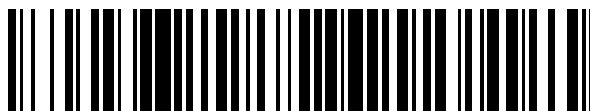


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 711 236**

51 Int. Cl.:

A61B 50/36

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2009** **E 09167083 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2018** **EP 2151210**

54 Título: **Tapa articulada de contenedor de residuos médicos**

30 Prioridad:

07.08.2008 US 187981

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

30.04.2019

73 Titular/es:

BECTON, DICKINSON AND COMPANY (100.0%)

1 Becton Drive

Franklin Lakes, NJ 07417-1880 , US

72 Inventor/es:

**STARK, KENNETH O. y
STANDLEY, THOMAS J.**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 711 236 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

Tapa articulada de contenedor de residuos médicos

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a contenedores para eliminación de residuos médicos y a tapas para tales contenedores, particularmente contenedores para dispositivos médicos punzantes usados, que pueden requerir cierre temporal y permanente.

La eliminación segura y eficiente de dispositivos médicos punzantes, tales como bisturíes quirúrgicos, cuchillas, agujas hipodérmicas y similares, es un problema para instalaciones médicas y otras instalaciones sanitarias. En los últimos años se han desarrollado contenedores desechables que proporcionan un grado de seguridad razonablemente alto para artículos y materiales punzantes desechables de hospitales y clínicas. Muchos de estos artículos, como agujas y cuchillas quirúrgicas conocidas como objetos punzantes, y otros artículos y materiales similares, deben desecharse de una manera que los mantenga fuera del alcance de personas no autorizadas e impida que sean reutilizados.

Los contenedores normalmente están diseñados para evitar la extracción de materiales del contenedor bajo circunstancias normales hasta que se cierran permanentemente. El cierre permanente normalmente está presente en el contenedor y se usa a menudo como una tapa temporal hasta que el contenedor esté lleno y listo para su cierre permanente. Sin embargo, el cierre permanente es frecuentemente colocado involuntariamente en la posición permanente antes de llenar completamente el recipiente. Esto da como resultado un desperdicio innecesario de contenedores y un costo innecesario. Por lo tanto, es deseable que el contenedor esté completamente lleno antes del cierre permanente para su desecho.

El documento US 2004/0163981 describe un contenedor de residuos de la técnica anterior.

Existe la necesidad de un cierre que pueda usarse de forma segura como un cierre temporal sin el problema de colocarlo involuntariamente en la posición de cierre permanente.

COMPENDIO DE LA INVENCION

En una primera realización, un contenedor de residuos comprende una base que tiene una pared inferior, una pared lateral y una parte superior que definen un receptáculo para recibir objetos punzantes, extendiéndose la pared lateral hacia arriba desde la pared inferior, estando la parte superior conectada a una parte alta de la pared lateral y teniendo una abertura a través de la misma. El contenedor comprende además una tapa que tiene una parte de cierre y una parte de capuchón que tiene una abertura a través de la misma, pudiendo conectarse la tapa a la parte superior a través de la parte de capuchón, teniendo la tapa una bisagra que conecta la parte de cierre a la parte de capuchón, permitiendo la bisagra que la parte de cierre se mueva entre una posición abierta que permite el acceso a la abertura para colocar objetos punzantes en el receptáculo a una posición cerrada que cubre la abertura. En la primera realización, se proporciona una estructura de bloqueo liberable que incluye un retén de bloqueo liberable en una de la parte de capuchón o de la parte de cierre de la tapa y un saliente de bloqueo liberable en la otra parte de capuchón o parte de cierre de la tapa, estando el saliente de bloqueo liberable adaptado para formar una conexión con el retén de bloqueo liberable al mover la tapa a la posición cerrada, siendo liberable la conexión al aplicar fuerza a la pestaña de bloqueo liberable en una dirección sustancialmente radial a la tapa y permitiendo que la tapa se mueva a la posición abierta. El contenedor de acuerdo con la primera realización incluye además al menos una estructura de bloqueo permanente que incluye una pestaña de bloqueo permanente en una de la parte de cierre o de la parte de capuchón de la tapa y un pestillo de bloqueo permanente en la otra de la parte de cierre o de la parte de capuchón de la tapa, pudiendo la pestaña de bloqueo permanente moverse giratoriamente alrededor de una bisagra para aplicar el pestillo de bloqueo permanente cuando la tapa está en la posición cerrada, estando el pestillo de bloqueo permanente adaptado para aplicarse irreversiblemente a la pestaña de bloqueo permanente, de modo que la fuerza requerida para abrir la estructura de bloqueo permanente es sustancialmente transversal a la fuerza requerida para mover la tapa cerrada a la posición abierta.

Una característica opcional del contenedor de acuerdo con la primera y otras realizaciones es una parte de faldón colocado alrededor de una periferia de la parte de cierre de la tapa, teniendo la parte de faldón dos bordes opuestos sustancialmente alineados con dos rampas ubicadas en la parte de capuchón de la tapa con los bordes opuestos de la parte de faldón y dispuestas en lados opuestos de la bisagra, estando las partes de borde adaptadas para cooperar con las rampas para retener la tapa en una posición abierta. La rampa puede curvarse radialmente hacia adentro hacia la bisagra y se inclina hacia arriba hacia la bisagra. Las partes de borde del faldón se separan a la fuerza por interacción con las rampas en ángulo al cerrar la tapa, y el faldón se cierra a medida que las partes de borde se mueven a lo largo de las rampas.

La parte de capuchón puede incluir aletas que sobresalen radialmente y la parte de cierre incluye topes adaptados para cooperar con las aletas que sobresalen radialmente para mantener la parte de cierre en una posición fija en relación con la parte de capuchón de la tapa.

La parte de cierre de la tapa y la parte de capuchón de la tapa pueden mantenerse en varias posiciones abiertas. La parte de cierre de la tapa puede mantenerse en relación con la parte de capuchón de la tapa en una posición entre 75° y 135°. En una o más realizaciones, la parte de cierre y la parte de capuchón de la tapa pueden mantenerse en una posición fija entre 180° y 270°.

En algunas realizaciones, el retén de bloqueo liberable está ubicado en la parte de capuchón de la tapa y el saliente de bloqueo liberable está ubicado en la parte de cierre de la tapa. Esta configuración se puede invertir de modo que el retén de bloqueo liberable esté ubicado en la parte de cierre de la tapa y el saliente de bloqueo liberable esté ubicado en la parte de capuchón de la tapa.

En realizaciones específicas, al menos una estructura de bloqueo permanente tiene el pestillo de bloqueo permanente ubicado en la parte de cierre de la tapa y la pestaña de bloqueo permanente ubicada en la parte de capuchón de la tapa. Esta orientación puede invertirse de modo que al menos una estructura de bloqueo permanente tenga el pestillo de bloqueo permanente ubicado en la parte de capuchón de la tapa y la pestaña de bloqueo permanente ubicada en la parte de cierre de la tapa.

En realizaciones detalladas, hay dos estructuras de bloqueo permanentes. En algunas de estas realizaciones, las dos estructuras de bloqueo permanentes están ubicadas en lados opuestos de la estructura de bloqueo liberable.

El contenedor puede tener una abertura que incluye una pluralidad de dedos flexibles orientados hacia abajo para ayudar a mantener los objetos punzantes en el receptáculo. La parte de capuchón de la tapa puede incluir al menos un puerto alargado para la extracción de la aguja, estando al menos un puerto cubierto por la parte de cierre de la tapa cuando la tapa está en la posición cerrada.

