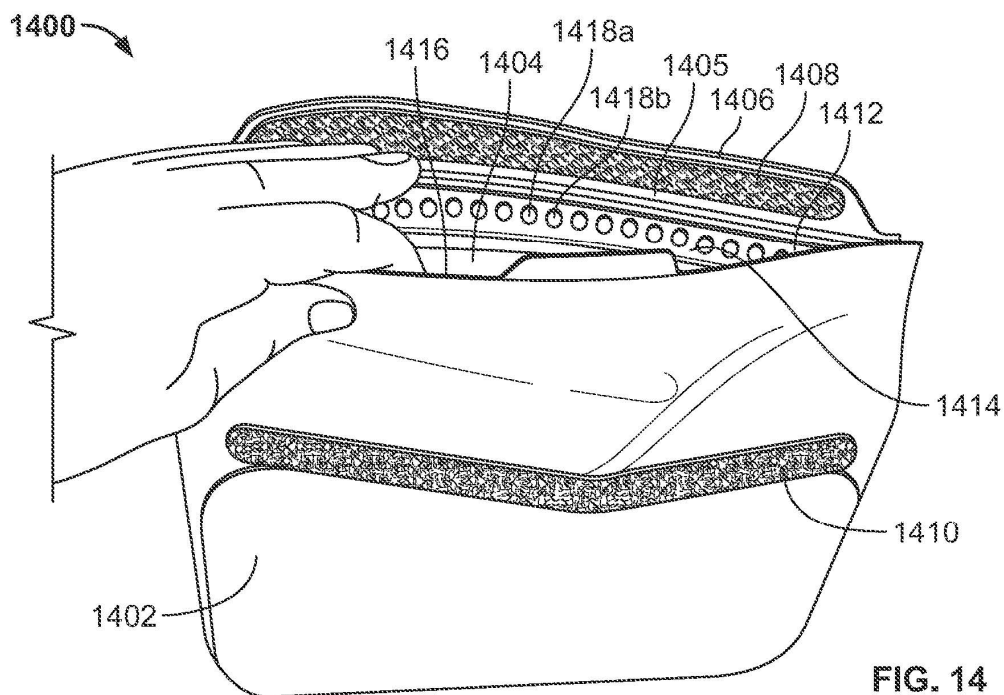


FIG. 12





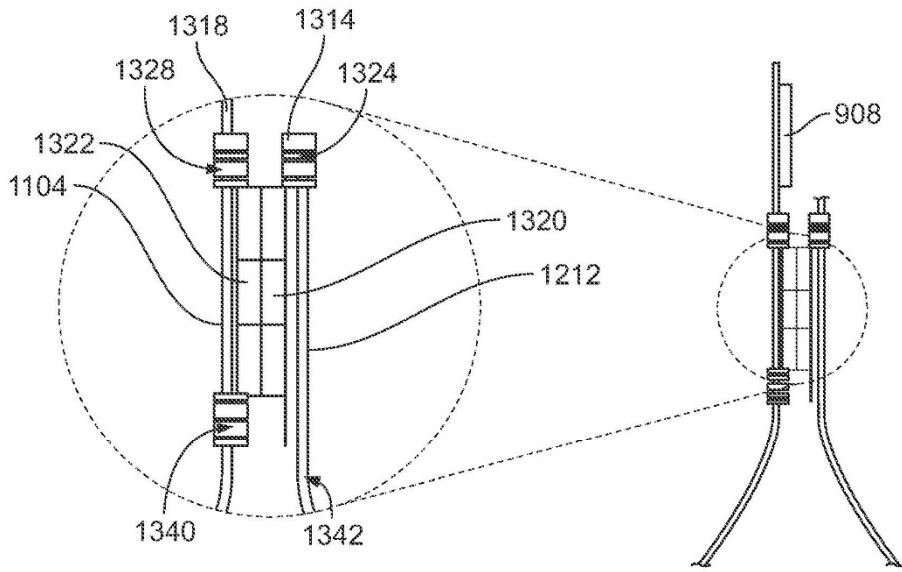


FIG. 13C

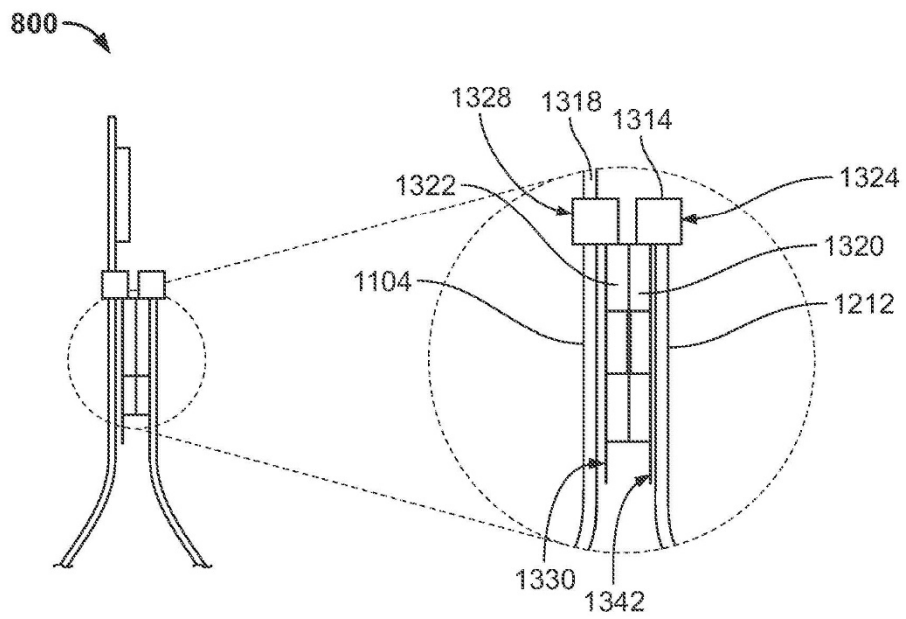
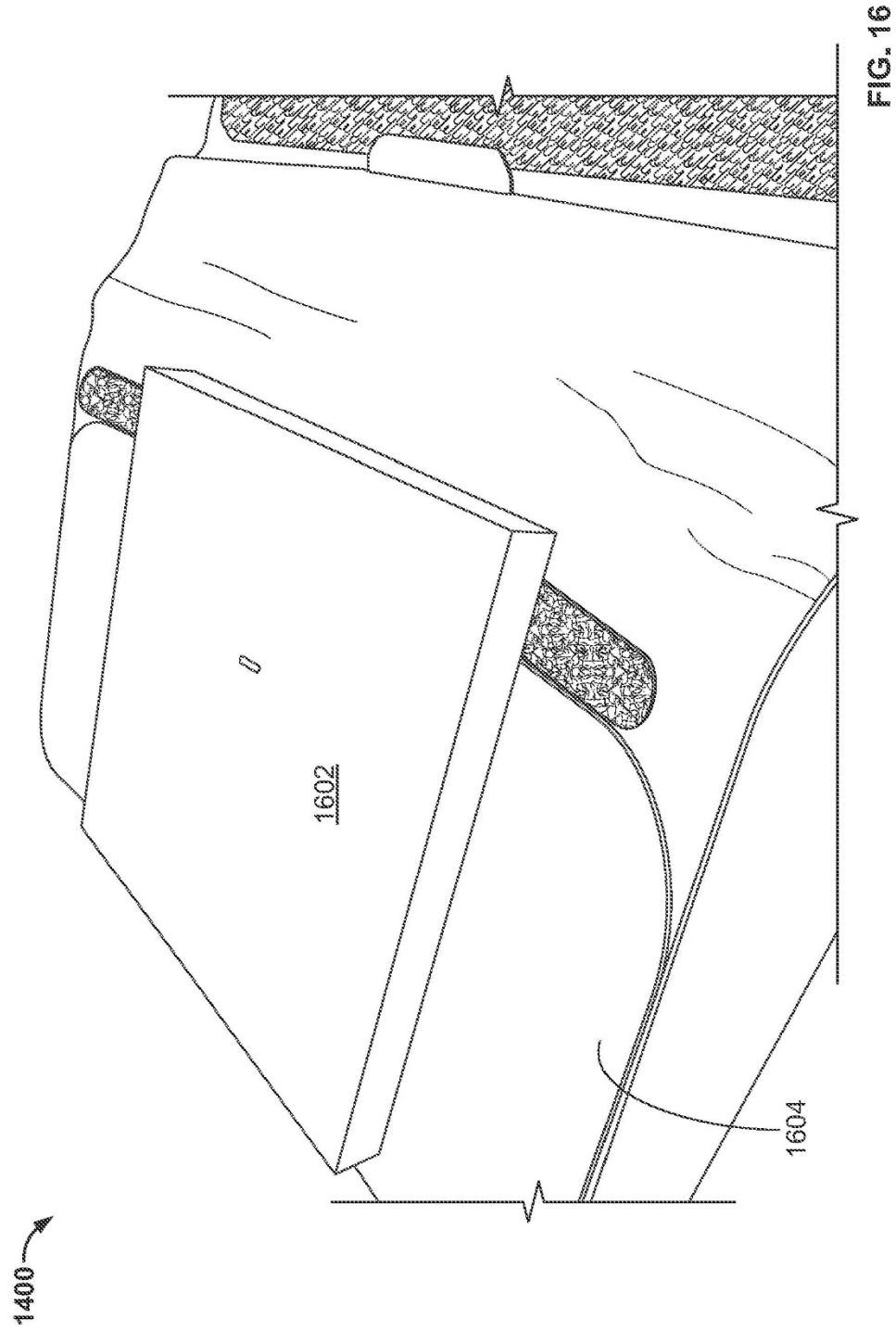


