

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 975 867**

51 Int. Cl.:

**A45C 3/00** (2006.01)

**A45C 11/20** (2006.01)

**A45C 13/10** (2006.01)

**B65D 81/38** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.11.2020** **PCT/US2020/059783**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.05.2021** **WO21096831**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.11.2020** **E 20817162 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2024** **EP 4041653**

54 Título: **Dispositivo aislante**

30 Prioridad:

**15.11.2019 US 201916685124**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**16.07.2024**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**ROGERS, KYLE EDWARD;**  
**MUNIE, JEFFREY CHARLES y**  
**LOUDENSLAGER, JOHN**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 975 867 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

Dispositivo aislante

5 **Referencia cruzada con la solicitud relacionada**

Esta solicitud reivindica la prioridad de la solicitud de patente de EE. UU. n.º 16/685.124, presentada el 15 de noviembre de 2019.

10 **Campo de la invención**

La presente divulgación se refiere en general a dispositivos o recipientes no rígidos, portátiles, con aislamiento útiles para mantener alimentos y bebidas fríos o calientes, y, más particularmente, una lonchera con aislamiento de lados blandos.

15 **Antecedentes**

Los dispositivos o loncheras con aislamiento están diseñados para mantener alimentos y bebidas a temperaturas más bajas. Los recipientes pueden estar compuestos de materiales flexibles tales como tela o espumas. Se pueden diseñar loncheras con aislamiento para promover la portabilidad. Las loncheras pueden incluir correas y/o asas y, en ciertos casos, pueden estar hechas de materiales más livianos para facilitar la movilidad. Las loncheras pueden incluir un cierre que puede abrir y cerrar una tapa de un cuerpo de la lonchera para permitir o impedir el acceso al compartimento de almacenamiento y su contenido interior.

25 Los documentos US 2017/036844 A1, US 2005/072181 A1 y US 2004/035143 A1 desvelan tales dispositivos aislantes.

**Breve sumario**

30 Este Sumario proporciona una introducción a algunos conceptos generales relacionados con esta divulgación en una forma simplificada que se describen con más detalle a continuación en la Descripción detallada. Este Sumario no pretende identificar las características clave o las características esenciales de la divulgación.

Los aspectos de la divulgación en el presente documento pueden relacionarse con un dispositivo aislante que incluye un conjunto de cuerpo, donde el conjunto de cuerpo incluye una capa inferior, una primera pared lateral unida a la capa inferior, un revestimiento interior y una capa aislante, donde al menos una porción de la capa aislante está situada entre la primera pared lateral y el revestimiento interior, y un conjunto de tapa conectado de forma giratoria al conjunto de cuerpo, donde el conjunto de tapa incluye una capa superior, una capa aislante de tapa y un revestimiento de tapa. Un compartimento de almacenamiento puede estar formado por el conjunto de cuerpo y el conjunto de tapa, donde el dispositivo aislante tiene una configuración abierta que proporciona acceso al compartimento de almacenamiento y una configuración cerrada que impide el acceso al compartimento de almacenamiento. Se puede colocar un cierre entre el conjunto de cuerpo y el conjunto de tapa, donde el cierre está adaptado para conectar selectivamente el conjunto de cuerpo y el conjunto de tapa, y se puede formar una pestaña con aislamiento a partir de una porción del revestimiento interior y una porción de la capa aislante, donde la pestaña con aislamiento está dentro del compartimento de almacenamiento y hacia el interior del cierre y tiene un extremo distal colocado por encima de un punto medio del cierre en donde el punto medio del cierre es la ubicación donde el cierre se divide entre una porción unida al conjunto de cuerpo y una porción unida al conjunto de tapa, en donde la pestaña con aislamiento incluye un primer elemento magnético que se acopla a un segundo elemento magnético en el conjunto de tapa cuando el dispositivo aislante está en la configuración cerrada. El conjunto de tapa puede incluir bordes perimetrales que se extienden hacia arriba alejándose del conjunto de cuerpo, donde los bordes perimetrales tienen una altura de borde definida como una altura vertical desde una superficie superior de los bordes perimetrales hasta una superficie superior de la capa superior, donde la altura del borde es al menos 2 veces mayor que el espesor de la capa aislante de tapa. De forma adicional, los bordes perimetrales pueden tener una altura de borde definida como una altura vertical desde una superficie superior de los bordes perimetrales hasta una superficie superior de la capa superior, donde la altura de borde puede estar dentro de un intervalo de 10 por ciento y 20 por ciento de la altura total del dispositivo aislante. El cierre puede estar unido a la primera pared lateral con un elemento de conexión, donde el elemento de conexión se extiende a través del cierre, la primera pared lateral, el revestimiento interior y la capa aislante cuando se ven en una sección transversal formada por un plano vertical que se extiende perpendicular a una superficie inferior del dispositivo aislante.

60 Otros aspectos de esta divulgación pueden referirse a un dispositivo aislante que tiene una pestaña con aislamiento detrás del cierre, donde la pestaña con aislamiento está formada a partir de una porción del revestimiento interior, y el revestimiento interior forma una capa orientada hacia el exterior de la pestaña con aislamiento y una capa orientada hacia el interior de la pestaña con aislamiento. El revestimiento interior puede extenderse alrededor de la capa aislante desde la capa orientada hacia el interior hasta la capa orientada hacia el exterior, donde la pestaña con aislamiento está conectada al cierre en un extremo de base. La pestaña con aislamiento se puede conectar al cierre en el extremo de base a través de un elemento de conexión que se extiende a través de la capa orientada hacia el interior, la capa

orientada hacia el exterior, el cierre, la primera pared lateral y la capa aislante cuando se ven en una sección transversal formada por un plano vertical que se extiende perpendicular a una superficie inferior del dispositivo aislante. La pestaña con aislamiento puede extenderse a lo largo de una longitud del cierre para aislar el compartimento de almacenamiento a lo largo de la longitud del cierre. El primer elemento magnético puede colocarse entre el revestimiento interior y la capa aislante, y el segundo elemento magnético puede colocarse entre el revestimiento de tapa y la capa aislante de tapa.