Una parte alta de la parte superior puede incluir un reborde curvado hacia afuera y la parte de capuchón de la tapa incluye un reborde alrededor de su periferia, el reborde de la parte superior y el reborde de la parte de capuchón están configurados para aplicarse entre sí en un ajuste de interferencia para conectar la parte superior y la tapa. La tapa puede sujetarse a la parte superior en una disposición de ajuste a presión lograda por una pluralidad de salientes dirigidos hacia el interior en el reborde de la parte de capuchón que se aplica con el reborde de la parte superior.

La parte de cierre y la parte de capuchón de la tapa pueden configurarse para formar un sellado resistente a las fugas cuando la tapa está en la posición cerrada. El sellado resistente a las fugas está adaptado para evitar que los fluidos salgan del contenedor sin la obstrucción de los orificios de ventilación de autoclave opcionales.

Se puede proporcionar un puente estructural en la parte de cierre de la tapa para aumentar la rigidez de la parte de cierre.

Las características opcionales incluyen orificios de ventilación de autoclave ubicados alrededor de la abertura; al menos un puerto alargado para la extracción de la aguja ubicado adyacente a la abertura, de modo que las agujas extraídas caigan al interior del receptáculo; y un puente estructural en la parte de cierre para aumentar la rigidez de la parte de cierre.

La estructura de bloqueo permanente puede incluir una pestaña de bloqueo permanente en una de las partes de capuchón de la tapa o parte de cierre de la tapa y un pestillo de bloqueo permanente en la otra parte de capuchón de la tapa o parte de cierre de la tapa. La pestaña de bloqueo permanente de algunas realizaciones tiene un rebaje y se puede mover giratoriamente alrededor de una bisagra para aplicar un saliente en el pestillo de bloqueo permanente cuando la tapa está en la posición cerrada, estando el pestillo de bloqueo permanente adaptado para aplicarse irreversiblemente a la pestaña de bloqueo permanente de modo que la fuerza requerida para abrir la estructura de bloqueo permanente debe aplicarse transversalmente a la dirección en que se abre la tapa.

Un segundo aspecto de la invención se refiere a un cierre de contenedor que comprende una tapa que tiene una parte de cierre y una parte de capuchón que tiene una abertura a través de la misma, pudiendo conectarse la tapa a un contenedor a través de la parte de capuchón, teniendo la tapa una bisagra que conecta la parte de cierre a la parte de capuchón, permitiendo la bisagra que la parte de cierre se mueva entre una posición abierta que permite el acceso a la abertura para colocar objetos punzantes en el receptáculo a una posición cerrada que cubre la abertura. El aspecto incluye una estructura de bloqueo liberable que incluye un retén de bloqueo liberable en una de la parte de capuchón o de la parte de cierre de la tapa y un saliente de bloqueo liberable en la otra parte de capuchón o parte de cierre de la tapa, estando el saliente de bloqueo liberable adaptado para formar una conexión con el retén de bloqueo liberable al mover la tapa a la posición cerrada, siendo la conexión liberable al aplicar fuerza a la pestaña de bloqueo liberable en una dirección sustancialmente radial a la tapa y permitiendo que la tapa sea movida a la posición abierta. El aspecto incluye al menos una estructura de bloqueo permanente que incluye una pestaña de bloqueo permanente en una de la parte de cierre o de la parte de capuchón de la tapa y un pestillo de bloqueo permanente en la otra de la parte de cierre o de la parte de capuchón de la tapa, pudiendo la pestaña de bloqueo permanente ser movida giratoriamente alrededor de una bisagra para aplicar el pestillo de bloqueo

permanente cuando la tapa está en la posición cerrada, estando el pestillo de bloqueo permanente adaptado para aplicarse irreversiblemente a la pestaña de bloqueo permanente, de modo que la fuerza requerida para abrir la estructura de bloqueo permanente es sustancialmente transversal a la fuerza requerida para mover la tapa cerrada a la posición abierta.

5 Las diversas realizaciones y aspectos de la invención descritos aquí pueden emplearse individualmente o en conjunto.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10 La Figura 1A es una vista en perspectiva de una tapa articulada de un contenedor de residuos médicos en una posición completamente abierta, que muestra el lado superior de la parte de capuchón en primer plano y la parte inferior de la parte de cierre al fondo ;
La Figura 1B es una vista en perspectiva de una tapa articulada de contenedor de residuos médicos en una posición completamente abierta, que muestra el lado superior de la parte de capuchón al fondo y la parte
15 inferior de la parte de cierre en primer plano.
La Figura 1C es una vista en perspectiva de una tapa articulada de contenedor de residuos médicos en una posición completamente abierta, que muestra el lado superior de la parte de la capuchón al fondo y la parte inferior de la parte de cierre en el primer plano;
La Figura 1D es una vista en perspectiva de una tapa articulada de contenedor de residuos médicos en una posición completamente abierta, que muestra el lado superior de la parte de cierre al fondo y la parte inferior
20 de la parte de capuchón en el primer plano;
La Figura 2 es una vista en perspectiva superior de una tapa articulada de contenedor de residuos médicos en una posición completamente abierta, que muestra la parte inferior de la parte de cierre a la izquierda y la parte superior de la parte de capuchón a la derecha;
25 La Figura 3 es una vista en alzado lateral de una tapa articulada de contenedor de residuos médicos en la posición cerrada;
La Figura 4 es una vista en alzado lateral de una tapa articulada de contenedor de residuos médicos en la posición completamente abierta que muestra la parte de cierre a la izquierda y la parte de capuchón a la derecha;
30 La Figura 5 es una vista en perspectiva superior de una tapa de contenedor de residuos médicos en una posición completamente abierta, que muestra el lado inferior de la parte de capuchón a la derecha y el lado superior de la parte de cierre a la izquierda;
La Figura 6 es una vista ampliada del área de la parte de la capuchón tomada de la Figura 1 C como se ve desde encima de la parte de capuchón;
35 La Figura 7 es una vista ampliada de la parte de capuchón tomada de la Figura 1 D como se ve desde debajo de la parte de capuchón;
La Figura 8 es una vista en perspectiva de una tapa articulada de contenedor de residuos médicos en una posición abierta en un contenedor de residuos médicos, que muestra la parte de cierre en una posición vertical;
40 La Figura 9 es una vista lateral de la parte superior del contenedor y de la tapa del contenedor de residuos médicos de la Figura 8, que muestra la parte de cierre colocada en una posición vertical;
La Figura 10 es una sección transversal de la parte superior del contenedor y la tapa de contenedor de residuos médicos de la Figura 8 tomada a lo largo de la línea 10-10.
La Figura 11 es una vista en perspectiva de una tapa de contenedor de residuos médicos en una posición
45 abierta en una parte superior del contenedor, que muestra el lado inferior de la parte de cierre en primer plano y el lado superior de la parte de capuchón al fondo ;
La Figura 12 es una sección transversal del contenedor y de la tapa del contenedor de residuos médicos de la Figura 11 tomada a lo largo de la línea 12-12, que muestra la parte de cierre en el lado derecho inclinada hacia abajo;
50 La Figura 13 es una vista en perspectiva de la parte superior del contenedor con la tapa del contenedor de residuos médicos en la posición cerrada temporalmente, que muestra el lado superior de la parte de capuchón;
La Figura 14 es una vista en perspectiva ampliada del contenedor y de la tapa del contenedor de residuos médicos en la Figura 13;
55 La Figura 15 es una vista en perspectiva ampliada de la estructura de bloqueo permanente en una posición desbloqueada de la figura 14;
La Figura 16 es una vista en perspectiva de una parte superior del contenedor con la tapa del contenedor de residuos médicos en la posición temporalmente cerrada;
La Figura 17 es una sección transversal del contenedor y de la tapa del contenedor de residuos médicos de la Figura 16 tomada a lo largo de la línea 17-17;
60 La Figura 18 es una vista detallada de la tapa del contenedor de residuos médicos en el cierre temporal tomado de la Figura 17;
La Figura 19 es una vista en perspectiva de una parte superior del contenedor y de la tapa del contenedor de residuos médicos que muestra las estructuras de bloqueo permanente aplicadas ;
65 La Figura 20 es una vista detallada de la tapa del contenedor de residuos médicos en el cierre permanente tomado de la Figura 19; y

La Figura 21 es una vista en sección transversal de la tapa del contenedor de residuos médicos tomada a lo largo de la línea 21-21 de la Figura 19.