FIG. 13D



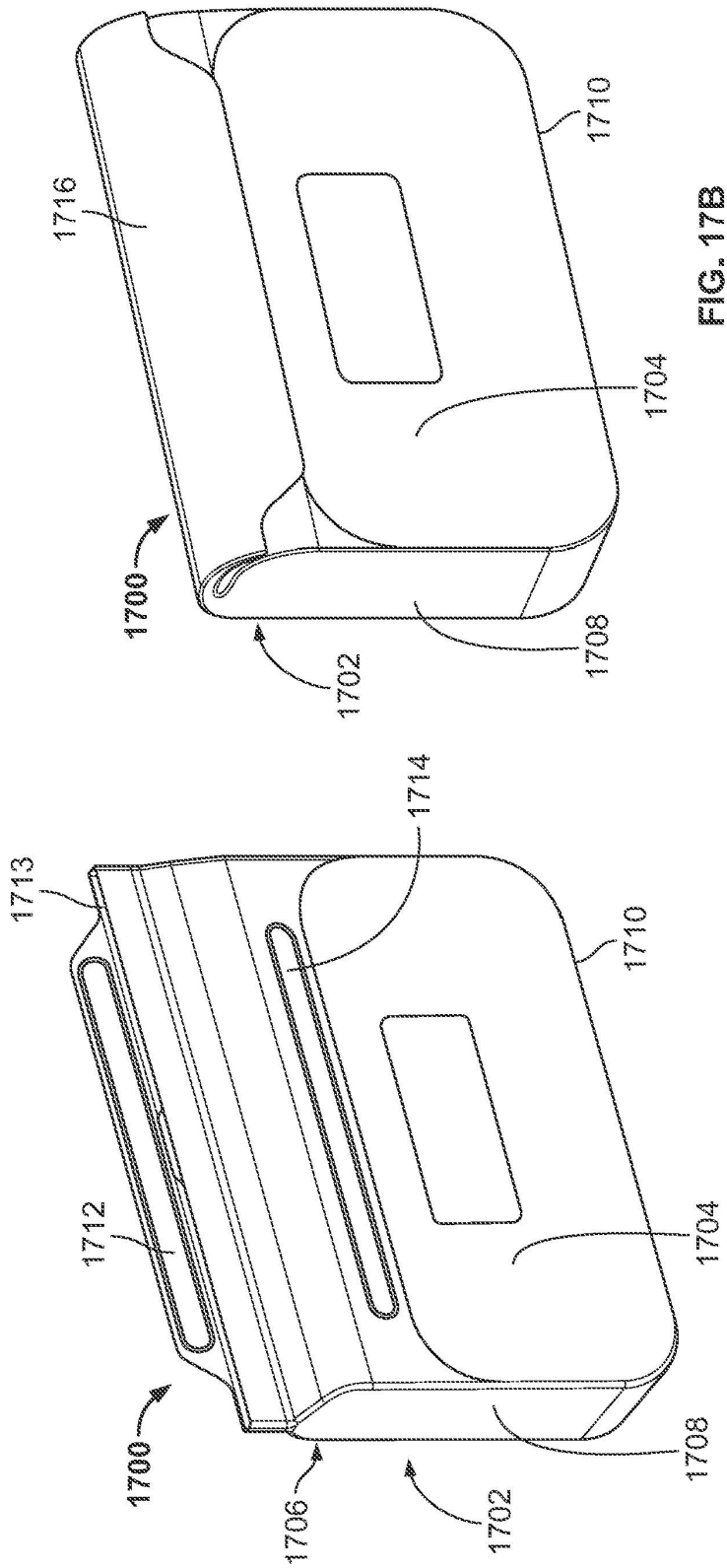


FIG. 17A

FIG. 17B

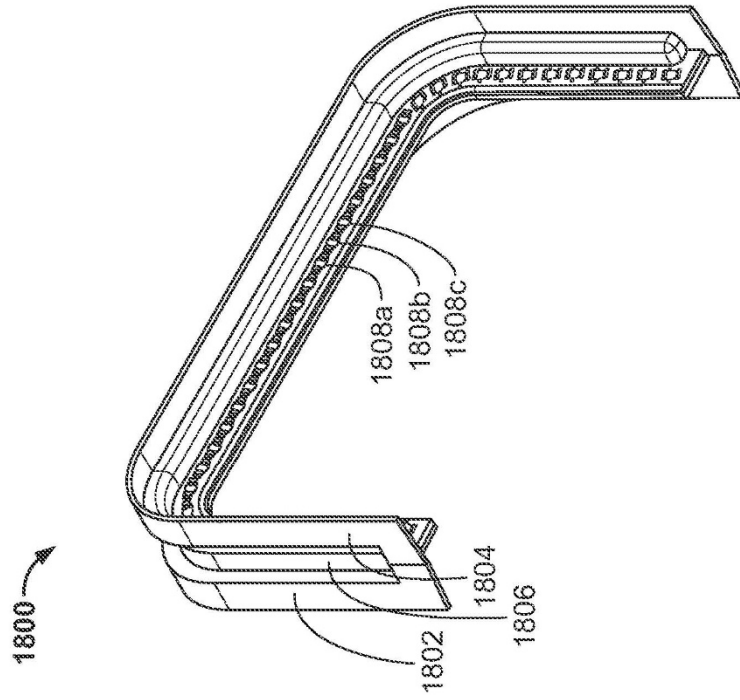


FIG. 18B

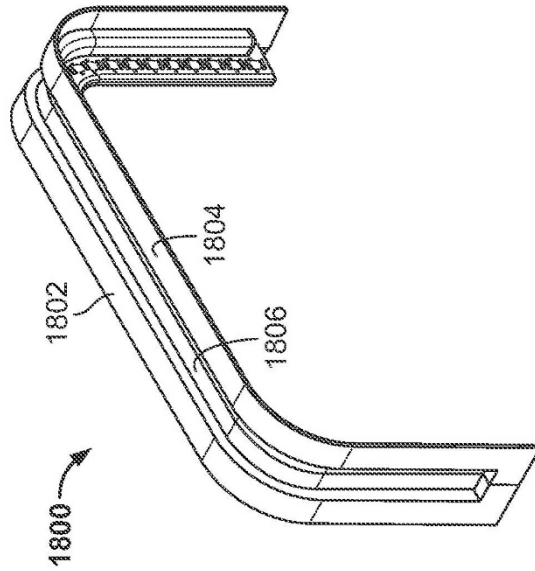


FIG. 18A

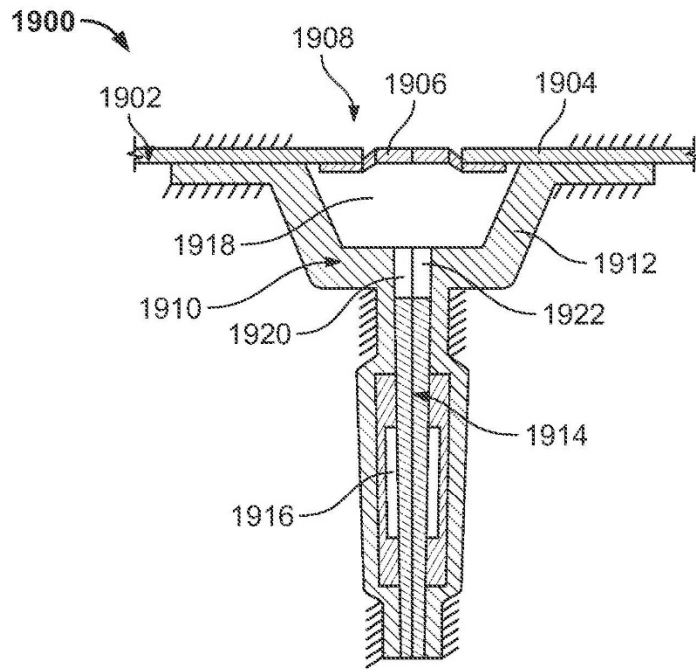


FIG. 19

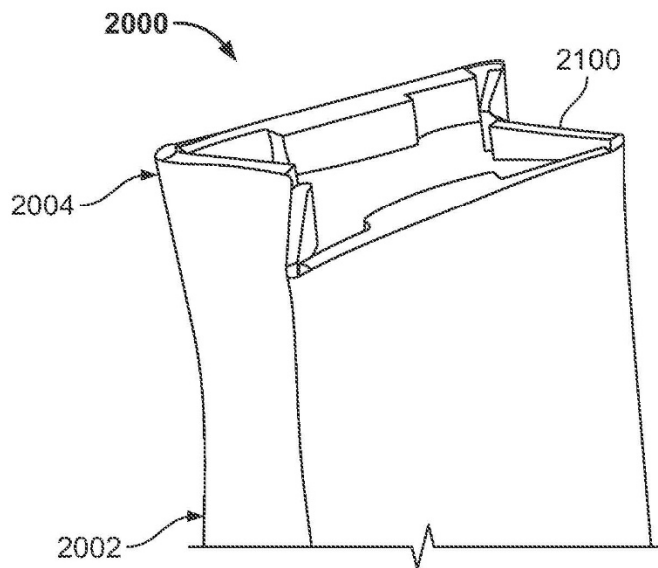


FIG. 20

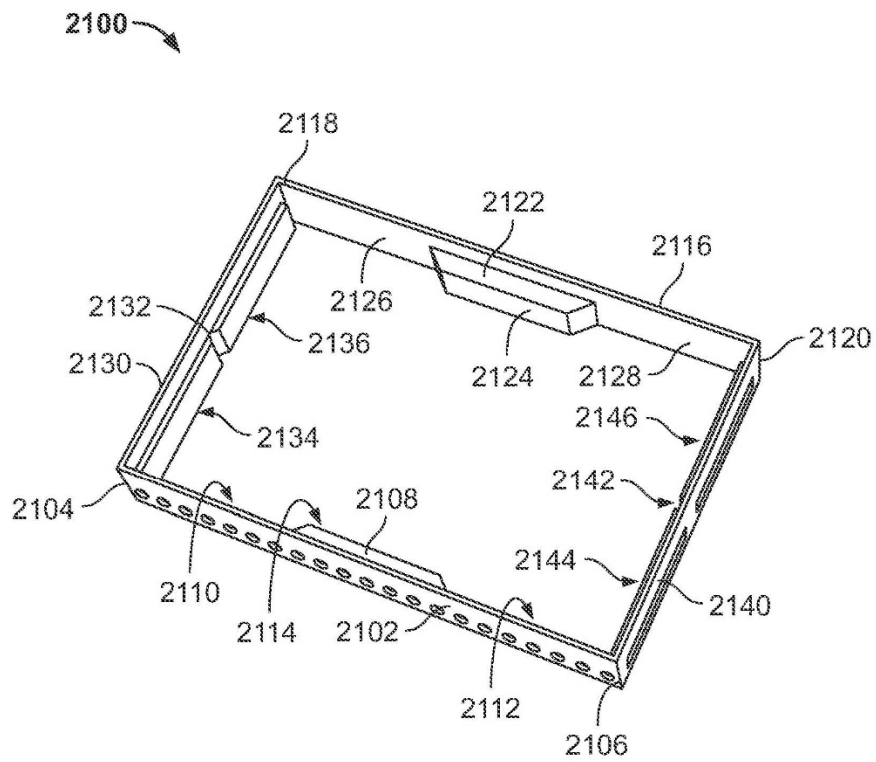


FIG. 21A

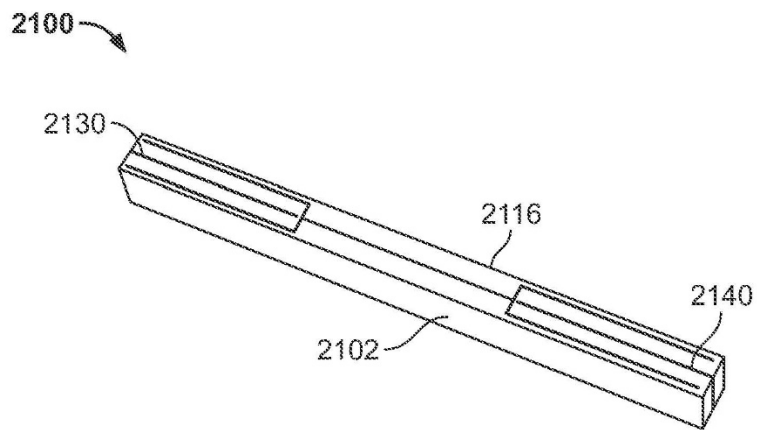


FIG. 21B

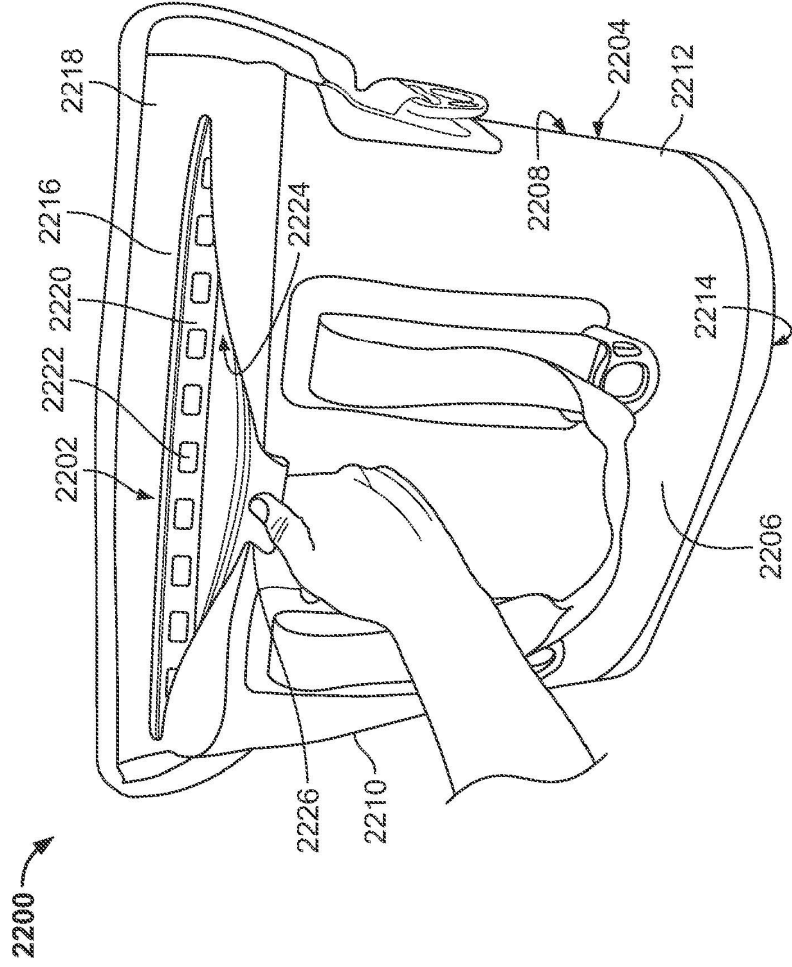
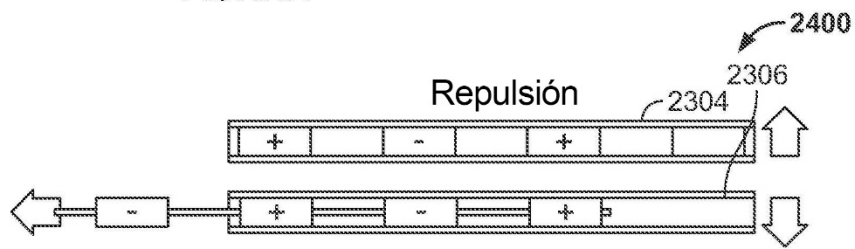
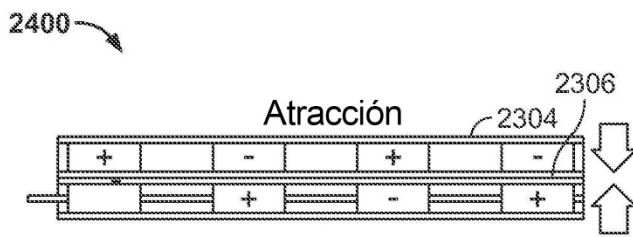
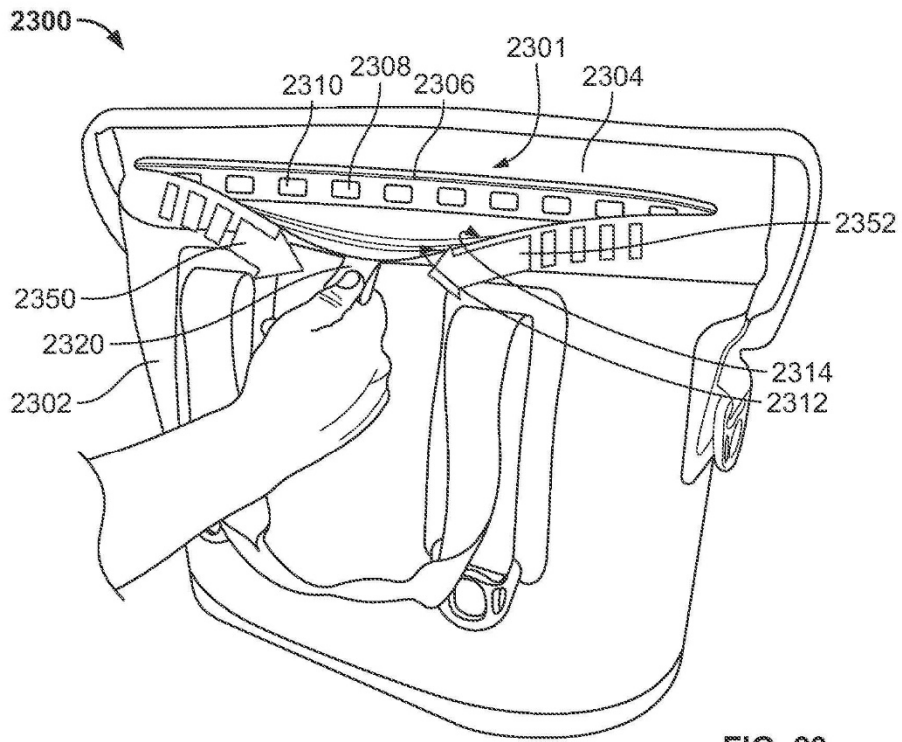