Aún otros aspectos de esta divulgación que no están de acuerdo con la invención pueden relacionarse con un dispositivo aislante que incluye un conjunto de cuerpo, donde el conjunto de cuerpo incluye una capa inferior, una pared lateral unida a la capa inferior, un revestimiento interior y una capa aislante, donde al menos una porción de la capa aislante está situada entre la capa inferior y el revestimiento interior, un conjunto de tapa conectado de forma giratoria al conjunto de cuerpo, donde el conjunto de tapa incluye una capa superior, una capa aislante de tapa y un revestimiento de tapa. Un compartimento de almacenamiento puede estar formado por el conjunto de cuerpo y el conjunto de tapa, donde el dispositivo aislante tiene una configuración abierta que proporciona acceso al compartimento de almacenamiento y una configuración cerrada. Un cierre adaptado para conectar selectivamente el conjunto de cuerpo y el conjunto de tapa, y una pestaña, formada al menos parcialmente a partir de una porción del revestimiento interior, donde la pestaña está dentro del compartimento de almacenamiento y ubicada hacia el interior del cierre. La pestaña puede tener un extremo distal colocado por encima de un punto medio del cierre, donde la pestaña puede incluir un primer elemento magnético que se acopla a un segundo elemento magnético en el conjunto de tapa cuando el dispositivo aislante está en la configuración cerrada. En algunas realizaciones, la pestaña con aislamiento puede hacer contacto con el revestimiento de tapa en el conjunto de tapa cuando el dispositivo aislante está en la configuración cerrada. No de acuerdo con la invención, la capa superior del conjunto de tapa puede incluir bordes perimetrales que se extienden hacia arriba alejándose del conjunto de cuerpo, donde los bordes perimetrales tienen una altura de borde definida como una altura vertical desde una superficie superior de los bordes perimetrales. La altura de borde puede ser al menos 2 veces mayor que el espesor de la capa aislante de tapa. En otro aspecto de la divulgación, la capa superior puede estar formada a partir de un material de gomaespuma. De forma adicional, el conjunto de tapa y el conjunto de cuerpo pueden estar conectados mediante una bisagra en un lado del dispositivo aislante, en donde la bisagra está formada por una segunda pared lateral que se extiende desde la capa inferior del conjunto de cuerpo hasta la capa superior del revestimiento de tapa del conjunto de tapa. No de acuerdo con la invención, la pestaña puede incluir también una porción de la capa aislante encerrada dentro del revestimiento interior.

Todavía otros aspectos de esta divulgación que no están de acuerdo con la invención pueden referirse a un dispositivo aislante que comprende un conjunto de cuerpo, donde el conjunto de cuerpo incluye una capa inferior, una primera pared lateral unida a la capa inferior, un revestimiento interior y una capa aislante, donde al menos una porción de la capa aislante está situada entre la capa inferior y el revestimiento interior. El dispositivo aislante puede incluir también un conjunto de tapa conectado de forma giratoria al conjunto de cuerpo, donde el conjunto de tapa incluye una capa superior, una capa aislante de tapa y un revestimiento de tapa. La capa superior del conjunto de tapa puede incluir bordes perimetrales que se extienden hacia arriba alejándose del conjunto de cuerpo, donde los bordes perimetrales tienen una altura de borde definida como una altura vertical desde una superficie superior de la capa superior hasta la parte superior de los bordes perimetrales, en donde la altura de borde es mayor que el espesor de la capa aislante de tapa. Un compartimento de almacenamiento puede formarse por el conjunto de cuerpo y el conjunto de tapa, donde el dispositivo aislante tiene una configuración abierta que proporciona acceso al compartimento de almacenamiento y una configuración cerrada. El dispositivo aislante puede incluir también un cierre adaptado selectivamente para conectar el conjunto de cuerpo y el conjunto de tapa, donde el cierre está unido a la primera pared lateral con un elemento de conexión, donde el elemento de conexión se extiende a través de la primera pared lateral, el cierre, el revestimiento interior y la capa aislante. Se puede formar una pestaña con aislamiento a partir de una porción del revestimiento interior y una porción de la capa aislante, donde la pestaña con aislamiento está dispuesta hacia el interior del cierre y tiene un extremo distal que se extiende por encima de un punto medio del cierre. La pestaña con aislamiento puede incluir un primer elemento magnético que se acopla a un segundo elemento magnético en el conjunto de tapa cuando el dispositivo aislante está en la configuración cerrada. En otro aspecto de la divulgación, el cierre puede ser un conjunto de cremallera. No de acuerdo con la invención, la pestaña con aislamiento puede formarse a partir del revestimiento interior, donde el revestimiento interior forma una capa orientada hacia fuera de la pestaña con aislamiento y una superficie orientada hacia el interior de la pestaña con aislamiento. La pestaña con aislamiento puede extenderse a lo largo de una longitud completa del cierre para aislar el compartimento de almacenamiento a lo largo de la longitud completa del cierre.

En otro aspecto de la divulgación, el dispositivo aislante es una lonchera con aislamiento de lados blandos.

### Breve descripción de los dibujos

El Sumario anterior, así como la siguiente Descripción Detallada, se entenderá mejor cuando se considere junto con los dibujos adjuntos en los que los números de referencia similares se refieren a elementos iguales o similares en todas las diversas vistas en las que aparece ese número de referencia.

la Figura 1 ilustra una vista en perspectiva frontal derecha de un dispositivo aislante de ejemplo en una configuración cerrada de acuerdo con un aspecto de la divulgación;

la Figura 2 ilustra una vista en perspectiva frontal derecha del dispositivo aislante de ejemplo de la Figura 1 en una configuración abierta;  
 la Figura 3 ilustra una vista frontal del dispositivo aislante de ejemplo de la Figura 1;  
 la Figura 4 ilustra una vista superior del dispositivo aislante de ejemplo de la Figura 1;  
 la Figura 5 ilustra una vista posterior del dispositivo aislante de ejemplo de la Figura 1;  
 la Figura 6 ilustra una vista inferior del dispositivo aislante de ejemplo de la Figura 1;  
 la Figura 7 ilustra una vista lateral derecha del dispositivo aislante de ejemplo de la Figura 1;  
 la Figura 8 ilustra una vista lateral izquierda del dispositivo aislante de ejemplo de la Figura 1;  
 la Figura 9 ilustra una vista en sección transversal del lado derecho como se muestra en la Figura 4; y  
 la Figura 10 ilustra una vista en sección transversal del lado derecho como se muestra en la Figura 4.

### 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 varias estructuras y entornos de ejemplo en los que se pueden poner en práctica los aspectos de la divulgación. Debe entenderse que se pueden utilizar otras estructuras y entornos y que se pueden realizar modificaciones estructurales y funcionales a partir de las estructuras y métodos específicamente descritos sin apartarse del alcance de la presente divulgación.

También, mientras que los términos "lado frontal", "lado posterior", "parte superior", "parte inferior", "lado", "hacia el interior", y "hacia el exterior" y similares pueden usarse en esta memoria descriptiva para describir varias características y elementos de ejemplo, estos términos se usan en el presente documento por conveniencia, por ejemplo, basándose en las orientaciones de ejemplo que se muestran en las figuras y/o las orientaciones durante el uso normal. Nada en esta memoria descriptiva debe interpretarse como que requiere una orientación espacial o tridimensional específica de las estructuras para estar dentro del alcance de las reivindicaciones. De forma adicional, se advierte al lector que los dibujos pueden no estar a escala.

Las Figuras 1-10 representan un dispositivo aislante de ejemplo 100 que se puede configurar para mantener los contenidos deseados almacenados fríos o calientes durante un período de tiempo deseado. En particular, la realización ilustrada del dispositivo aislante 100 puede ser una lonchera con aislamiento de lados blandos que puede usarse para mantener el contenido seguro y a una temperatura de almacenamiento adecuada durante al menos varias horas. El dispositivo aislante 100 puede comprender un conjunto de cuerpo 120, un conjunto de tapa 140 acoplado de forma giratoria al conjunto de cuerpo 120, un compartimento de almacenamiento 160 formado por el conjunto de cuerpo 120 y el conjunto de tapa 140, y un cierre 180 adaptado para conectar selectivamente el conjunto de cuerpo 120 y el conjunto de tapa 140. Se puede incluir una pluralidad de asas 190 en el dispositivo aislante 100 para transportar, sujetar o asegurar el dispositivo aislante 100.