DESCRIPCIÓN DETALLADA.

5 Antes de describir varios ejemplos de realización de la invención, debe entenderse que la invención no está limitada a los detalles de construcción o etapas del proceso descritos en la siguiente descripción. La invención es capaz de otras realizaciones y de ser puesta en práctica o llevada a cabo de varias maneras.

10 Realizaciones de la invención se describirán con referencia a los dibujos. Por comodidad, se usa el mismo número de referencia para mostrar partes similares en los diversos dibujos.

15 La presente invención se refiere a una tapa de contenedor de residuos y a contenedores de residuos que incluyen dichas tapas. Refiriéndonos ahora a las Figuras 1-7, una primera realización de una tapa 100 de contenedor de residuos se compone de dos partes principales, una parte 102 de capuchón y una parte 104 de cierre. La parte 102 de capuchón y la parte 104 de cierre de la tapa 100 están conectadas por una bisagra, que puede tener la forma de una bisagra 106 flexible. Las figuras 1A-1D muestran varias vistas en perspectiva de una tapa 100 en una posición abierta. La figura 1D muestra la tapa 100 en una posición invertida para mostrar la parte inferior de la parte 102 de capuchón y el lado superior de la parte 104 de cierre. La parte 102 de capuchón y la parte 104 de cierre pueden girar a lo largo de la bisagra 106 para cerrar la tapa 100. La Figura 3 muestra la tapa 100 en una posición cerrada.

20 La parte 102 de capuchón incluye una abertura 108 que permite que los residuos pasen a través de la parte 102 de capuchón y a un contenedor cuando el capuchón está unido a un contenedor. El tamaño y la forma de la abertura 108 dependen de la funcionalidad deseada de la tapa 100. Por ejemplo, las Figuras muestran una tapa 100 adaptada para usar con un contenedor 103 de objetos punzantes, como se muestra en la Figura 8. El contenedor 103 de objetos punzantes en la Figura 8 se muestra que tiene una configuración generalmente rectangular con una pared 105 inferior y una pluralidad de paredes 107 laterales que se extienden hacia arriba desde la pared 105 inferior. La realización mostrada en la Figura 8 también muestra el contenedor que tiene una parte 109 inferior de contenedor y una parte 128 superior de contenedor como partes separadas que pueden fijarse a presión o sujetarse juntas de otra manera. La parte 128 superior de contenedor (o parte superior) incluye una abertura 113 a través de la misma (mostrada en la Figura 17), que está dimensionada y colocada para ser coaxial con la abertura 108 en la parte 102 de capuchón de la tapa 100 para permitir que dichos residuos sean colocados en el contenedor. El lado inferior de la parte 102 de capuchón, mostrada en la realización de la Figura 7, puede tener una serie de clips 115 curvados hacia arriba que pueden aplicarse a un anillo en la abertura 113 de la parte 128 superior de contenedor. La abertura 108 puede dimensionarse con respecto a la tapa 100 para permitir características opcionales adicionales, por ejemplo, los puertos 110 de extracción de agujas y los orificios 116 del autoclave en la parte 102 de capuchón. Los puertos 110 de extracción de agujas pueden configurarse de varias maneras diferentes para permitir la retirada de los accesorios tipo "luer" de bloqueo estándar, retirada de agujas de seguridad y retirada de accesorios tipo "luer" de deslizamiento. Puede ser deseable prever los tres tipos de puertos de extracción de agujas para permitir la extracción fácil de agujas de una variedad de dispositivos médicos. Se entenderá que el contenedor que se muestra no está limitado a la configuración mostrada en la Figura 8. El contenedor puede incluir una parte superior e inferior unitaria, y el contenedor puede tener cualquier forma adecuada, tal como triangular, cuadrada, redonda, ovalada u otras formas.

45 La tapa 100 tiene una estructura de bloqueo liberable que tiene dos partes, un saliente 112a de bloqueo liberable y un retén 112b de bloqueo liberable. El saliente 112a de bloqueo liberable está adaptado para ajustarse en el retén 112b de bloqueo liberable. El saliente 112a de bloqueo liberable se muestra localizado en la parte 104 de cierre y el retén 112b de bloqueo liberable se muestra localizado en la parte 102 de capuchón de la tapa 100. Se entenderá que esta configuración puede invertirse de modo que el retén 112b de bloqueo esté localizado en la parte 104 de cierre y el saliente de bloqueo esté en la parte 102 de capuchón. Cuando el saliente 112a de bloqueo liberable y el retén 112b de bloqueo liberable se aplican, se puede escuchar un clic audible. La estructura de bloqueo liberable se puede liberar aplicando fuerza al saliente 112a de bloqueo liberable o al retén 112b de bloqueo liberable.

50 La tapa 100 de acuerdo con el primer aspecto puede ser bloqueada permanentemente usando al menos una estructura de bloqueo permanente que incluye una pestaña 114a de bloqueo permanente y un pestillo 114b de bloqueo permanente que, cuando están aplicados, retienen la tapa 100 en la posición cerrada y evitan accesos no autorizados al contenedor cuando esté listo para su desecho con los residuos contenidos dentro del contenedor. Como se utiliza en esta memoria descriptiva y en las reivindicaciones adjuntas, un "bloqueo permanente" se refiere al cierre de la tapa con una estructura que debe abrirse utilizando una herramienta específicamente diseñada para la tarea o que requiere la destrucción sustancial de la estructura para abrir el capuchón. En otras palabras, una estructura de bloqueo permanente es una estructura que está destinada a bloquear el contenedor para evitar accesos no autorizados del contenedor después de que haya sido bloqueado por un facultativo médico y el contenedor esté listo para su desecho. En la realización mostrada, dos pestañas 114a de bloqueo permanente se giran hacia la parte 104 de cierre alrededor de una bisagra flexible y se aplican con los pestillos 114b de bloqueo permanente. La Figura 13 muestra la tapa 100 en una parte de contenedor con el capuchón en la posición cerrada con la estructura de bloqueo permanente en el estado desbloqueado. La Figura 19 muestra la tapa 100 en una parte de contenedor con el capuchón en la posición cerrada y los bloqueos permanentes acoplados.