FIG. 22



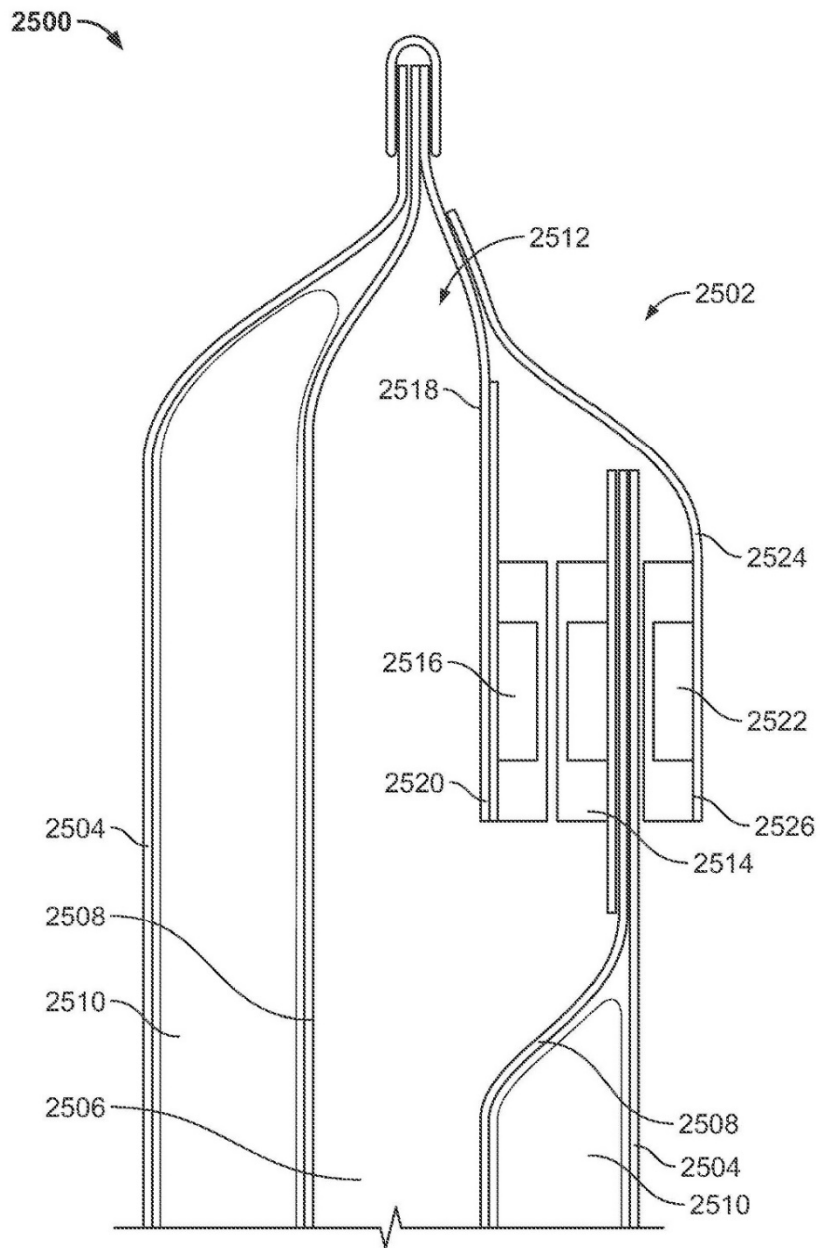


FIG. 25

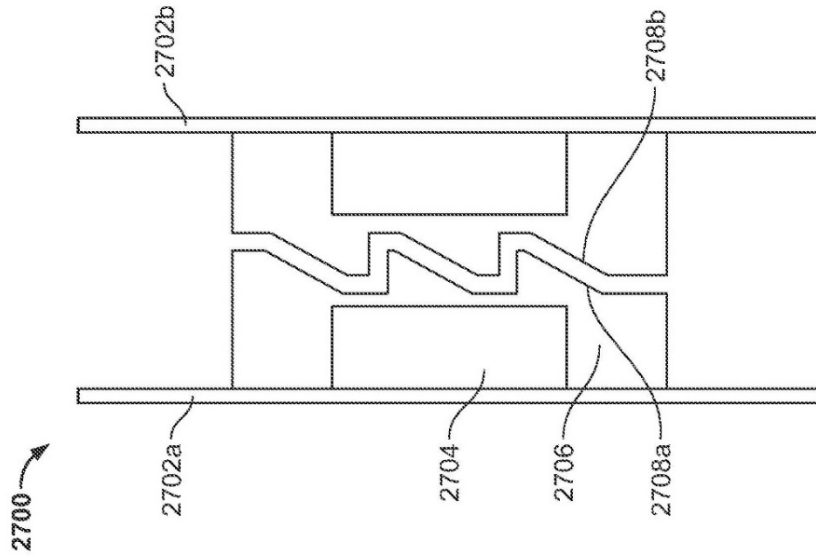


FIG. 26

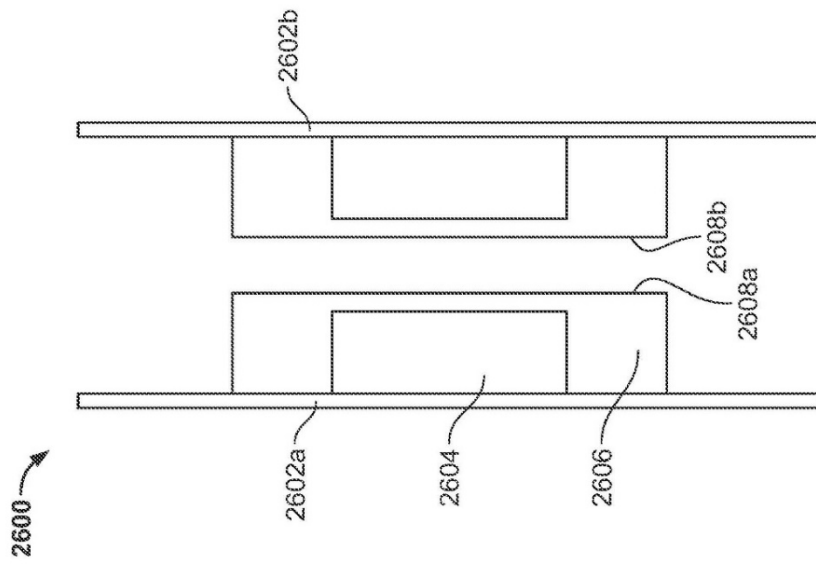


FIG. 27

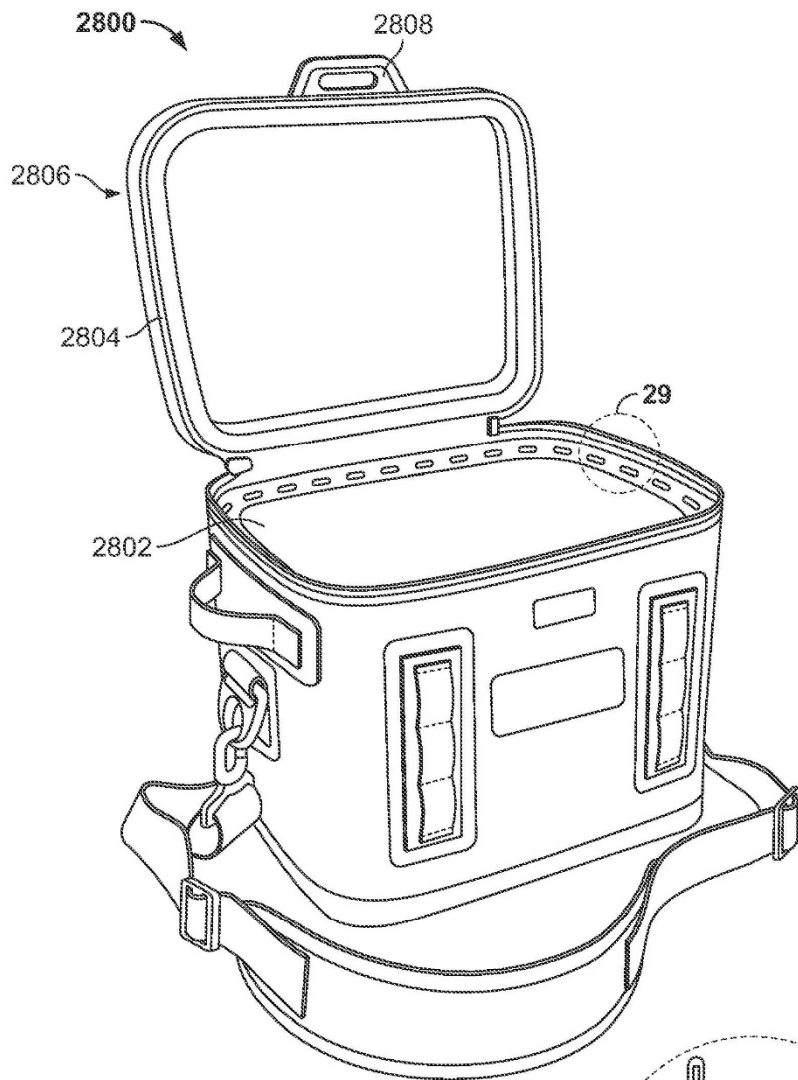


FIG. 28

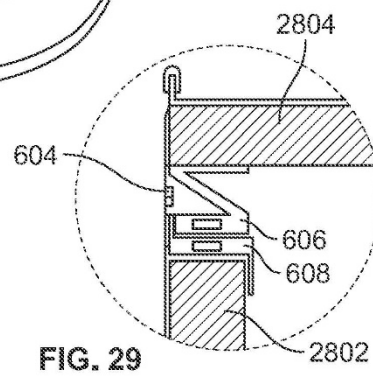