El dispositivo aislante 100 puede configurarse para mantener frío o caliente el contenido deseado almacenado en el compartimento de almacenamiento 160 durante varias horas. En algunas realizaciones, el dispositivo aislante 100 puede diseñarse también para mantener el agua dentro del compartimento de almacenamiento 160 y puede configurarse para que sea "resistente" al agua desde fuera hacia dentro. En estos ejemplos, el dispositivo aislante 100 puede ser "hermético" de modo que el agua no pueda filtrarse al compartimento de almacenamiento 160 desde el exterior o escaparse del compartimento de almacenamiento 160 cuando el cierre 180 está en la posición cerrada.

Como se muestra en las Figuras 1-10, el dispositivo aislante 100 puede tener forma de prisma cuboide o rectangular y tener un lado frontal 102, un lado posterior 104, un lado derecho 106, un lado izquierdo 108, un lado superior 110 y un lado inferior 112. Por ejemplo, el conjunto de cuerpo 120 puede comprender una capa inferior 122, una primera pared lateral 124A, una segunda pared lateral 124B, una tercera pared lateral 124C y una pared lateral 124D, junto con miembros de esquina 126 que conectan las paredes laterales adyacentes 124 para formar la forma exterior de la parte inferior del cuboide. El conjunto de tapa 140 puede comprender una capa superior 142 y una pared lateral superior 144 para formar la forma exterior de la porción superior del cuboide. También se contemplan otras formas para el dispositivo aislante 100, por ejemplo, cilíndrica, esférica, cónica, piramidal, troncocónica, troncoesférica, troncopiramidal, etc. La longitud del dispositivo aislante 100 puede ser mayor que el ancho y la altura, y el ancho puede ser mayor que la altura. Por ejemplo, la altura del dispositivo aislante 100 puede, en una realización, estar en el intervalo de 80 mm a 150 mm, donde en un ejemplo particular puede ser de aproximadamente 115 mm. La longitud del dispositivo aislante 100 puede estar en el intervalo de 200 mm a 310 mm, donde en un ejemplo particular puede ser de aproximadamente 260 mm. También, la anchura del dispositivo aislante 100 puede, en un ejemplo, estar en el intervalo de 150 mm a 270 mm y en un ejemplo específico, la anchura puede ser de aproximadamente 210 mm. Sin embargo, se contempla que el dispositivo aislante 100 pueda comprender cualquier dimensión de altura, longitud, ancho y volumen, sin apartarse del alcance de estas divulgaciones.

Se puede acceder al compartimento de almacenamiento 160 del dispositivo aislante 100 a través de la abertura 162 formada en la parte superior del conjunto de cuerpo 120. Un revestimiento interior 128 del conjunto de cuerpo 120 puede formar una superficie interior del compartimento de almacenamiento mientras que un revestimiento de tapa 146 puede formar la superficie interior del conjunto de tapa 140. Como se analizará con más detalle más adelante, se puede colocar una capa aislante de tapa 148 entre la capa superior 142 y el revestimiento de tapa 146, y una capa

aislante 130 se puede colocar entre la pared lateral 124 y el revestimiento interior 128 y/o también se puede colocar entre la capa inferior 122 y el revestimiento interior 128.

El conjunto de cuerpo 120 puede incluir también una pluralidad de asas 190. Las asas 190 pueden colocarse en múltiples lados del conjunto de cuerpo 120. Por ejemplo, en la realización ilustrativa, las asas 190 pueden incluir un asa frontal 192 dispuesta en el lado frontal 102, un asa lateral derecha 194 en el lado derecho 106, y un asa lateral izquierda 196 en el lado izquierdo. Las asas 190 se pueden unir usando elementos de conexión 198 tales como costura usando hilos, sin embargo, es posible que estos hilos que unen las asas 190 puedan no, en algunos ejemplos, extenderse hacia la capa aislante 130 o el revestimiento interior 128. Las múltiples asas 190 (192, 194, 196) proporcionan al usuario opciones para agarrar y transportar el dispositivo aislante. De forma adicional, se puede disponer un bucle de banda 202 en cualquiera de los extremos o en ambos extremos del mango frontal 192 para sujetar varios artículos, (por ejemplo, mosquetones, cajas de almacenamiento, etc.). En algunas realizaciones, las asas 190 y las solapas de fijación 202 pueden estar dispuestos en cualquier parte del conjunto de cuerpo 120 o del conjunto de tapa 140. Las asas 190 y las solapas de fijación 202 pueden estar construidas con correas de nailon. Como opciones alternativas, las asas 190 y las solapas de fijación 202 pueden estar formados de polipropileno, neopreno, poliéster, Dyneema, Kevlar, tela de algodón, cuero, plásticos, caucho o cuerda. Las asas 190 y las solapas de fijación 202 se pueden unir al conjunto de cuerpo 120 mediante costura, soldadura adhesiva o de polímero. En algunas realizaciones, las asas 190 y las solapas de fijación 202 se pueden coser en parches usando hilos, donde los parches se unen después al dispositivo aislante 100.

El dispositivo aislante 100 puede incluir también bolsillos, amarres y anillos en D en cualquier parte de la superficie externa de la cubierta exterior. Los bolsillos pueden tener un tamaño adecuado para recibir llaves, teléfonos, carteras, etc. y pueden hacerse impermeables. Los bolsillos pueden incluir también una cremallera impermeable para evitar que se moje el contenido de los mismos.

Como se muestra en las vistas en sección transversal de las Figuras 9 y 10, el conjunto de cuerpo 120 puede comprender un revestimiento interior 128 que encierra una capa aislante 130. Para mayor claridad, las asas 190 se eliminan de las vistas en sección transversal de las Figuras 9 y 10. En un ejemplo, como se muestra en la Figura 9, el revestimiento interior 128 puede formarse a partir de uno o más revestimientos interiores de pared lateral 128A y un revestimiento interior inferior 128B. Uno o más revestimientos interiores de pared lateral 128A pueden fijarse entre sí y al revestimiento interior inferior 128B con una junta superpuesta usando una técnica de soldadura de polímeros. La soldadura de polímeros puede incluir métodos tanto externos como internos. Los métodos externos o térmicos pueden incluir soldadura con gas caliente, soldadura de cuña caliente, soldadura de placa caliente, soldadura por infrarrojos y soldadura láser. Los métodos internos pueden incluir soldaduras mecánicas y electromagnéticas. Los métodos mecánicos pueden incluir soldadura de columna, soldadura por agitación, soldadura por vibración y soldadura ultrasónica. Los métodos electromagnéticos pueden incluir resistencia, implante, soldadura por electrofusión, soldadura por inducción, soldadura dieléctrica, soldadura por RF (Radio Frecuencia) y soldadura por microondas. La soldadura se puede realizar en un plano u horizontal para maximizar la efectividad de la soldadura del polímero a los materiales de construcción. Opcionalmente, los revestimientos 128A, 128B se pueden asegurar o unir usando una cinta, como una cinta de TPU se puede colocar sobre las costuras para formar el compartimento de almacenamiento 160.