En uso, con respecto a las Figuras 1-8 y 13-18, de acuerdo con un primer aspecto, la tapa 100, cuando se coloca en un contenedor, puede cerrarse temporalmente aplicando la estructura de bloqueo liberable simplemente cerrando la parte 104 de cierre en la parte 102 de capuchón. Según se ve mejor en la Figura 18, el saliente 112a de bloqueo liberable incluye un labio 113 que sobresale hacia el interior y que coopera con un retén 112b de bloqueo liberable para cerrar temporalmente la tapa cuando no se desea que se acceda al contenedor, sino cuando el contenedor no está lleno y se desecharán residuos adicionales en el contenedor. Por ejemplo, puede ser conveniente cerrar temporalmente la tapa para evitar olores que emanen del contenedor. La estructura de bloqueo liberable se puede liberar ejerciendo suficiente fuerza radial y/o dirigida hacia arriba sobre el saliente 112a de bloqueo para liberar el labio 113 que sobresale hacia el interior desde el retén 112b de bloqueo para mover giratoriamente la parte de cierre alrededor de la bisagra 106 flexible. Dicho de otro modo, el usuario puede desbloquear la estructura de bloqueo temporal sujetando el saliente 112a de bloqueo entre el pulgar y el índice del usuario y presionando radialmente hacia adentro con el pulgar contra el saliente 112a y levantando hacia arriba al mismo tiempo para liberar el labio 113 que sobresale hacia adentro del retén 112b de bloqueo y girando la parte de cierre alrededor de la bisagra 106.

Para bloquear permanentemente la tapa 100, la tapa se coloca en la posición cerrada como se muestra en las Figuras 13-17, girando la parte 104 de cierre alrededor de la bisagra 106 flexible para cerrar la parte de cierre sobre la abertura 108, cubriendo la abertura y aplicando la estructura de bloqueo liberable como se describe anteriormente. Hasta que la tapa esté lista para el cierre permanente para evitar accesos no autorizados, la pestaña 114b de bloqueo permanente y el pestillo 114b de bloqueo permanente no se aplican entre sí. Así, como se muestra en las figuras 13-17 la pestaña 114a de bloqueo permanente se deja en una posición extendida hacia afuera, permitiendo que el contenedor se vuelva a abrir si se desea. Las pestañas 114a de bloqueo permanente liberadas, que sobresalen hacia afuera cuando la tapa no está permanentemente bloqueada, también proporcionan una indicación visual de que el contenedor aún puede ser utilizado y no está listo para su desecho. La tapa se bloquea permanentemente cuando las pestañas 114a de bloqueo permanente se colocan en la posición mostrada en las Figuras 19-21. De acuerdo con la invención, la pestaña 114a de bloqueo permanente se aplica con el pestillo 114b de bloqueo permanente girando la pestaña 114a de bloqueo permanente alrededor de la bisagra 117 de la pestaña. La bisagra 117 de la pestaña puede ser una bisagra flexible o cualquier otro mecanismo de bisagra adecuado. La pestaña 114a de bloqueo permanente incluye una ranura 119 que coopera con un saliente 125 de pestillo de bloqueo que es parte del pestillo 114b de bloqueo permanente. El pestillo 114b de bloqueo permanente también incluye un voladizo 123, que puede estar inclinado hacia arriba. El voladizo 123 evita el fácil acceso a la pestaña 114a de bloqueo y por lo tanto, evita accesos no autorizados al contenedor una vez que la pestaña 114a de bloqueo permanente y el pestillo 114b de bloqueo se hayan aplicado entre sí. Como se mencionó anteriormente, "permanente" significa que se evitan sustancialmente accesos no autorizados al contenedor. Se apreciará, por supuesto, que se podía tener acceso a los contenidos del contenedor al destruir una parte del contenedor o usando una herramienta para separar o alterar de otra manera la estructura de bloqueo permanente. Además, la estructura de bloqueo permanente descrita en la presente memoria proporciona una indicación visual, audible y táctil para el facultativo de que el cierre permanente de la tapa se ha conseguido cuando la pestaña 114a de bloqueo permanente y el pestillo 114b de bloqueo se fijan juntos por salto elástico. Además, la fuerza que sujeta la pestaña 114a de bloqueo y el pestillo 114b de bloqueo es sustancialmente transversal a la fuerza requerida para abrir el contenedor. Dicho de otro modo, si un individuo intenta abrir el contenedor después de la aplicación de la pestaña 114a de bloqueo 114a y del pestillo 114b de bloqueo, la fuerza requerida para abrir el contenedor sería sustancialmente hacia arriba desde la parte inferior del contenedor. La fuerza que sujeta la pestaña 114a de bloqueo y el pestillo 114b de bloqueo son sustancialmente transversales o perpendiculares a la dirección de la fuerza de apertura por lo que la pestaña 114a de bloqueo y el pestillo 114b de bloqueo tendrían que ser liberados moviendo la pestaña 114a de bloqueo radialmente hacia afuera desde la tapa.

En un segundo aspecto de la invención, mostrado con respecto a las Figuras 2, 4 y 8-13, la tapa 100 puede fijarse en una pluralidad de posiciones abiertas utilizando diferentes estructuras de retención de cierre. La tapa 100 puede fijarse en una posición abierta como se muestra en la Figura 9 con la parte 104 de cierre mantenida en un ángulo en el intervalo de aproximadamente 75° y 135° con respecto a la parte 102 de capuchón. Según se ve mejor en las Figuras 2, 4 y 9, las realizaciones mostradas tienen un saliente en forma de un par de rampas 118 ubicadas en la parte 102 de capuchón y un faldón 120 ubicado en la parte 104 de cierre. Las rampas 118 sobresalen y se curvan hacia adentro hacia la bisagra 106. Además, las rampas se inclinan hacia arriba lejos de la superficie de la parte 102 de capuchón y hacia la bisagra 106. Por lo tanto, las rampas aumentan de altura a lo largo de la curva que se mueve hacia la bisagra flexible. El faldón 120 tiene bordes 121 opuestos que definen un hueco, y los bordes 121 están separados de manera que están adaptados para desplazarse a lo largo de las rampas 118 durante la apertura/cierre de la tapa 100. Aproximadamente en el ángulo en que el capuchón está fijado abierto en el intervalo de alrededor de 75° y 135° de la parte de capuchón, los bordes del faldón se asientan sobre las rampas 118, manteniendo la tapa en una posición abierta. Esta primera estructura de retención de cierre es útil para situaciones en las que el contenedor de residuos se monta en una pared o en un carrito. La aplicación de una fuerza hacia abajo a la parte 104 de cierre causará que los bordes 121 del faldón se separen durante el cierre de la tapa 100.

La tapa de acuerdo con el segundo aspecto puede incluir además segundas estructuras de retención de cierre situadas en ambos lados de la bisagra 106. Estas segundas estructuras de retención de cierre se ven mejor en las Figuras 10-12, y permiten que la parte 104 de cierre y la parte 102 de capuchón se mantengan en una posición fija en el intervalo de aproximadamente 180° y 270°. Específicamente, la segunda estructura de retención de cierre incluye un par de salientes o aletas 122 que se extienden radialmente en lados opuestos de la bisagra 106 que cooperan con los toques 124 mostrados en las Figuras como ranuras que se aplican con los salientes o aletas 122 cuando la parte 104 de cierre está en una posición, en relación con la parte 102 de capuchón, en el intervalo de aproximadamente 180° y 270°. La aplicación de presión hacia arriba a la parte 104 de cierre liberará los toques 124 de las aletas o salientes 122, y la parte 104 de cierre puede ser movida giratoriamente alrededor de la bisagra 106 para cerrar la parte 104 de cierre sobre la abertura 108. Se apreciará que la configuración de los salientes o aletas 122 y los toques 124 es solo ejemplar, y otras configuraciones podrían usarse para lograr el resultado de mantener la tapa en una posición abierta en el intervalo de aproximadamente 180° y 270°. Por ejemplo, cualquier saliente 122 adecuado que coopere con una parte de borde que sobresale desde la parte trasera de la parte 104 de cierre que permita que la tapa se abra en la configuración angular deseada podrían usarse como estructuras alternativas. Esta segunda estructura de retención de cierre que permite que la tapa se abra en ángulos en el intervalo aproximado de 180° y 270° es útil cuando el contenedor de desecho de residuos se utiliza en la parte superior de una mesa o encimera. Puede ser deseable que la tapa de un contenedor de residuos incorpore ambos tipos de estructuras de retención de cierre que permitirían que los contenedores de residuos que incluyen dichas tapas se usen en una variedad de ubicaciones tales como montadas en paredes, carritos o en la parte superior de una mesa.