FIG. 29

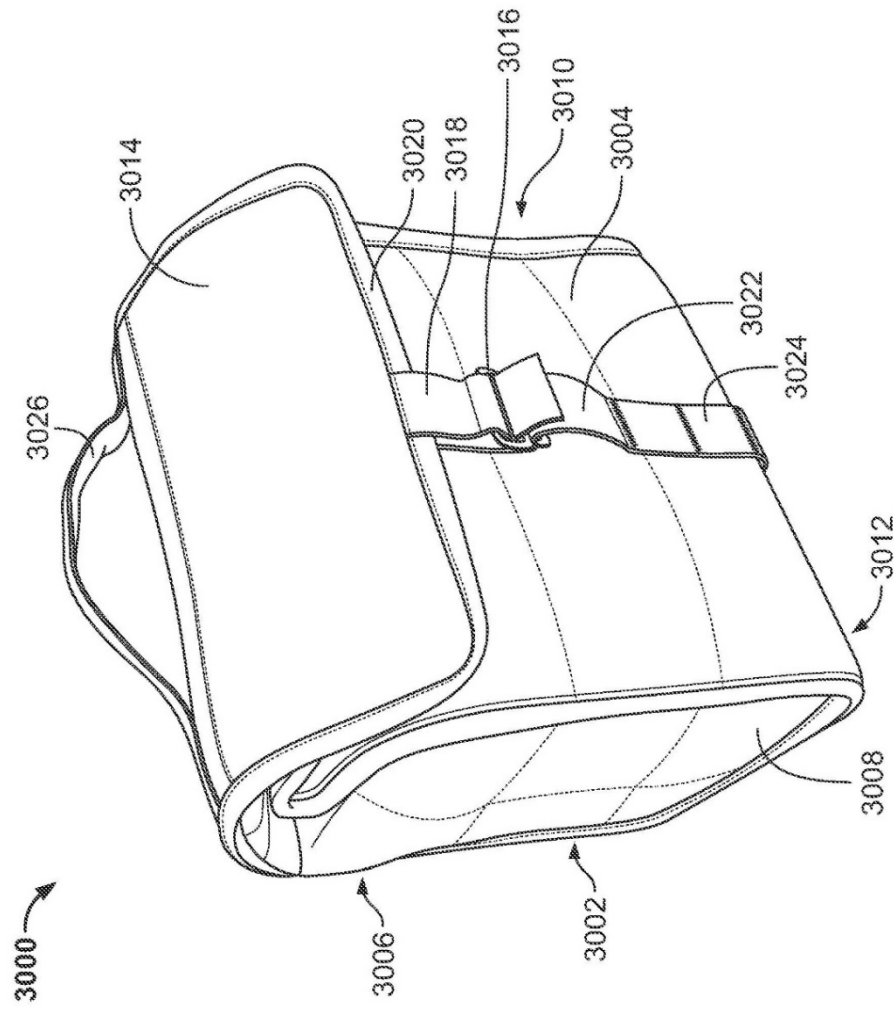


FIG. 30

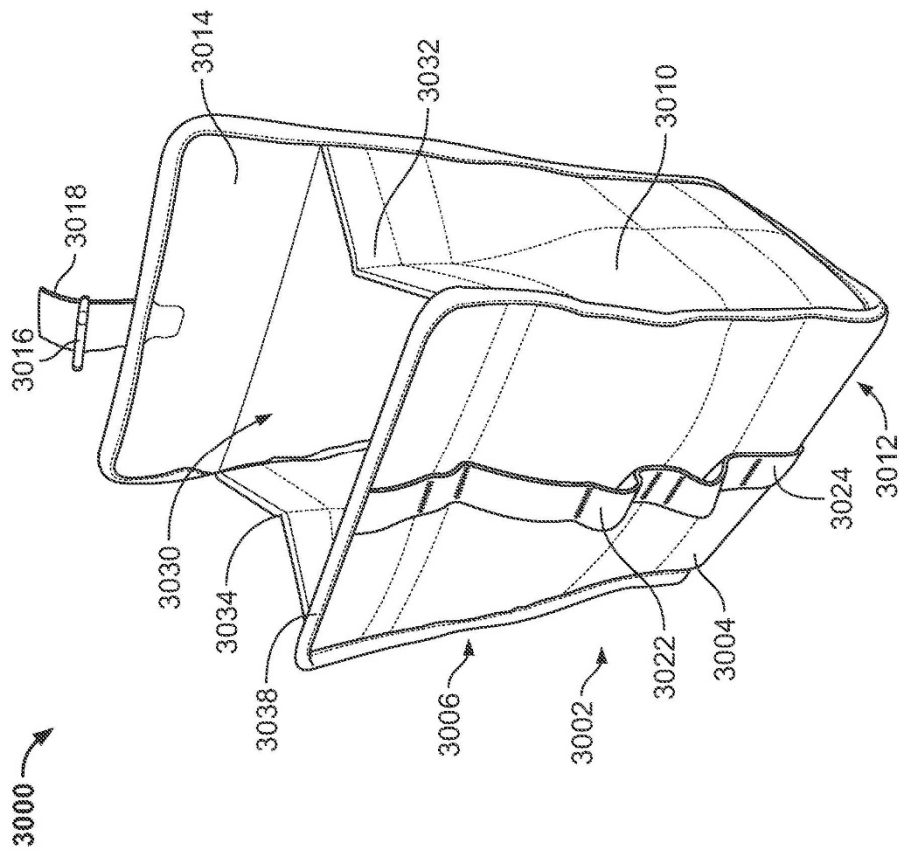


FIG. 31A

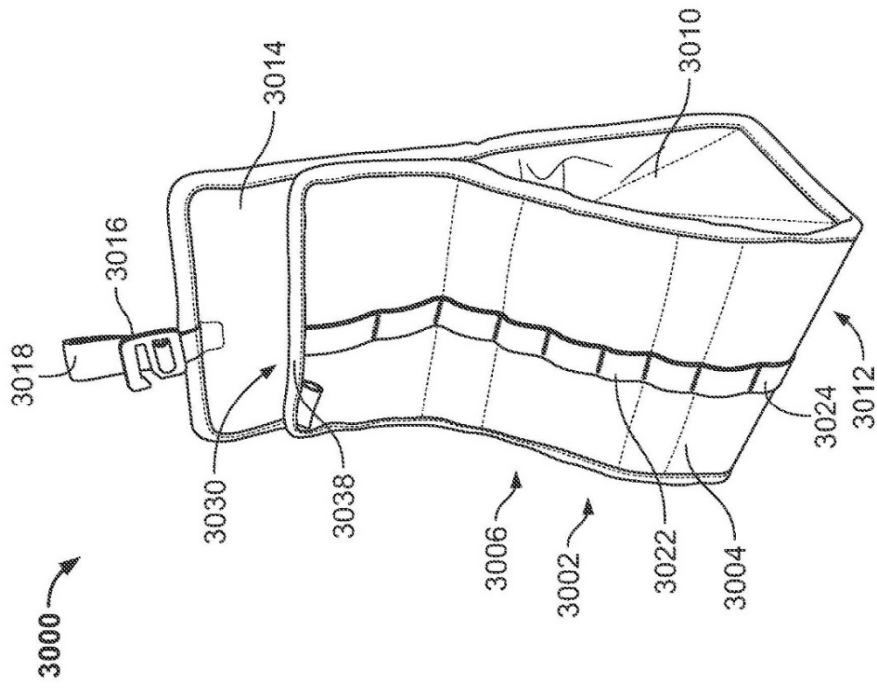


FIG. 31B

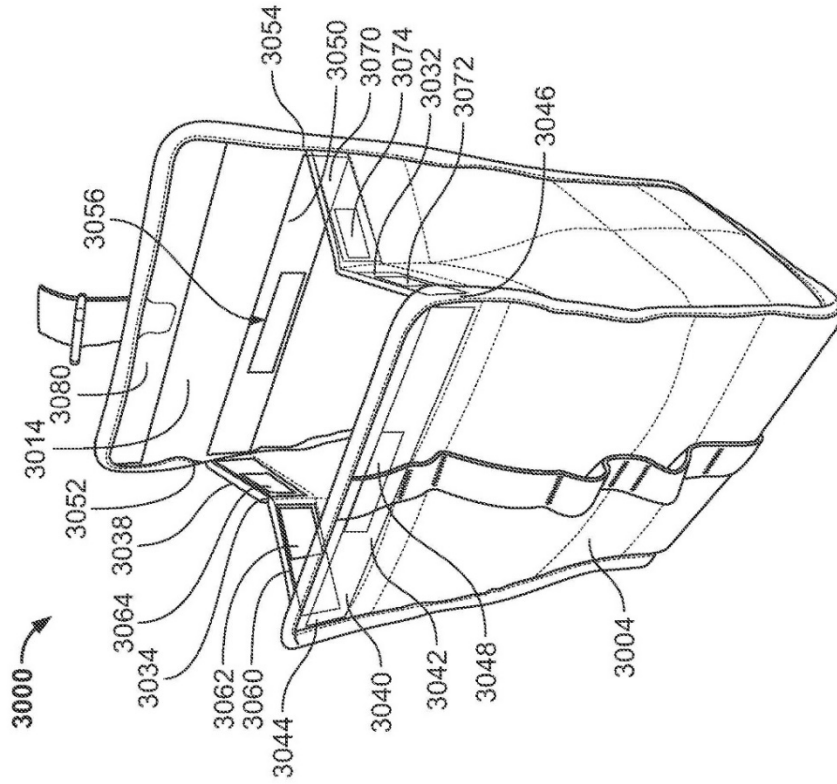
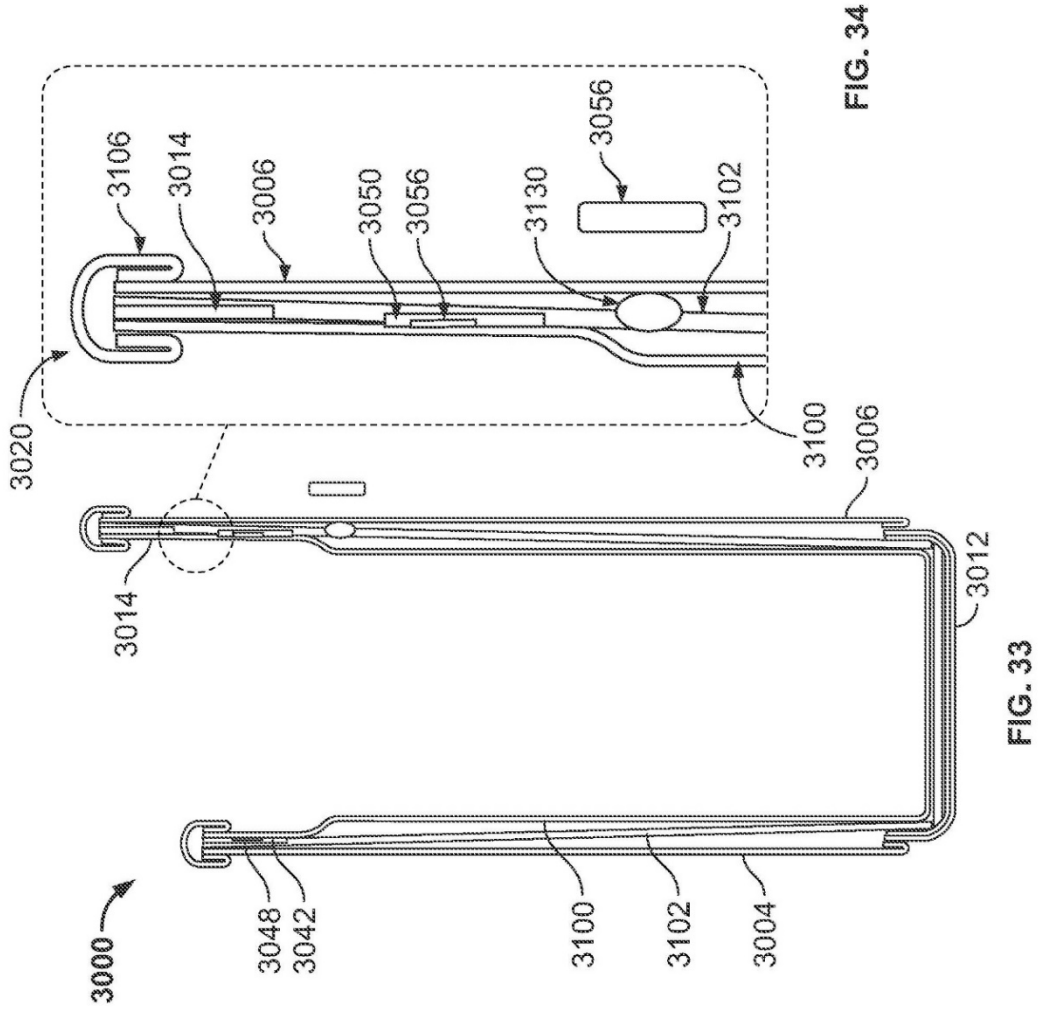