La capa aislante 130 puede estar situada entre el revestimiento interior 128 y las paredes laterales exteriores 124, y puede formarse como un aislante para ayudar a mantener la temperatura interna del compartimento de almacenamiento 160. En un ejemplo, la capa aislante 130 puede ser una capa flotante que no está unida directamente a las paredes laterales exteriores o a la capa inferior 122. La capa aislante 130 puede formarse como una o más porciones aislantes de pared lateral 130A y una porción aislante inferior 130B. La una o más porciones aislantes de pared lateral 130A y la porción aislante inferior 130B pueden formarse a partir de un material de espuma aislante como se describirá con más detalle a continuación. La una o más capas aislantes de pared lateral 130A pueden ser una espuma de celda cerrada y pueden tener un espesor dentro de un intervalo de 2 mm y 6 mm, o aproximadamente 4 mm. La capa aislante inferior 130B puede ser una espuma de celda cerrada y puede tener un espesor dentro de un intervalo de entre 4 mm y 8 mm, o aproximadamente 6 mm. En un ejemplo, la capa aislante 130 puede estar formada por nitrato de vinilo (mezcla de NBR/PVC) o cualquier otra mezcla adecuada.

De forma adicional, se puede formar una pestaña con aislamiento 132 a partir de una porción del revestimiento interior 128A y una porción de la capa aislante 130A para mejorar el rendimiento aislante general del dispositivo aislante 100. Como se muestra en las Figuras 2, 9 y 10, la pestaña con aislamiento 132 puede disponerse hacia el interior o detrás del cierre 180 para proporcionar un miembro de retención térmica detrás del cierre 180. La pestaña con aislamiento 132 puede extenderse hacia arriba desde un extremo de base 133 en una región de conexión 139 donde un extremo inferior del cierre está unido a la pared lateral 124 hasta un extremo distal que puede colocarse en o por encima de un punto medio del cierre 180 en una dirección vertical. El punto medio del cierre 180 se define como la ubicación donde el cierre 180 se divide entre una porción unida al conjunto de cuerpo 120 y una porción unida al conjunto de tapa 140. En algunos casos, el extremo distal 135 de la pestaña con aislamiento 132 puede hacer contacto con el revestimiento de tapa 146 del conjunto de tapa 140 cuando el dispositivo aislante 100 está en la configuración cerrada. En algunas realizaciones, el revestimiento de tapa 146 y la pestaña con aislamiento 132 pueden incluir superficies complementarias que forman una característica de interbloqueo para asegurar la pestaña con aislamiento 132 al

revestimiento de tapa 146 para mejorar el rendimiento aislante del dispositivo aislante 100. La característica de interbloqueo puede incluir una ranura en el revestimiento 146 que recibe una superficie superior de la pestaña con aislamiento 132. La pestaña con aislamiento 132 puede extenderse también continuamente a lo largo de la mayor parte o a lo largo de toda la longitud del cierre 180 para ayudar a aislar el compartimento de almacenamiento 160 a lo largo de la longitud del cierre 180. En otras palabras, la pestaña con aislamiento 132 puede extenderse continuamente alrededor de los lados 106, 108, el lado frontal 102, y una porción del lado posterior 104 donde la pestaña con aislamiento 132 puede tener extremos que son adyacentes o se conectan a la bisagra 138.

La pestaña con aislamiento 132 puede formarse a partir de una porción del revestimiento interior 128A y la capa con aislamiento 130A, donde el revestimiento interior 128A puede formar una capa orientada hacia el exterior 136 y una capa orientada hacia el interior 137 de la pestaña con aislamiento 132. El revestimiento interior 128 puede extenderse alrededor de una porción de la capa aislante 130A desde la capa orientada hacia el exterior 136 hasta la capa orientada hacia el interior 137 y conectarse al cierre en un extremo de base 135. Como se muestra en las Figuras 9 y 10, la pestaña con aislamiento 132 puede conectarse al cierre 180 a lo largo de la región de conexión 139 en el extremo de base 135 a través de un elemento de conexión 198 que se extiende a través de la capa orientada hacia el exterior 136, la capa orientada hacia el interior 137, el cierre 180, una primera pared lateral 124 y la capa aislante 130A cuando se ven en una sección transversal formada por un plano vertical que se extiende perpendicular a una superficie inferior del dispositivo aislante 100. En algunas realizaciones, la pestaña con aislamiento 132 puede extenderse desde el revestimiento de tapa 146 donde el extremo de base está conectado o formado a partir del revestimiento de tapa 146 y tiene un extremo distal que puede colocarse en o debajo de un punto medio del cierre 180 en una dirección vertical.

Como alternativa, la pestaña con aislamiento 132 puede formarse como un componente separado que tiene un revestimiento y una capa aislante separada que puede unirse al conjunto de tapa 140 o unirse al conjunto de cuerpo 120. Por ejemplo, la pestaña con aislamiento formada por separado 132 puede tener un extremo de base conectado al revestimiento de pared lateral interior 128A y un extremo distal que puede colocarse en o por encima de un punto medio del cierre 180 en una dirección vertical. Como otra opción, la pestaña con aislamiento formada por separado 132 puede tener un extremo de base conectado al revestimiento de tapa 146 y un extremo distal que puede colocarse en o por debajo de un punto medio del cierre 180 en una dirección vertical. Aún como otra opción, la pestaña con aislamiento 132 formada por separado se puede unir al cierre 180 (tal como un respaldo o tela unida 182) de manera que un primer extremo de la pestaña con aislamiento 132 se puede unir en un lado del punto medio del cierre 180 y la pestaña con aislamiento se extiende a través del punto medio hasta el lado opuesto del cierre 180. De manera similar a la pestaña con aislamiento 132 formada integralmente descrita anteriormente, en las realizaciones que tienen una pestaña con aislamiento formada por separado 132, la pestaña 132 puede extenderse también a lo largo de la mayor parte o de toda la longitud del cierre 180. La pestaña 132 puede estar unida en los extremos a la bisagra 138 y extenderse alrededor de los lados 106, 108, el lado frontal 102, y una porción del lado posterior 104, donde la pestaña con aislamiento 132 puede tener extremos que son adyacentes o se conectan a la bisagra 138.