Se apreciará a partir de la descripción anterior, que se proporciona un contenedor de residuos que incluye una tapa que puede incluir una o ambas de las características de los aspectos descritos anteriormente. Por lo tanto, una tapa puede incluir las características de bloqueo temporal y permanente como se describe con respecto al primer aspecto. Una tapa de acuerdo con un segundo aspecto incluye características de retención de cierre que mantienen la tapa en una pluralidad de posiciones abiertas. En una o más realizaciones, estos dos aspectos pueden combinarse en un tercer aspecto para incluir una tapa que tiene características de cierre temporal y permanente como se describió anteriormente y características de retención de cierre que mantienen la tapa en una pluralidad de posiciones abiertas.

La tapa de acuerdo con cada aspecto descrito anteriormente puede contener un número de características opcionales. Por lo tanto, la tapa 100 puede incluir un puente 126 estructural en la parte 104 de cierre. El propósito del puente 126 estructural es aumentar la rigidez de la tapa 100 y proporcionar integridad estructural. Esto disminuirá la probabilidad de una fuga o derrame si la parte 128 superior del contenedor con la tapa 100 se cae o tiene otros elementos apilados sobre ella. El puente 126 estructural es una ubicación ideal para aplicar un logotipo 130, tal como un logotipo de una empresa u otras marcas de identificación. En realizaciones específicas hay dos o más estructuras de bloqueo permanente. En algunas de estas realizaciones, las dos estructuras de bloqueo permanente están situadas en lados opuestos de la estructura de bloqueo liberable.

Otras características opcionales incluyen una pluralidad de dedos o pétalos 131 flexibles orientados hacia abajo en la abertura 108, que impiden que los individuos extraigan materiales del contenedor. Como se apreciará fácilmente, si un usuario alcanza a través de la abertura 108 con los dedos o pétalos 131 apuntando hacia adentro y hacia abajo, los dedos o pétalos 131 atraparán la mano de los individuos y dificultarán la extracción de un artículo del contenedor.

Otra característica opcional es configurar el tamaño y la forma de la parte de cierre y la parte de capuchón de modo que la parte superior incluya un reborde curvado hacia afuera y la parte de capuchón de la tapa incluya un reborde alrededor de su periferia, el reborde de la parte superior del contenedor y el reborde de la parte de capuchón están configurados para aplicarse entre sí en un ajuste de interferencia para conectar la parte superior del contenedor y la tapa. Alternativamente, la tapa puede mantenerse en la parte superior en una disposición de ajuste a presión lograda por una pluralidad de salientes dirigidos hacia el interior en el reborde de la parte de la capuchón que se aplica al reborde de la parte superior.

En otra característica opcional y deseable aún, la parte 104 de cierre y la parte 102 de capuchón de la tapa están dimensionadas y conformadas complementariamente para formar un sellado 145 resistente a las fugas (mostrado en la Figura 18) cuando la tapa está en la posición cerrada. El sellado 145 resistente a las fugas está adaptado para evitar que los fluidos salgan del contenedor sin obstruir los orificios de ventilación 116 de autoclave opcionales que están presentes en una o más realizaciones de la invención.

El contenedor y la tapa de una o más realizaciones se moldean a partir de un material termoplástico. En realizaciones detalladas, la parte superior y la base son partes separadas que se pueden unir.

Además, los rasgos, estructuras, materiales o características particulares pueden combinarse de cualquier manera adecuada en una o más realizaciones.

Aunque la invención en la presente memoria se ha descrito con referencia a realizaciones particulares, debe entenderse que estas realizaciones son meramente ilustrativas de los principios y aplicaciones de la presente

invención. Será evidente para los expertos en la técnica que pueden realizarse diversas modificaciones y variaciones al aparato de la presente invención sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor de residuos que comprende:

5 una base que tiene una pared (105) inferior, una pared (107) lateral y una parte alta (108) que definen un
 receptáculo para recibir objetos punzantes, extendiéndose la pared (107) lateral hacia arriba desde la pared
 (105) inferior, estando la parte alta (128) conectada a una parte superior de la pared (107) lateral y teniendo
 una abertura (113) a través de la misma; particulares
 10 una (100) tapa que tiene una parte (104) de cierre y una parte (102) de capuchón que tiene una abertura
 (108) a través de la misma, pudiendo conectarse la tapa (100) a la parte alta (128) a través de la parte (102)
 de capuchón, teniendo la tapa (100) una bisagra (106) que conecta la parte (104) de cierre a la parte (102)
 de capuchón, permitiendo la bisagra (106) que la parte (104) de cierre se mueva entre una posición abierta
 que permite el acceso a la abertura (108) para colocar los objetos punzantes en el receptáculo y una
 15 posición cerrada que cubre la abertura (108);
 una estructura de bloqueo liberable que incluye un retén (112b) de bloqueo liberable en una de la parte (102)
 de capuchón o de la parte (104) de cierre de la tapa (100) y un saliente (112a) de bloqueo liberable en la
 otra de la parte (102) de capuchón o de la parte (104) de cierre de la tapa (100), estando el saliente (112a)
 de bloqueo liberable adaptado para formar una conexión con el retén (112b) de bloqueo liberable al mover la
 20 tapa (100) a la posición cerrada, siendo la conexión liberable al aplicar fuerza al saliente (112a) de bloqueo
 liberable o al retén (112b) de bloqueo liberable en una dirección sustancialmente radial a la tapa (100) y
 permitiendo que la tapa (100) se mueva a la posición abierta; y
 al menos una estructura de bloqueo permanente que incluye una pestaña (114a) de bloqueo permanente en
 una de la parte (104) de cierre o de la parte (102) de capuchón de la tapa (100) y un pestillo (114b) de
 25 bloqueo permanente en la otra de la parte (104) de cierre o de la parte (102) de capuchón de la tapa (100),
 caracterizado por que la pestaña (114a) de bloqueo permanente se puede mover giratoriamente alrededor
 de una bisagra (117) para aplicar el pestillo (114b) de bloqueo permanente cuando la tapa (100) está en la
 posición cerrada, estando el pestillo (114b) de bloqueo permanente adaptado para aplicarse
 irreversiblemente a la pestaña (114a) de bloqueo permanente de modo que la fuerza requerida para abrir la
 30 estructura de bloqueo permanente es sustancialmente transversal a la fuerza requerida para mover la tapa
 (100) cerrada a la posición abierta.