FIG. 32



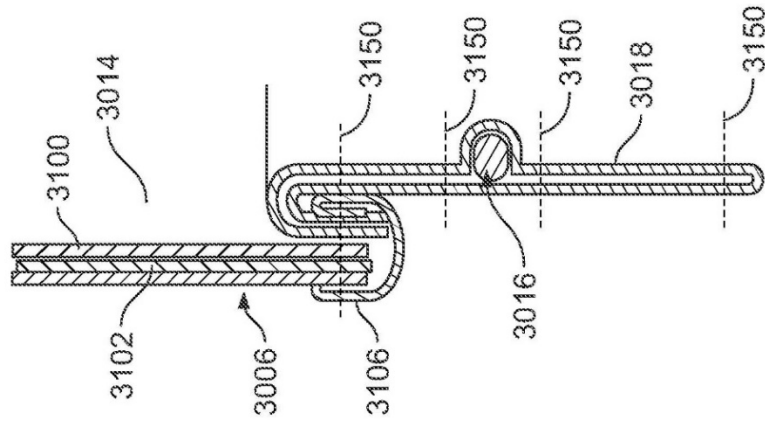
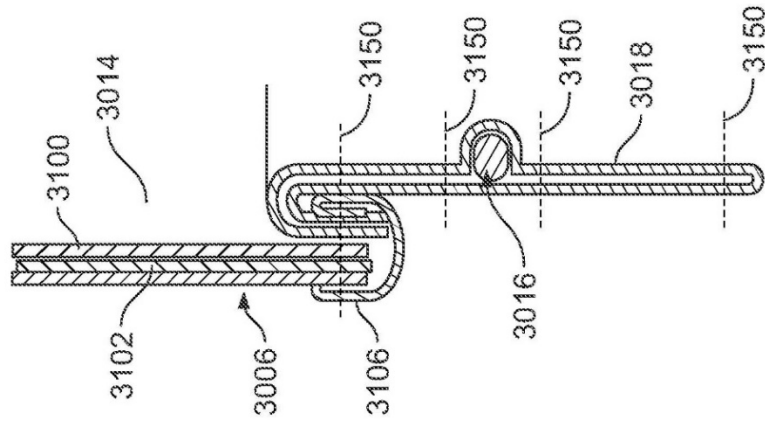


FIG. 35



B-B

FIG. 36

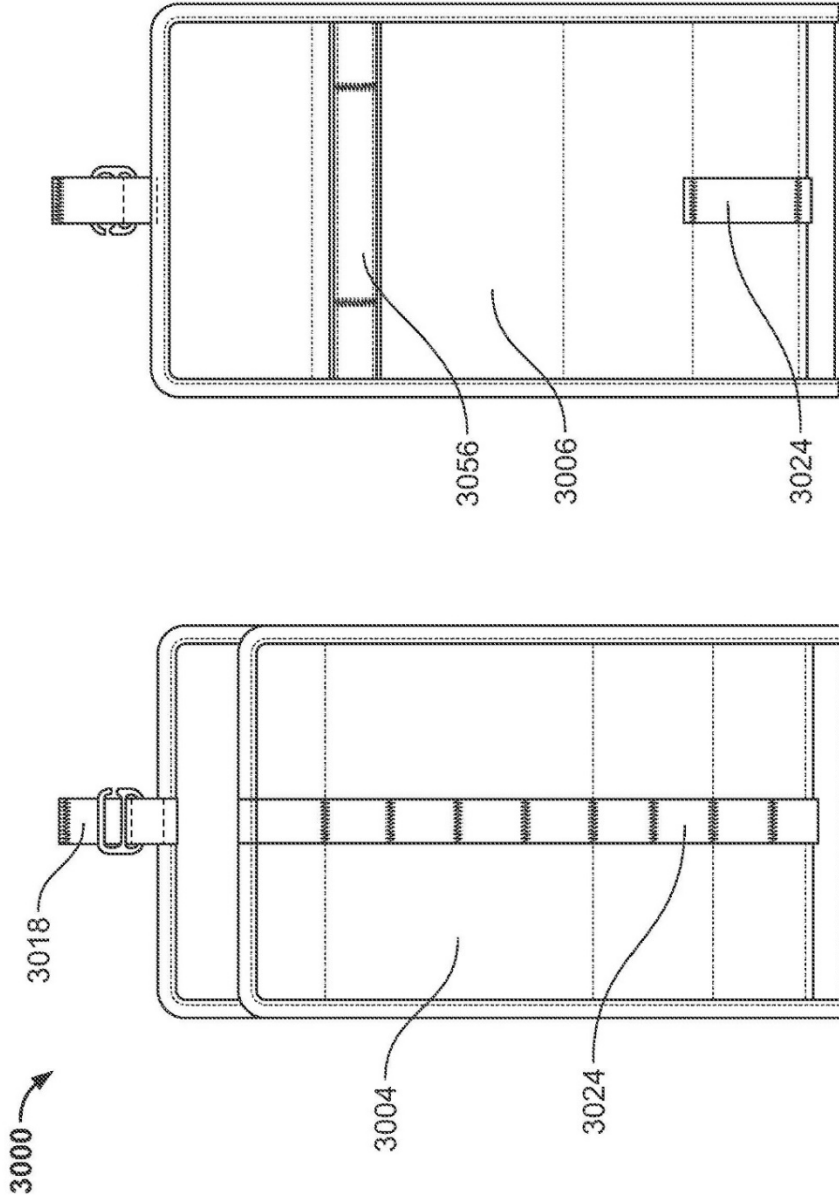


FIG. 38

FIG. 37

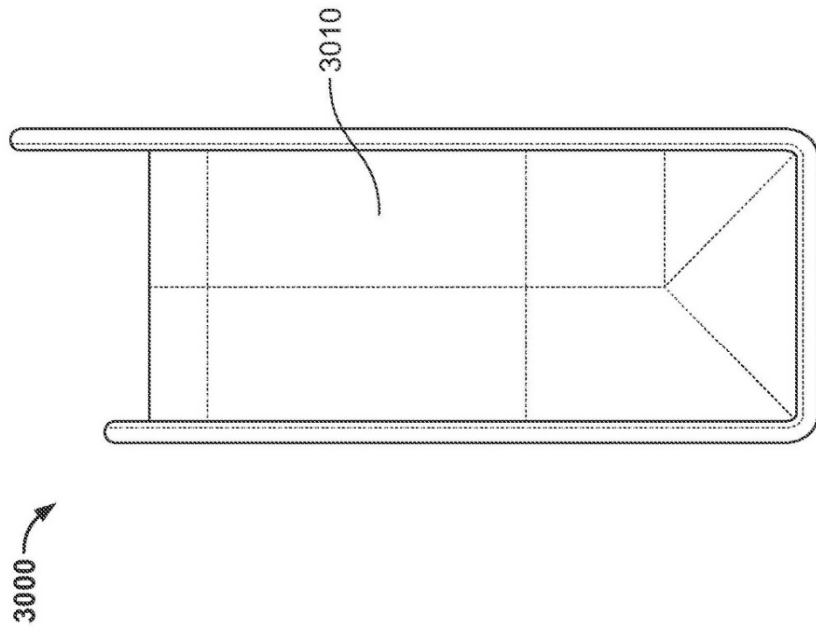
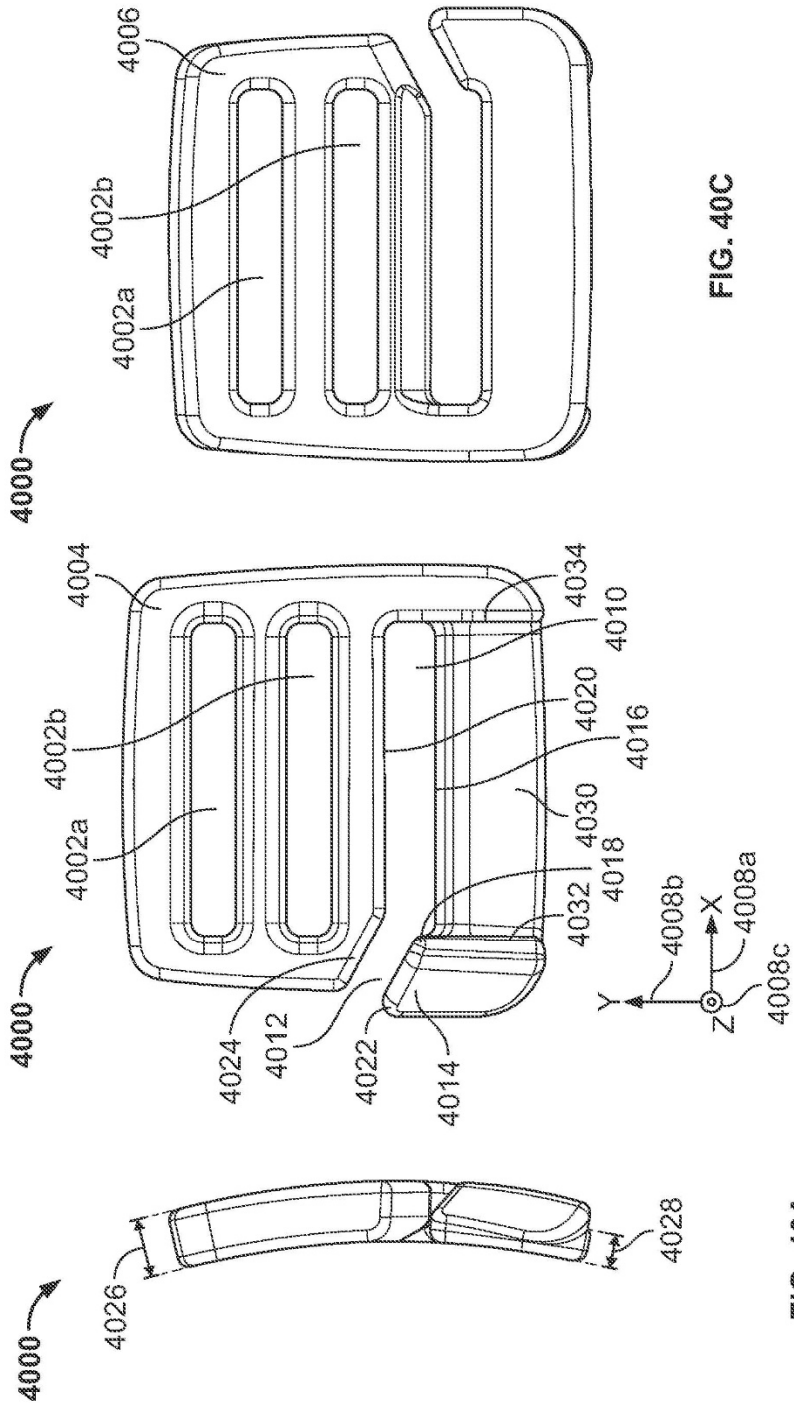