Como se ha expuesto anteriormente, el conjunto de cuerpo 120 puede comprender una capa inferior 122, una primera pared lateral 124A, una segunda pared lateral 124B, una tercera pared lateral 124C y una pared lateral 124D, junto con miembros de esquina 126 que conectan las paredes laterales adyacentes 124 para formar la forma exterior de la parte inferior del cuboide. Las paredes laterales 124 y los miembros de esquina 126 pueden formarse a partir de múltiples piezas y pueden unirse entre sí con juntas superpuestas y fijarse entre sí con elementos de conexión 198 tales como costura, o unirse usando cualquier método conocido, por ejemplo, soldadura de polímeros, costura u otro adhesivo. Las paredes laterales 124 y los miembros de esquina 126 pueden proporcionar la cubierta exterior para el dispositivo aislante 100. Como se ha expuesto anteriormente, la capa aislante 130 puede suspenderse libremente dentro del conjunto de cuerpo 120. Como alternativa, la(s) capa(s) aislante(s) 130 podrían asegurarse o formarse también como una estructura integral de una sola pieza.

La capa inferior 122 puede aumentar el aislamiento y la integridad estructural del dispositivo aislante 100. La capa inferior 122 puede proporcionar también protección adicional alrededor de la parte inferior del dispositivo aislante 100. La capa inferior 122 puede tener bordes perimetrales 123 que se extienden hacia arriba, hacia el conjunto de tapa 140. En un ejemplo, la capa inferior 122 puede formarse a partir de espuma EVA. La capa inferior 122 puede incluir también un diseño tal como un logotipo o nombre que se puede moldear o estampar directamente en el material. La capa inferior 122 puede estar unida a las paredes laterales 124 y a los miembros de esquina 126 mediante elementos de conexión 198, tales como costura u otros métodos conocidos.

El conjunto de tapa 140 puede incluir una capa superior 142, una pared lateral superior 144 y un revestimiento de tapa 146. El conjunto de tapa 140 puede tener una forma generalmente rectangular e incluir bordes perimetrales 150 que se extienden hacia arriba alejándose del conjunto de cuerpo 120. Estos bordes perimetrales 150 que se extienden hacia arriba pueden tener una altura que proporcione al usuario un miembro que es fácilmente agarrado por una mano del usuario para ayudar al abrir y cerrar el cierre 180. Los bordes perimetrales 150 pueden tener una altura de borde definida como una altura vertical desde una superficie superior 152 de la capa superior 142 hasta una parte superior de los bordes perimetrales 150, donde la altura del borde puede ser mayor que el espesor de la capa aislante de tapa 148. En algunas realizaciones, la altura de borde puede ser al menos 2 veces mayor que el espesor de la capa aislante de tapa 148. La altura del borde puede ser de aproximadamente 18 mm, o dentro de un intervalo de 15 mm y 21 mm, o dentro de un intervalo de 12 mm y 24 mm. En otras realizaciones, la altura del borde puede tener una altura del

borde de aproximadamente el 15 por ciento de una altura total del dispositivo aislante 100, o dentro de un intervalo del 13 por ciento y el 17 por ciento de la altura total del dispositivo aislante 100, o dentro de un intervalo del 10 por ciento y 20 por ciento de la altura total del dispositivo aislante 100. Los bordes perimetrales 150 pueden tener una altura constante o pueden tener una altura variable donde una región de los bordes perimetrales es más alta que una región adyacente. En algunas realizaciones, los bordes perimetrales 150 pueden tener un miembro de acoplamiento o recepción que podría recibir o asegurar accesorios tales como un abridor de botellas o utensilios. De forma adicional, la capa superior 142 del conjunto de tapa 140 puede tener un bolsillo formado en la superficie superior, donde los bordes perimetrales 150 pueden formar una porción de los lados del bolsillo donde el bolsillo puede conectarse directamente a los bordes perimetrales 150.

La pared lateral 144 puede estar unida a los bordes perimetrales 150 mediante un elemento de conexión similar a una costura. Opcionalmente, la pared lateral superior 144 se puede unir a los bordes perimetrales 150 con una junta de soldadura por RF o se podrían usar otros tipos de métodos de fijación tales como otras formas de soldadura, costura, adhesivos, remaches, etc. Un miembro de borde 154 puede extenderse a lo largo de toda la longitud de los bordes perimetrales 150 del conjunto de tapa 140 donde el miembro de borde 154 también puede estar unido a la capa superior 142 y a la pared lateral superior 144 mediante elementos de conexión 198, tales como costura u otros medios conocidos por los expertos en la materia.

Las paredes laterales 144 pueden formarse a partir de múltiples piezas y pueden unirse entre sí con juntas superpuestas y fijarse entre sí con elementos de conexión 198 tales como costura, o unirse usando cualquier método conocido, por ejemplo, soldadura de polímeros, costura u otro adhesivo. El miembro de borde 154 puede formarse a partir de una única pieza de cinta de nailon o de una pluralidad de piezas de cinta. La capa aislante 148 puede suspenderse libremente dentro del conjunto de tapa 140 colocado entre la capa superior 142 y el revestimiento de tapa 146. Como alternativa, la(s) capa(s) aislante(s) 148 podrían asegurarse o formarse también como una estructura integral de una sola pieza. Como otra opción, el revestimiento de tapa 146 puede formarse como un componente separado y fijarse a lo largo de los bordes interiores del conjunto de tapa 140. De forma adicional, el revestimiento de tapa 146 puede incluir además un bolsillo u otro miembro de retención, donde el bolsillo puede configurarse para contener utensilios, una bolsa de hielo portátil u otros artículos.

La capa superior 142 puede aumentar el aislamiento y la integridad estructural del dispositivo aislante 100. La capa superior 142 puede proporcionar también protección adicional alrededor de la parte superior del dispositivo aislante 100. En una realización, la capa superior 142 puede estar formada a partir de una gomaespuma, como espuma de etileno-acetato de vinilo (EVA) o material similar. La capa superior 142 puede incluir también un diseño tal como un logotipo o nombre que se puede moldear o estampar directamente en el material.

La capa aislante de tapa 148 puede estar formada por una única capa de espuma, que corresponde a la forma general del conjunto de tapa 140. La espuma puede, en un ejemplo, ser una espuma aislante, como se analiza en el presente documento, que puede ser la misma espuma que se usa en el conjunto de cuerpo 120, y estar suelta y flotando entre el revestimiento de tapa 146 y la pared lateral superior 144.

En algunas realizaciones, los revestimientos 128, 146 pueden construirse a partir de tejido de nailon TPU de doble laminado. Las paredes laterales 124 y la pared lateral superior 144 pueden formarse a partir de una tela de poliéster que está laminada con un TPU de éter sobre TPU de éter laminado de un solo lado de tela Poly 600D en al menos un lado de la tela. La tela laminada que forma los revestimientos y las paredes laterales puede ser impermeable y tener un aditivo o recubrimiento antimicrobiano que cumpla con todos los requisitos de la Administración de Alimentos y Medicamentos. De forma adicional, todas las telas usadas para construir el dispositivo aislante pueden tener materiales antimicrobianos incorporados para crear un ambiente libre de moho que sea seguro para las superficies de contacto con los alimentos. En un ejemplo específico, el nailon puede ser nailon 840d con TPU. Materiales alternativos usados para fabricar el revestimiento interior 128, el revestimiento de tapa 146, las paredes laterales 124 y la pared lateral superior 144 pueden ser de PVC, nailon recubierto de TPU, tejidos recubiertos y otros tejidos soldables e impermeables.