2. El contenedor de residuos de la reivindicación 1, que comprende además una parte (120) de faldón colocada
 alrededor de una periferia de la parte (104) de cierre de la tapa (100), teniendo la parte (120) de faldón dos bordes
 (121) opuestos sustancialmente alineados con dos rampas (118) ubicadas en la parte (102) de capuchón de la tapa
 35 (100) con los bordes (121) opuestos de la parte (120) de faldón y dispuestos en lados opuestos de la bisagra (106),
 las partes (121) de borde están adaptadas para cooperar con las rampas (118) para retener la tapa (100) en una
 posición abierta, las partes (121) de borde están adaptadas para cooperar con las rampas (118) para que la parte
 (104) de cierre de la tapa (100) se mantenga con respecto a la parte (102) de capuchón de la tapa (100) en una
 posición entre 75° y 135° y en donde las rampas (118) se curvan radialmente hacia adentro hacia la bisagra (106) y
 40 se inclinan hacia arriba hacia la bisagra (106) y las partes (121) de borde del faldón (120) se separan a la fuerza
 mediante la interacción con las rampas (118) inclinadas al cerrar la tapa (100), cerrándose el faldón (120) cuando
 las partes (121) de borde se mueven a lo largo de las rampas (118).

3. El contenedor de residuos de la reivindicación 2, en donde la parte (102) de capuchón incluye aletas (122) que
 45 sobresalen radialmente y la parte (104) de cierre incluye topes (124) adaptados para cooperar con las aletas (122)
 que sobresalen radialmente para mantener la parte (104) de cierre en una posición fija con respecto a la parte (102)
 de capuchón de la tapa (100).

4. El contenedor de residuos de la reivindicación 1, en donde el retén (112b) de bloqueo liberable está ubicado en
 50 la parte (102) de capuchón de la tapa (100) y el saliente (112a) de bloqueo liberable está ubicado en la parte (104)
 de cierre de la tapa (100) y al menos una estructura de bloqueo permanente tiene el pestillo (114b) de bloqueo
 permanente ubicado en la parte (104) de cierre de la tapa (100) y la pestaña (114a) de bloqueo permanente ubicada
 en la parte (102) de capuchón de la tapa (100).

5. El contenedor de residuos de la reivindicación 1, en donde al menos una estructura de bloqueo permanente
 55 comprende dos estructuras de bloqueo permanente situadas en lados opuestos de la estructura de bloqueo
 liberable.

6. El contenedor de residuos de la reivindicación 1, en donde la parte (102) de capuchón de la tapa (100) incluye
 60 al menos un puerto (110) alargado para extraer la aguja, estando cubierto al menos un puerto (110) por la parte
 (104) de cierre de la tapa (100) cuando la tapa (100) está en la posición cerrada.

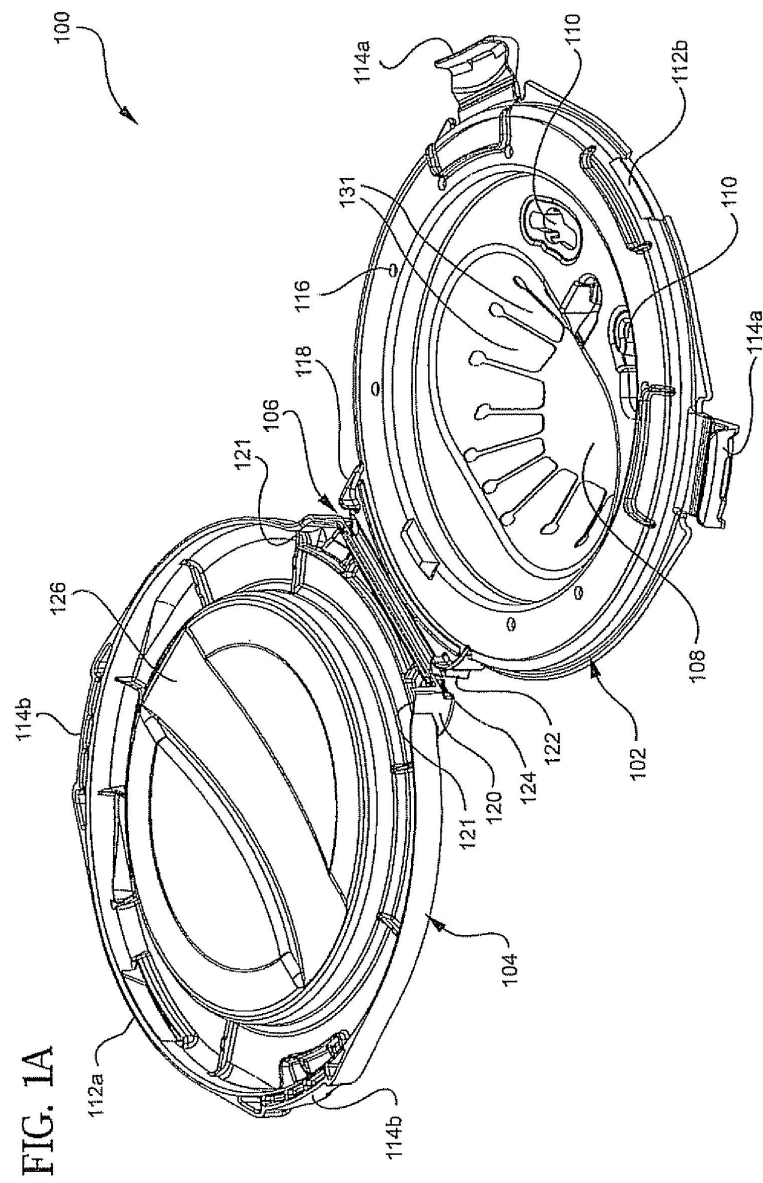
7. El contenedor de residuos de la reivindicación 1, en donde una parte alta de la parte (128) incluye un borde
 65 curvado hacia afuera y la parte (102) de capuchón de la tapa (100) incluye un reborde alrededor de su periferia, el
 reborde de la parte (128) superior y el reborde de la parte (102) de capuchón están configurados para aplicarse
 entre sí en un ajuste de interferencia para conectar la parte (128) superior y la tapa (100), y la tapa (100) se

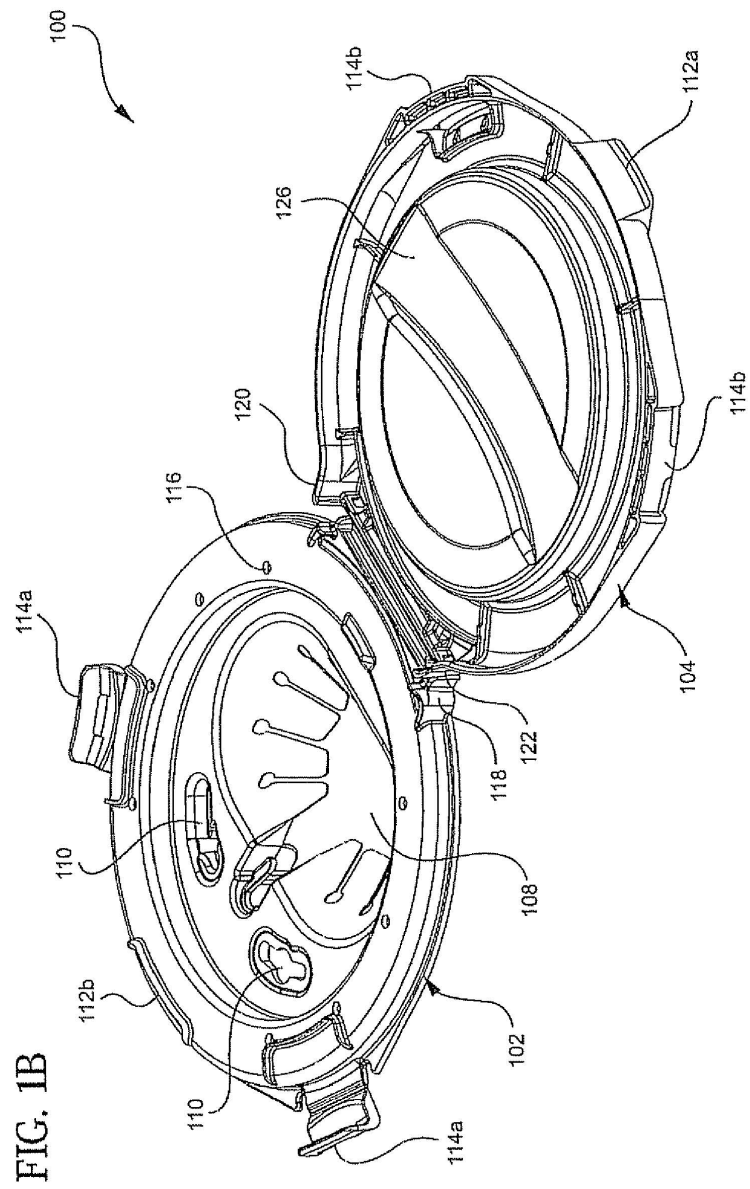
mantiene en la parte (128) superior en una disposición de ajuste a presión lograda por una pluralidad de salientes (115) dirigidos hacia dentro en el reborde de la parte (102) de capuchón que se aplica al reborde de la parte (128) superior.