FIG. 39



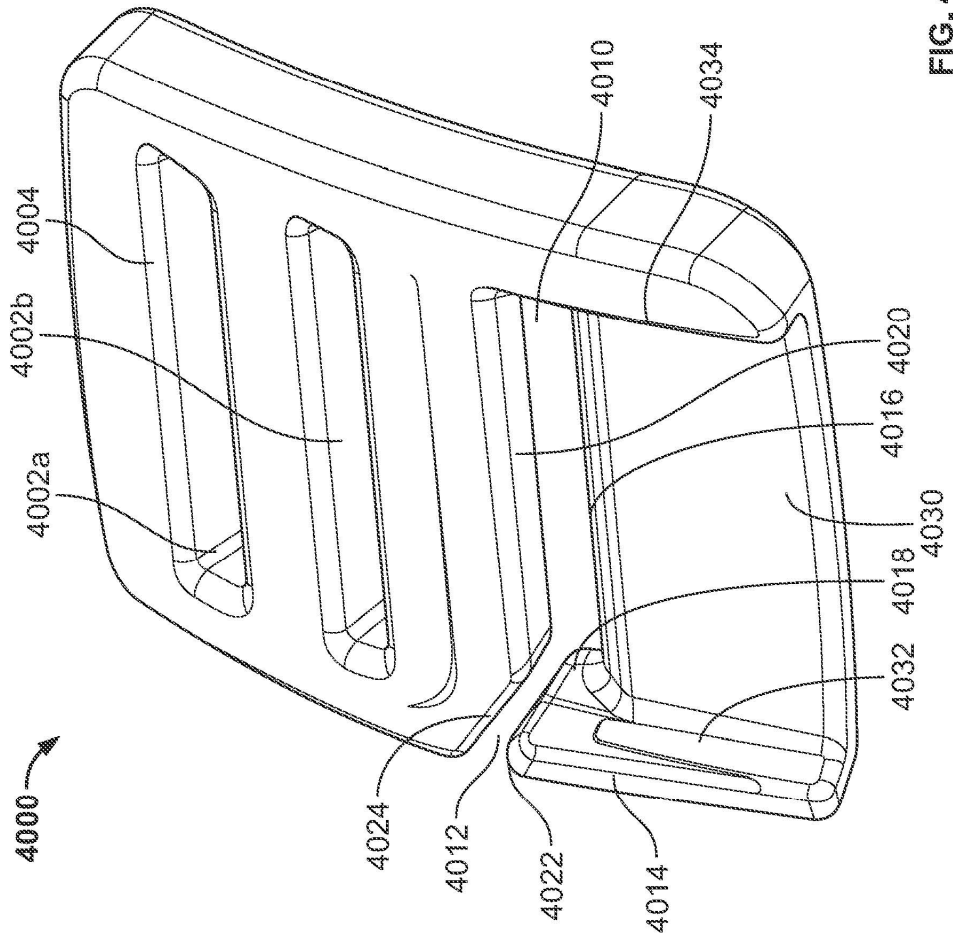


FIG. 41

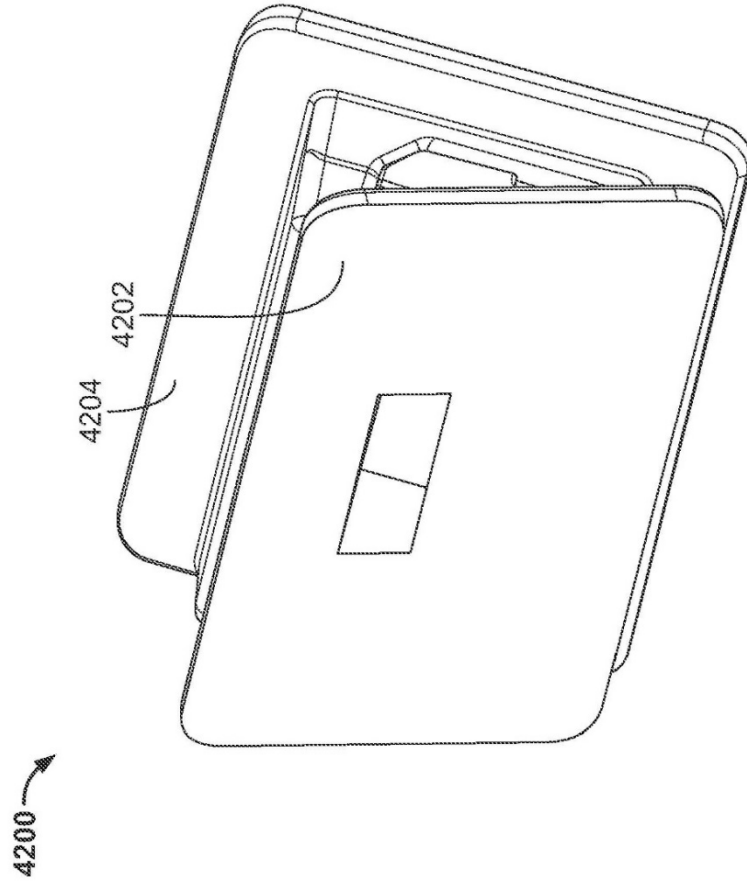
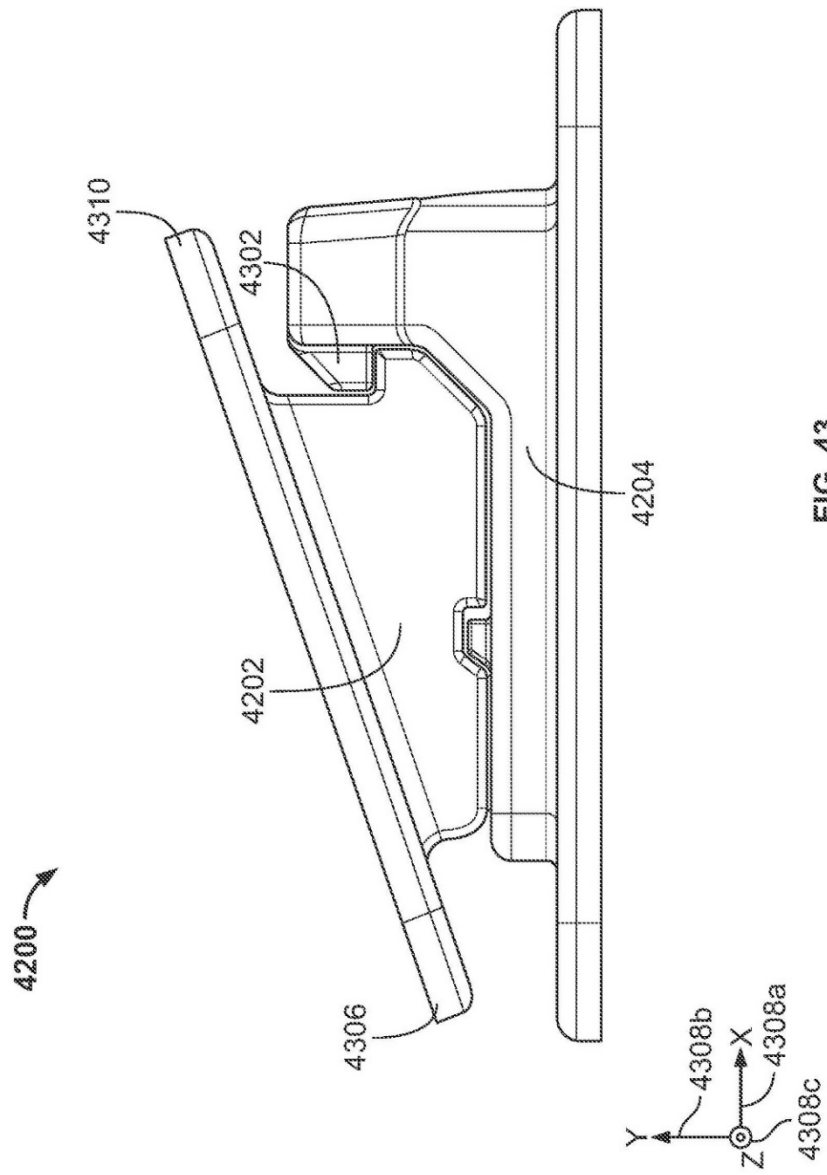