Adicionalmente, como muestran las vistas en sección transversal de las Figuras 9 y 10, el conjunto de tapa 140 puede conectarse al conjunto de cuerpo 120 en un lado del dispositivo aislante 100, que forma una bisagra viva 138. En la realización ilustrativa, la bisagra viva 138 puede estar formada por la pared lateral 124D en un lado posterior 104 del dispositivo aislante 100. La pared lateral 124D puede tener una altura mayor que las otras paredes laterales 124. La pared lateral 124D puede conectarse a la capa inferior 122 del conjunto de cuerpo 120 y extenderse hacia arriba y conectarse a la capa superior 142 del conjunto de tapa. La bisagra viva 138 puede reforzarse también mediante una pieza interior de material textil. En algunas realizaciones, una porción del revestimiento interior 128D puede reforzar la bisagra viva 138, de tal forma que el revestimiento interior 128D pueda extenderse hacia arriba desde el compartimento de almacenamiento 160 y fijarse a la capa superior 142 entre la capa superior 142 y la pared lateral 124D. Usando la bisagra viva 138, se puede acceder al compartimento de almacenamiento 160 y a su contenido abriendo el cierre 180 y girando o plegando hacia atrás el conjunto de tapa 140 a lo largo de la bisagra viva 138.

Como se ha expuesto anteriormente, el cierre 180 puede conectarse selectivamente al conjunto de cuerpo 120 y al conjunto de tapa 140. El cierre 180 se puede unir a las paredes laterales 124 usando elementos de conexión 198,

donde los elementos de conexión 198 pueden estar cosidos con hilos. En particular, el cierre 180 puede estar unido a al menos una de las paredes laterales 124 con elementos de conexión 198, donde los elementos de conexión 198 se extienden a través de una pared lateral 124, el cierre 180, el revestimiento interior 128 y la capa aislante 130 cuando se ven en una sección transversal formada por un plano vertical que se extiende perpendicular a una superficie inferior del dispositivo aislante como se muestra en las Figuras 9 y 10. De forma similar, a lo largo de las esquinas del dispositivo aislante 100, el cierre 180 puede estar unido a al menos uno de los miembros de esquina 126 con elementos de conexión 198, donde los elementos de conexión 198 se extienden a través de un miembro de esquina 126, el cierre 180, el revestimiento interior 128 y la capa aislante 130. El cierre 180 puede abrirse para permitir el acceso al compartimento de almacenamiento 160 o cerrarse para impedir el acceso al compartimento de almacenamiento 160.

El cierre 180 puede ser un conjunto de cremallera como se muestra en las Figuras 1-10, pero pueden ser otros dispositivos de sellado. Por ejemplo, el cierre 180 puede ser una sujeción de tipo gancho y bucle (es decir, Velcro), broches, hebillas, exceso de material que se dobla varias veces para formar un sello como un sello enrollable, sellos, abrazaderas de metal o plástico y combinaciones de los mismos como mecanismo de cierre.

El cierre 180 puede extenderse alrededor de todo el perímetro o de la mayor parte del perímetro del dispositivo aislante 100, tal como al menos tres lados del dispositivo aislante 100. En este ejemplo particular, el usuario puede acceder fácilmente al contenido del dispositivo aislante 100 después de abrir el cierre 180 y girar el conjunto de tapa 140 alejándolo del conjunto de cuerpo 120 a lo largo de la bisagra 138 como se muestra en la Figura 2.

El cierre 180 puede montarse sobre un respaldo o tela 182, que se incluye como una porción del cierre 180 como se describe en el presente documento. En el caso de una cremallera, esto puede denominarse cinta de cremallera 182. La cinta de cremallera 182 se puede unir entre cada pared lateral 124 y el revestimiento interior 128 en el conjunto de cuerpo 120 y se puede unir entre la pared lateral superior 144 y el revestimiento de tapa 146 en el conjunto de tapa 140. De forma adicional, como se ha descrito anteriormente, donde el elemento de conexión 198 se extiende a través del cierre 180 puede interpretarse como el elemento de conexión que se extiende a través de la tela o cinta de cremallera 182.

Como se ha expuesto anteriormente, el compartimento de almacenamiento puede incluir una pestaña con aislamiento 132 que se extiende a lo largo de la longitud del cierre 180, donde la pestaña con aislamiento 132 se extiende también hacia arriba más allá del punto medio del cierre 180. En algunas realizaciones, la pestaña con aislamiento 132 puede incluir un elemento magnético 134 asegurado dentro de la pestaña con aislamiento 132. El elemento magnético 134 puede colocarse a lo largo de una región superior de la pestaña 132 de manera que el elemento magnético 134 pueda acoplarse a un elemento magnético 156 que está asegurado dentro del conjunto de tapa 140. Las fuerzas de atracción de los elementos magnéticos 134 y 156 pueden hacer que el revestimiento de tapa 146 entre en contacto con la porción del revestimiento interior 128 que forma la superficie exterior de la pestaña con aislamiento 132 cuando el dispositivo aislante está en su configuración cerrada. De forma adicional, las fuerzas magnéticas pueden ayudar a mantener la pestaña con aislamiento 132 elevada y en su posición adecuada cuando el dispositivo aislante 100 está en su configuración cerrada, ayudando así a minimizar aún más cualquier aumento o disminución de temperatura dentro del compartimento de almacenamiento. El elemento magnético 134 puede fijarse dentro de la pestaña con aislamiento 132 entre el revestimiento interior 128 y la porción de capa aislante 130A. De forma similar, el elemento magnético 156 puede colocarse entre el revestimiento de tapa 146 y la capa aislante de tapa 148. En algunas realizaciones, los elementos magnéticos 134, 156 pueden asegurarse debajo de los respectivos revestimientos 128, 146 de manera que no sean visibles cuando el dispositivo aislante 100 está en su configuración abierta, mientras que, en otras realizaciones, los elementos magnéticos 134, 156 pueden colocarse en bolsillos o protuberancias (no mostrados) en la pestaña con aislamiento 132 y el revestimiento de tapa 146 que sobresalen por encima de la superficie de la pestaña con aislamiento 132 y el revestimiento de tapa 146. Los elementos magnéticos 134, 156 se pueden asegurar en su lugar usando un adhesivo, soldadura, u otra técnica conocida por un experto en la técnica.

Los elementos magnéticos 134, 156 pueden tener sus puntos centrales sustancialmente alineados entre sí para maximizar su fuerza de atracción entre sí. Adicionalmente, en algunas realizaciones, el dispositivo aislante puede comprender un par de elementos magnéticos colocados a lo largo de un plano central del lado frontal 102 del dispositivo aislante 100. En otras realizaciones, el dispositivo aislante puede incluir múltiples pares de elementos magnéticos colocados a lo largo de la pestaña con aislamiento 132 y en posiciones correspondientes en el conjunto de tapa 140.