5 8. El contenedor de residuos de la reivindicación 1, en donde la parte (104) de cierre de la tapa (100) comprende además un puente estructural para aumentar la rigidez de la parte (104) de cierre y la parte (128) superior y la base son partes separadas que se pueden unir .

9. Un cierre de contenedor que comprende:

10 una tapa (100) que tiene una parte (104) de cierre y una parte (102) de capuchón que tiene una abertura (108) a través de la misma, pudiendo conectarse la tapa (100) a un contenedor a través de la parte (102) de capuchón, teniendo la tapa (100) una bisagra (106) que conecta la parte (104) de cierre a la parte (102) de capuchón, permitiendo la bisagra (106) que la parte (104) de cierre se mueva entre una posición abierta que permita el acceso a la abertura (108) para colocar objetos punzantes en el receptáculo y una posición
15 cerrada que cubra la abertura (108);
una estructura de bloqueo liberable que incluye un retén (112b) de bloqueo liberable en una de la parte (102) de capuchón o de la parte (104) de cierre de la tapa (100) y un saliente (112a) de bloqueo liberable en la otra parte (102) de capuchón o parte (104) de cierre de la tapa (100), estando el saliente (112a) de bloqueo liberable adaptado para formar una conexión con el retén (112b) de bloqueo liberable al mover la tapa (100) a la posición cerrada, siendo la conexión liberable al aplicar fuerza al saliente (112a) de bloqueo liberable o al retén (112b) de bloqueo liberable en una dirección sustancialmente radial a la tapa (100) y permitiendo que la tapa (100) se mueva a la posición abierta; y
20 al menos una estructura de bloqueo permanente que incluye una pestaña (114a) de bloqueo permanente en una de la parte (104) de cierre o de la parte (102) de capuchón de la tapa (100) y un pestillo (114b) de bloqueo permanente en la otra parte de la parte (104) de cierre o de la parte (102) de capuchón de la tapa (100), caracterizado por que la pestaña (114a) de bloqueo permanente se puede mover giratoriamente alrededor de una bisagra para aplicarse al cierre (114b) de bloqueo permanente cuando la tapa (100) está en la posición cerrada, estando el pestillo (114b) de bloqueo permanente adaptado para aplicarse
25 irreversiblemente a la pestaña (114a) de bloqueo permanente de modo que la fuerza requerida para abrir la estructura de bloqueo permanente sea sustancialmente transversal a la fuerza requerida para mover la tapa (100) cerrada hacia la posición abierta.