FIG. 42



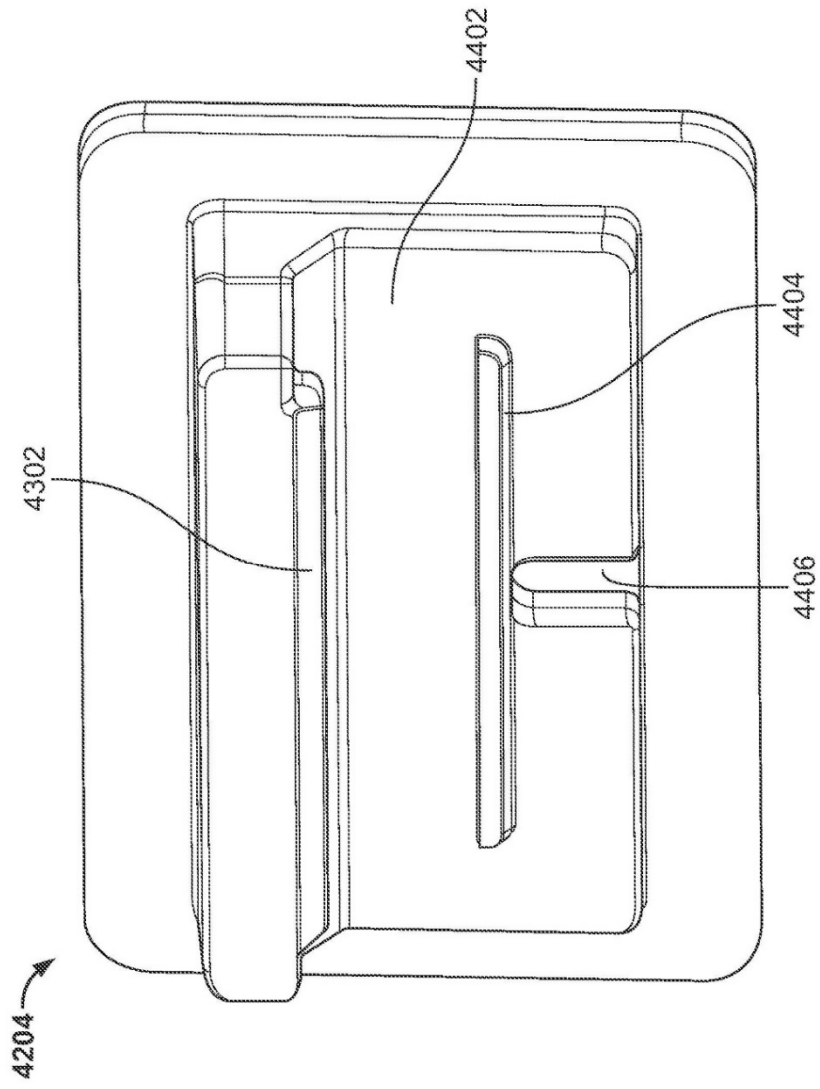


FIG. 44

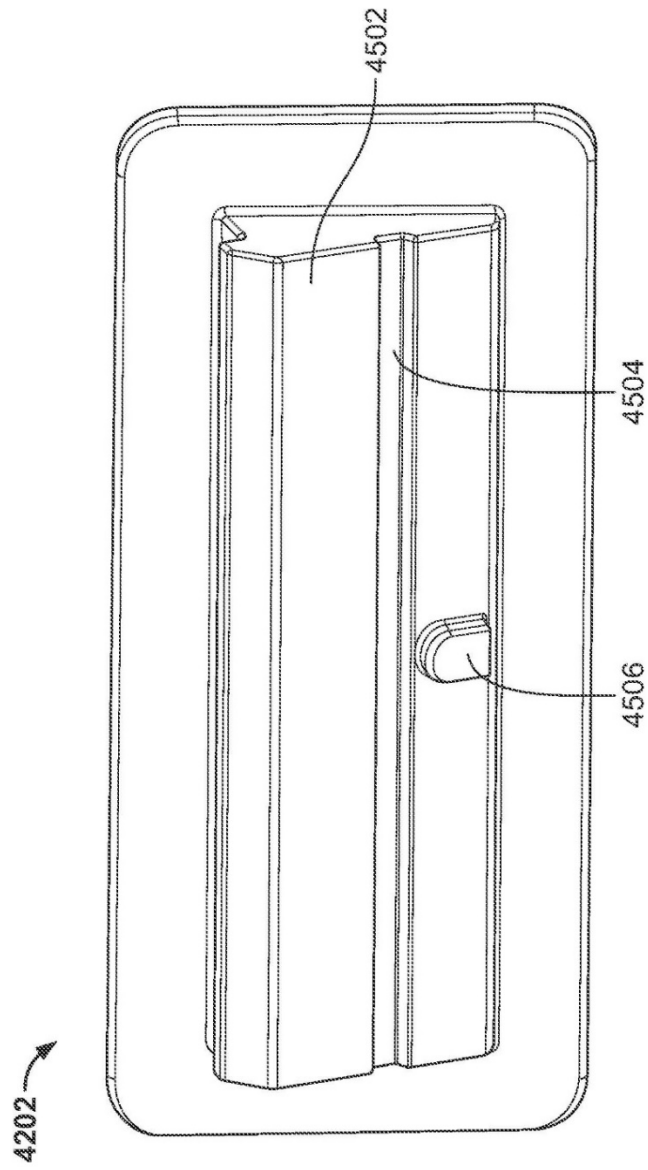


FIG. 45

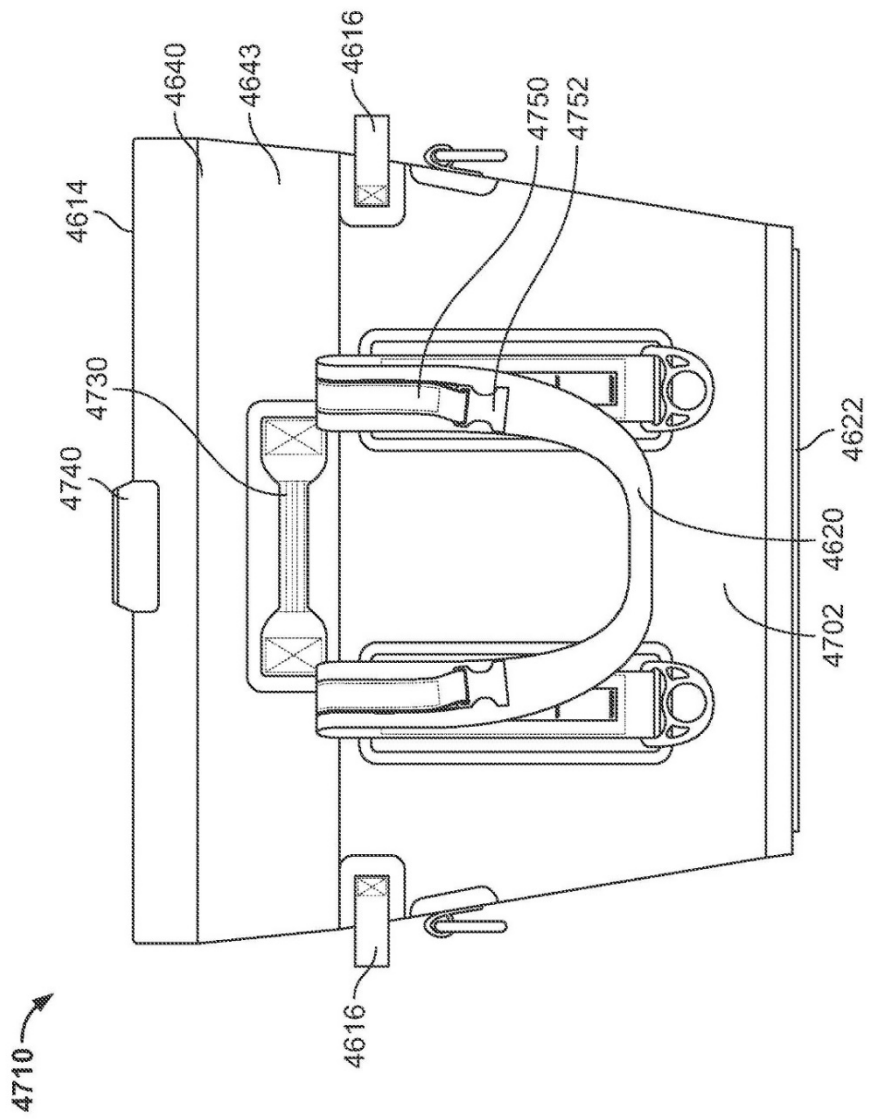
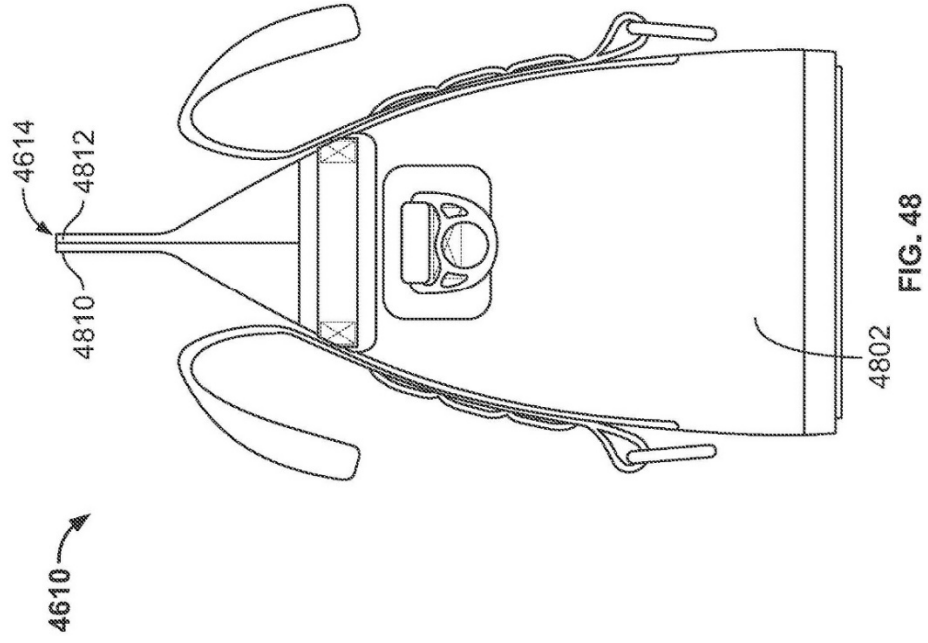