Los elementos magnéticos 134, 156 pueden tener cualquier forma y tamaño y, en algunos casos, cada elemento magnético 134, 156 puede tener el mismo tamaño, mientras que, en otras realizaciones, los elementos magnéticos pueden tener diferentes tamaños. Por ejemplo, en la realización ilustrativa, los elementos magnéticos 134, 156 pueden tener una forma rectangular con una longitud de aproximadamente 25 mm, una anchura de aproximadamente 5 mm y un espesor de aproximadamente 2 mm. Los elementos magnéticos 134, 156 pueden ser uno o más de imanes permanentes, tiras de metal o materiales ferromagnéticos.

La presente invención se describe arriba y en los dibujos adjuntos con referencia a una variedad de ejemplos. La finalidad cumplida por la divulgación es, sin embargo, proporcionar ejemplos de las diversas características y conceptos relacionados con la invención, no limitar el alcance de la invención. Un experto en la materia relevante reconocerá que se pueden realizar numerosas variaciones y modificaciones a los ejemplos descritos anteriormente.



sin apartarse del alcance de la presente invención.

## REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo aislante (100) que comprende:

- 5 un conjunto de cuerpo (120), en donde el conjunto de cuerpo (120) incluye una capa inferior (122), una primera pared lateral (124A) unida a la capa inferior (122), un revestimiento interior (128) y una capa aislante (148), en donde al menos una porción de la capa aislante (148) está situada entre la primera pared lateral (124A) y el revestimiento interior (128);  
un conjunto de tapa (140) conectado de forma giratoria al conjunto de cuerpo (120); en donde el conjunto de tapa (140) incluye una capa superior (142), una capa aislante de tapa (148) y un revestimiento de tapa (146);  
10 un compartimento de almacenamiento (160) formado por el conjunto de cuerpo (120) y el conjunto de tapa (140), en donde el dispositivo aislante (100) tiene una configuración abierta que proporciona acceso al compartimento de almacenamiento (160) y una configuración cerrada que impide el acceso al compartimento de almacenamiento (160);  
15 un cierre (180) colocado entre el conjunto de cuerpo (120) y el conjunto de tapa (140), en donde el cierre (180) está adaptado para conectar selectivamente el conjunto de cuerpo (120) y el conjunto de tapa (140); **caracterizado por que,**  
una pestaña con aislamiento (132) formada a partir de una porción del revestimiento interior (128) y una porción de la capa aislante (148), en donde la pestaña con aislamiento (132) está dentro del compartimento de almacenamiento (160) y hacia el interior del cierre (180) y tiene un extremo distal colocado por encima de un punto medio del cierre (180), en donde el punto medio del cierre (180) es la ubicación donde el cierre (180) se divide entre una porción unida al conjunto de cuerpo (120) y una porción unida al conjunto de tapa (140), en donde la pestaña con aislamiento (132) incluye un primer elemento magnético (134) que se acopla a un segundo elemento magnético (156) en el conjunto de tapa (140) cuando el dispositivo aislante (100) está en la configuración cerrada.  
25
2. El dispositivo aislante de la reivindicación 1, en donde el conjunto de tapa (140) incluye bordes perimetrales (150) que se extienden hacia arriba alejándose del conjunto de cuerpo (120).
3. El dispositivo aislante de la reivindicación 2, en donde los bordes perimetrales (150) tienen una altura de borde definida como una altura vertical desde una superficie superior (152) de los bordes perimetrales (150) hasta una superficie superior de la capa superior (142), en donde la altura del borde es al menos 2 veces mayor que el espesor de la capa aislante de tapa (148).
- 30
4. El dispositivo aislante de la reivindicación 2, en donde los bordes perimetrales (150) tienen una altura de borde definida como una altura vertical desde una superficie superior (150) de los bordes perimetrales (150) hasta una superficie superior de la capa superior (142), en donde la altura de borde está dentro de un intervalo de 10 por ciento y 20 por ciento de la altura total del dispositivo aislante (100).
- 35
5. El dispositivo aislante de la reivindicación 1, en donde el cierre (180) está unido a la primera pared lateral (124A) con un elemento de conexión (198), en donde el elemento de conexión (198) se extiende a través del cierre (180), la primera pared lateral (124A), el revestimiento interior (128) y la aislante (148) cuando se ven en una sección transversal formada por un plano vertical que se extiende perpendicular a una superficie inferior del dispositivo aislante (100).
- 40
6. El dispositivo aislante de la reivindicación 1, en donde la pestaña con aislamiento (132) está formada a partir de una porción del revestimiento interior (128), en donde el revestimiento interior (128) forma una capa orientada hacia el exterior (136) de la pestaña con aislamiento (132) y una capa orientada hacia el interior (137) de la pestaña con aislamiento (132).
- 45
7. El dispositivo aislante de la reivindicación 6, en donde el revestimiento interior (128) se extiende alrededor de la capa aislante (148) desde la capa orientada hacia el interior (137) hasta la capa orientada hacia el exterior (136), en donde la pestaña con aislamiento (132) está conectada al cierre (180) en un extremo de base (135).
- 50
8. El dispositivo aislante de la reivindicación 7, en donde la pestaña con aislamiento (132) está conectada al cierre (180) en el extremo de la base (135) a través de un elemento de conexión (198) que se extiende a través de la capa orientada hacia el interior (137), la capa orientada hacia el exterior (136), el cierre (180), la primera pared lateral (124A) y la capa aislante (148) cuando se ven en una sección transversal formada por un plano vertical que se extiende perpendicular a una superficie inferior del dispositivo aislante (100).
- 55
9. El dispositivo aislante de la reivindicación 1, en donde la pestaña con aislamiento (132) se extiende a lo largo de una longitud del cierre (180) para aislar el compartimento de almacenamiento (160) a lo largo de una longitud del cierre (180).
- 60
10. El dispositivo aislante de la reivindicación 1, en donde el primer elemento magnético (134) está colocado entre el revestimiento interior (128) y la capa aislante (148), y en donde el segundo elemento magnético (156) está situado entre el revestimiento de tapa (146) y la capa aislante de tapa (148).
- 65

11. El dispositivo aislante de la reivindicación 1, en donde la pestaña con aislamiento (132) hace contacto con el revestimiento de tapa (146) en el conjunto de tapa (140) cuando el dispositivo aislante (100) está en la configuración cerrada.
- 5 12. El dispositivo aislante de la reivindicación 1, en donde la capa superior (142) está formada a partir de un material de gomaespuma.
- 10 13. El dispositivo aislante de la reivindicación 1, en donde el conjunto de tapa (140) y el conjunto de cuerpo (120) están conectados mediante una bisagra (138) en un lado del dispositivo aislante (100), en donde la bisagra (138) está formada por una segunda pared lateral (124B) que se extiende desde la capa inferior (122) del conjunto de cuerpo (120) hasta la capa superior (142) del revestimiento de tapa (146) del conjunto de tapa (140).
14. El dispositivo aislante de la reivindicación 1, en donde el cierre (180) es un conjunto de cremallera.
- 15 15. El dispositivo aislante de la reivindicación 1, en donde el dispositivo aislante (100) es una lonchera con aislamiento de lados blandos.

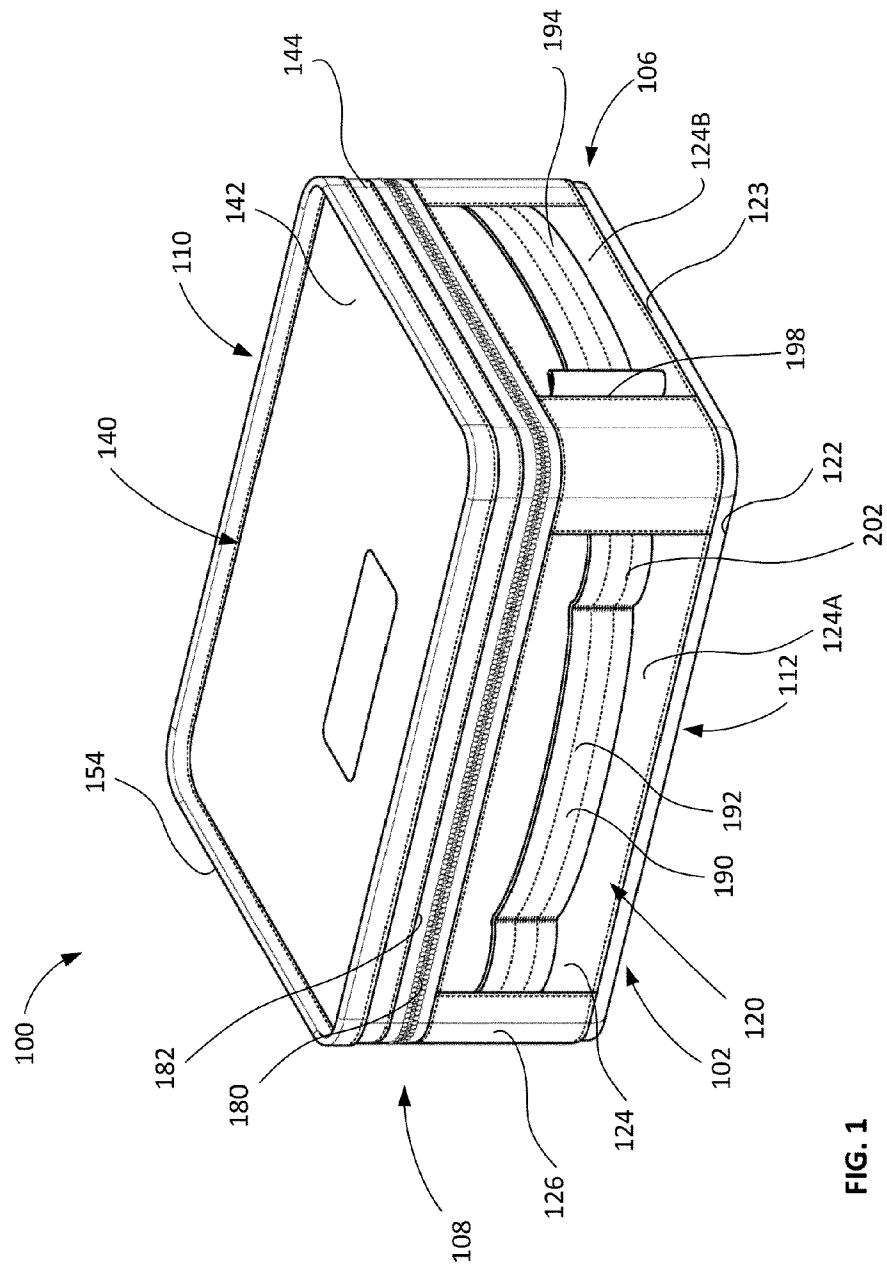


FIG. 1

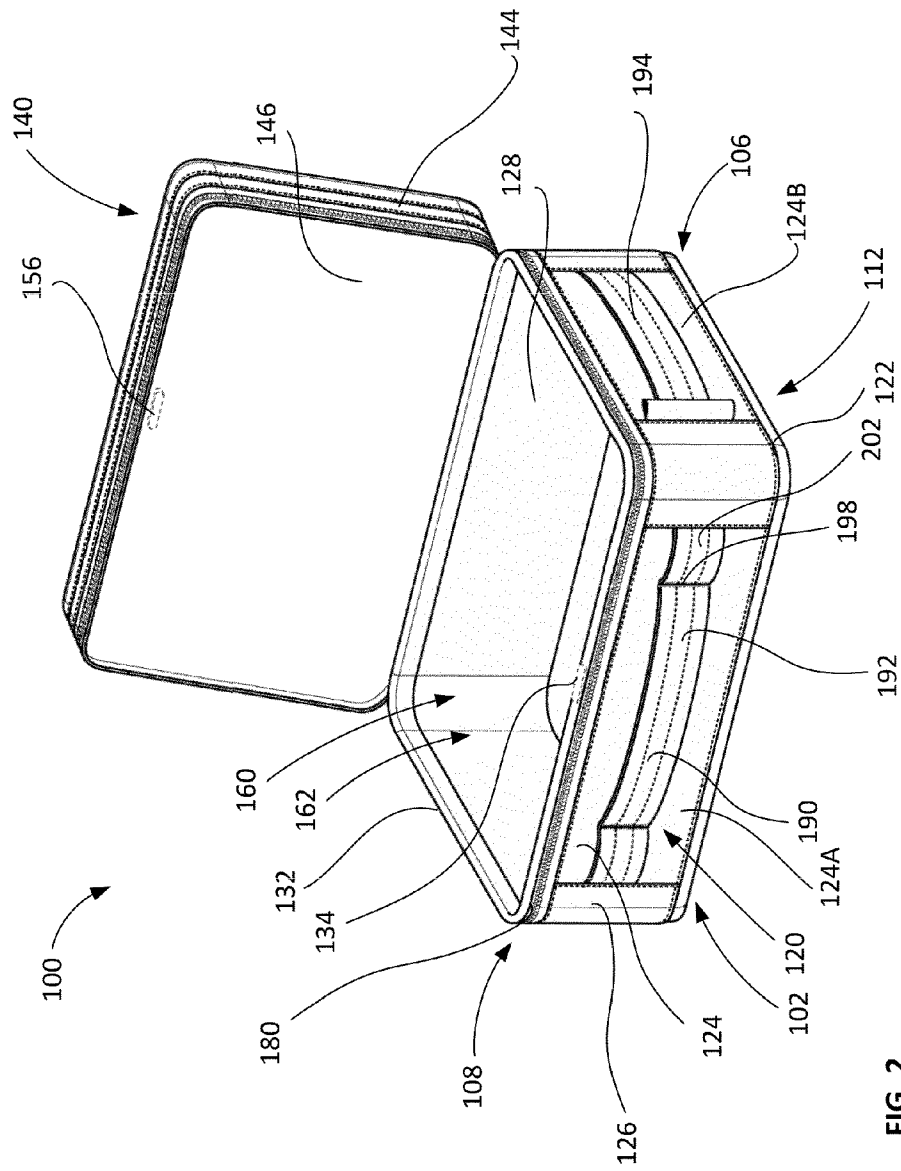


FIG. 2