FIG. 47



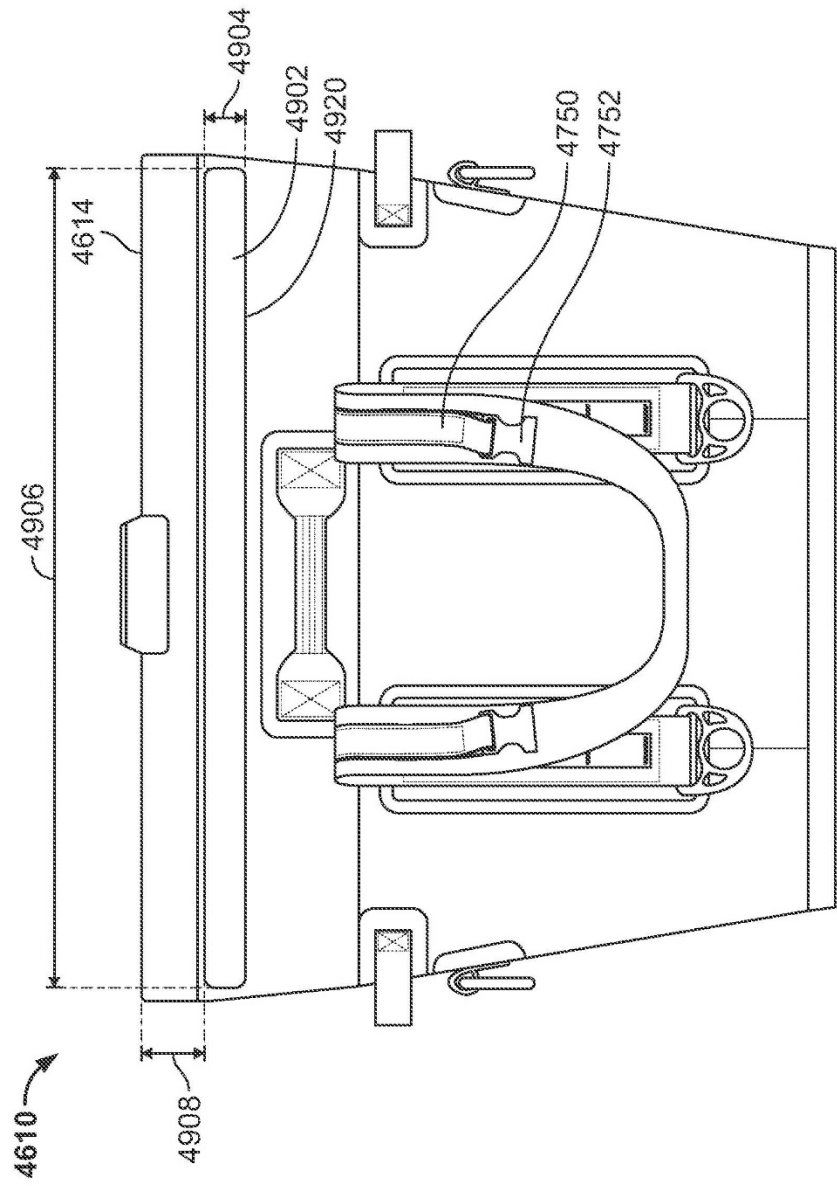


FIG. 49

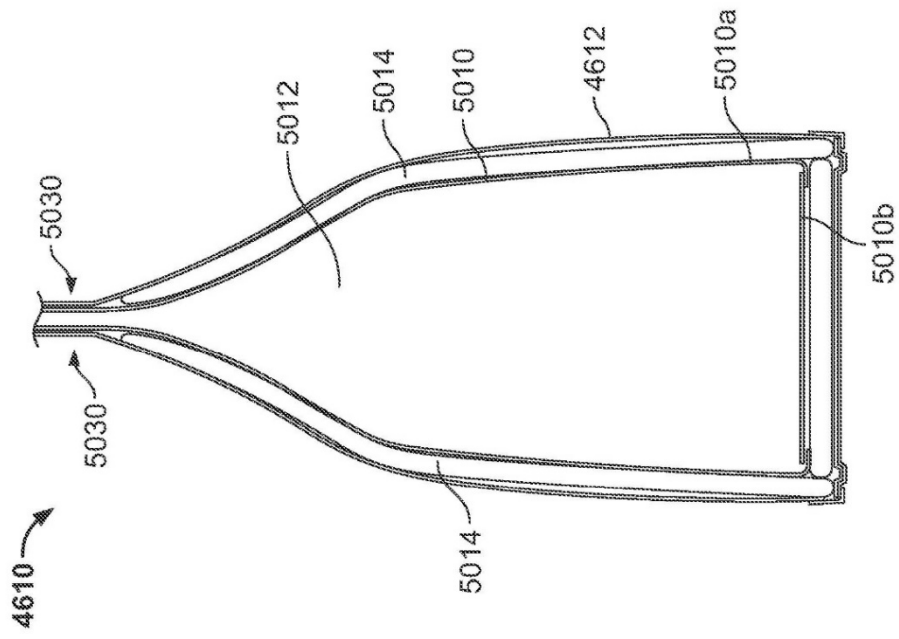


FIG. 50

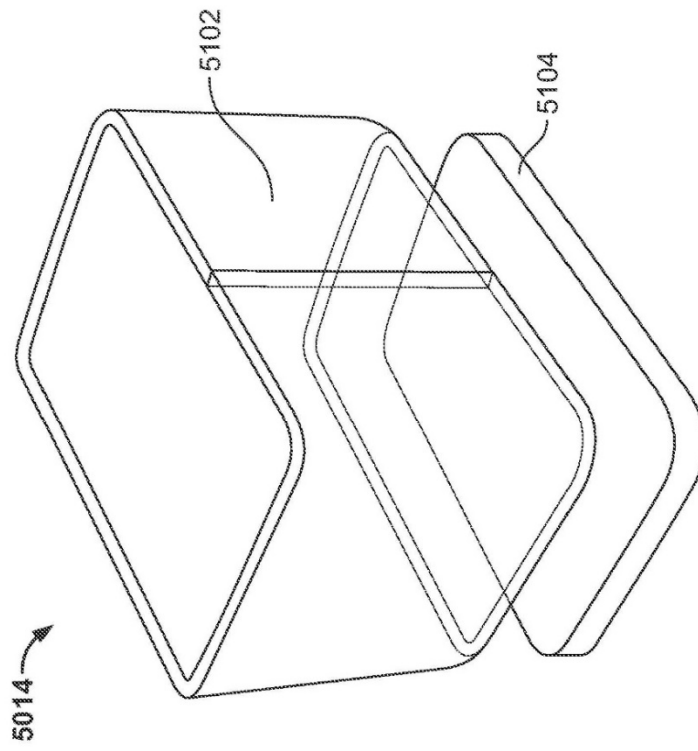


FIG. 51

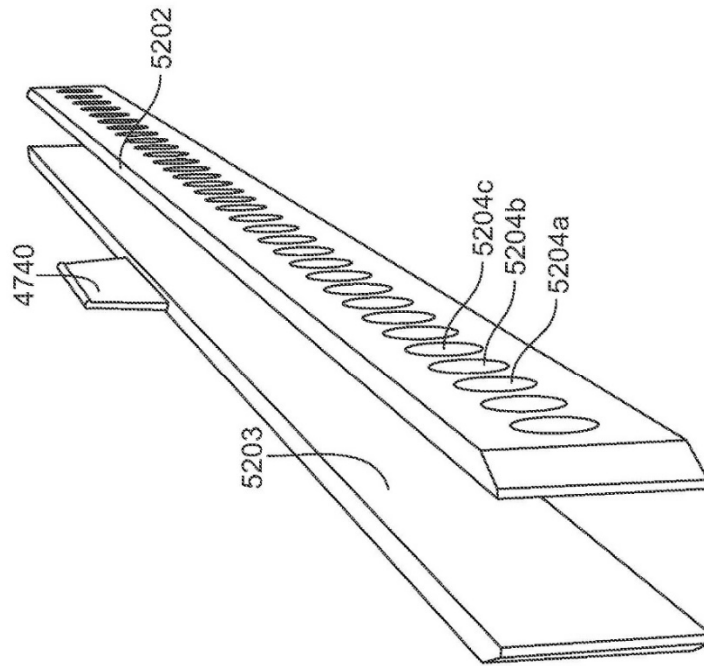


FIG. 52

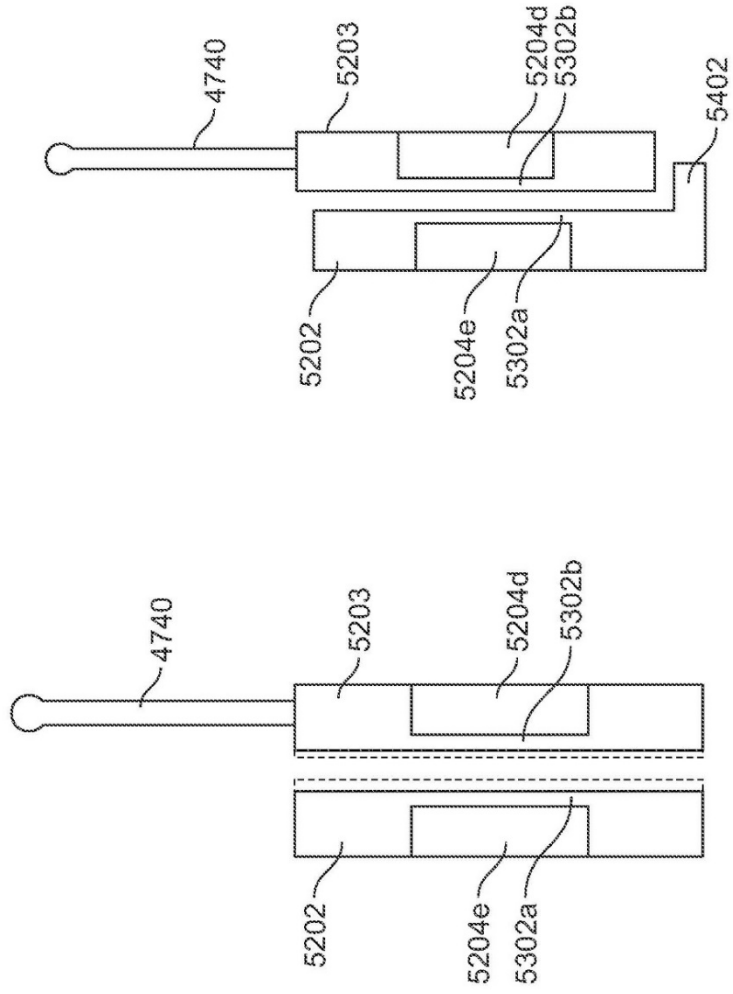


FIG. 54

FIG. 53

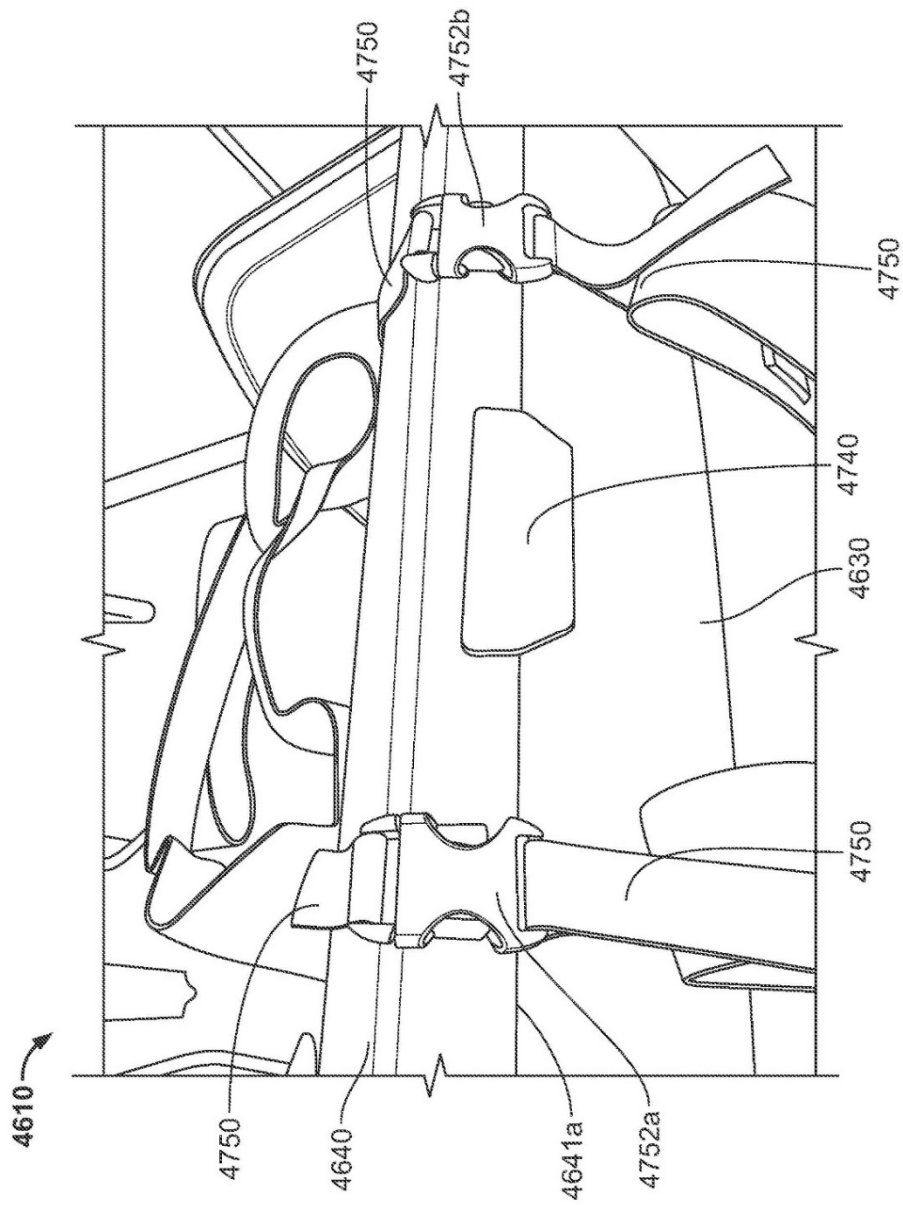


FIG. 55

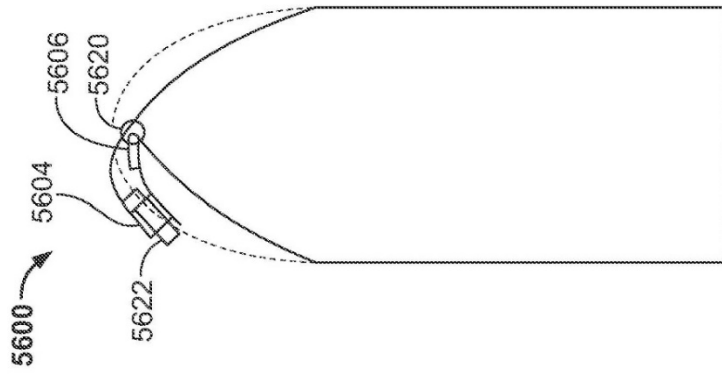


FIG. 56B

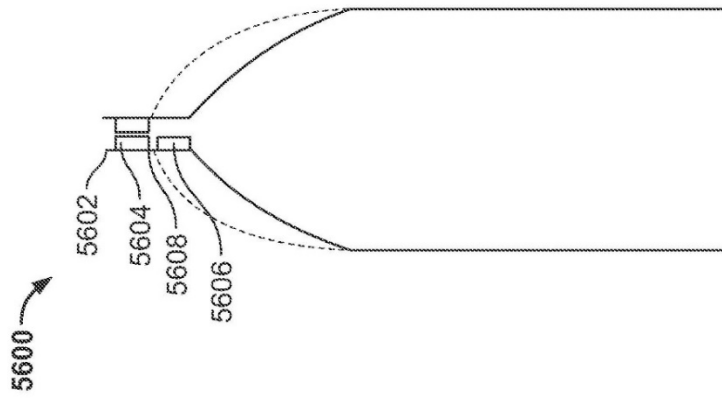


FIG. 56A