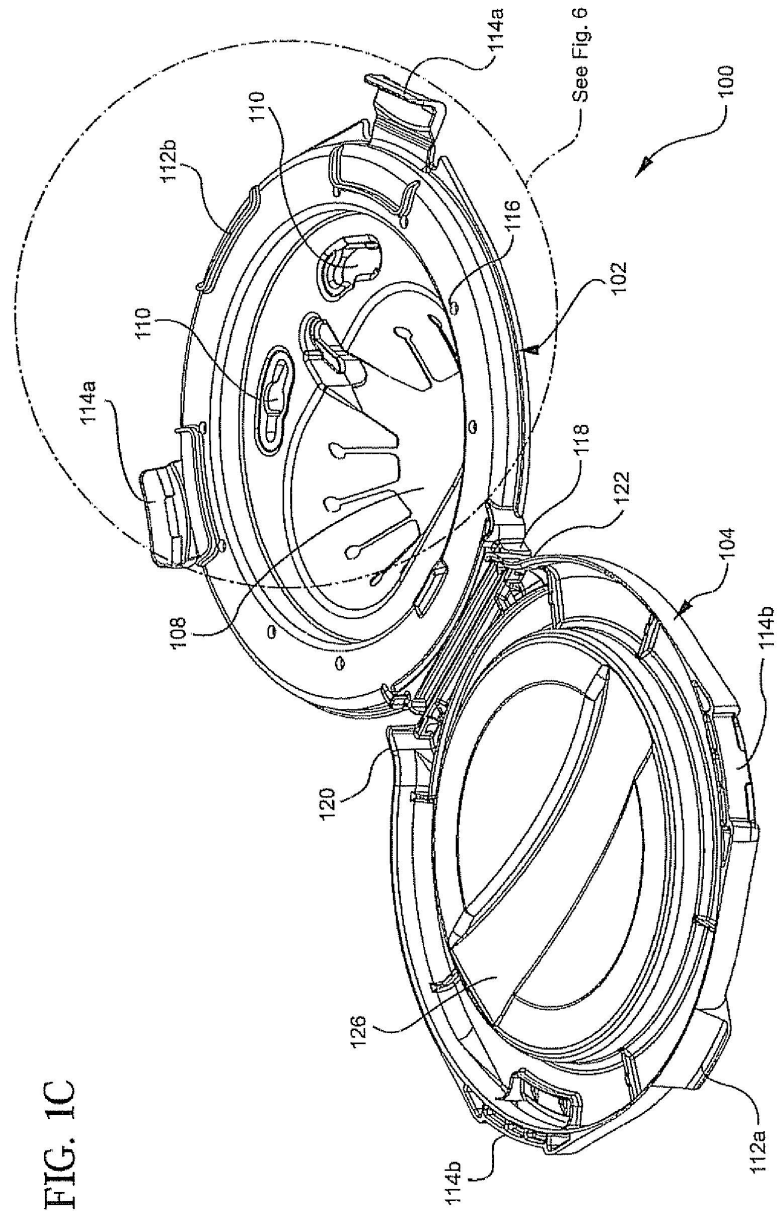


FIG. 1C

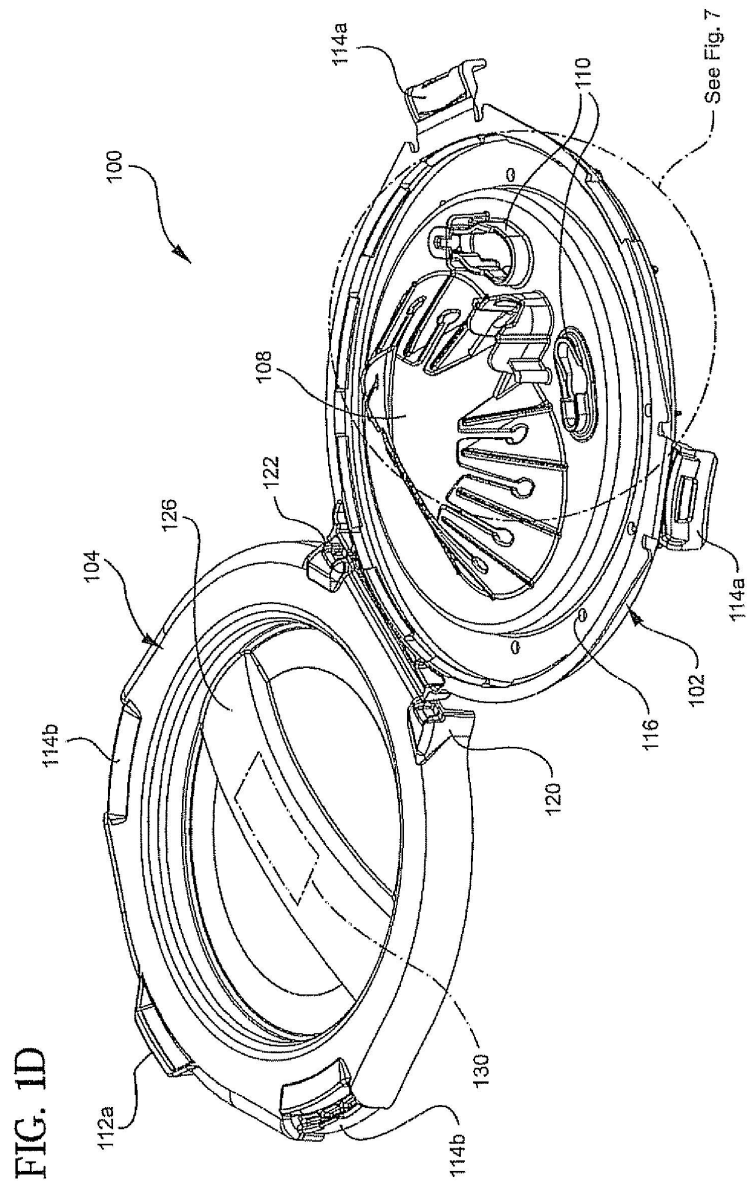
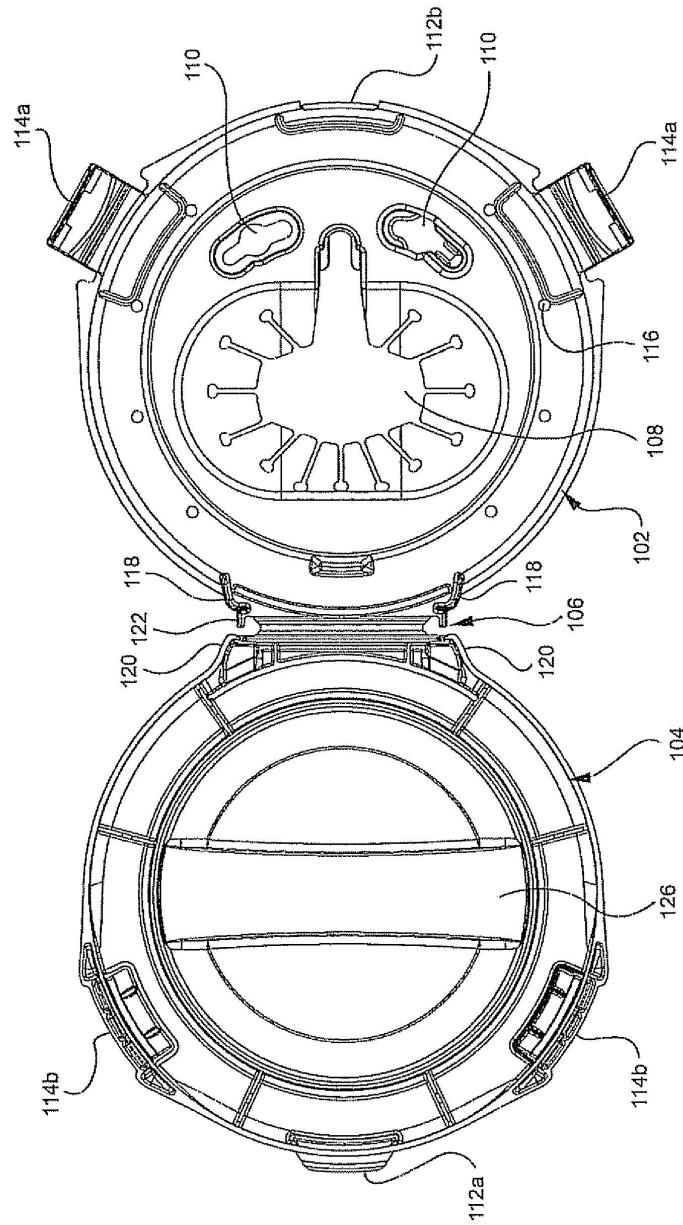


FIG. 2



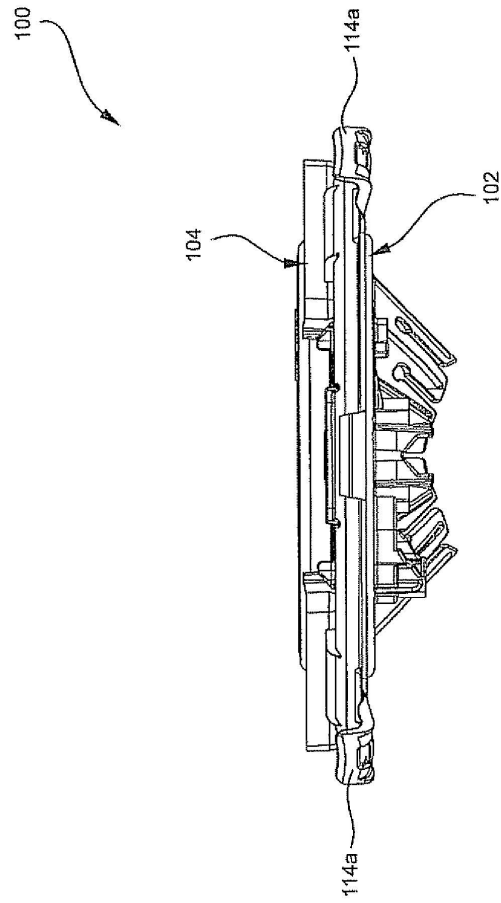
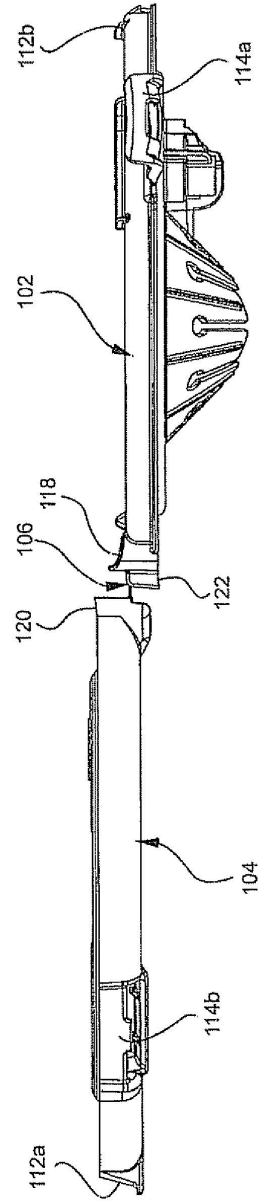
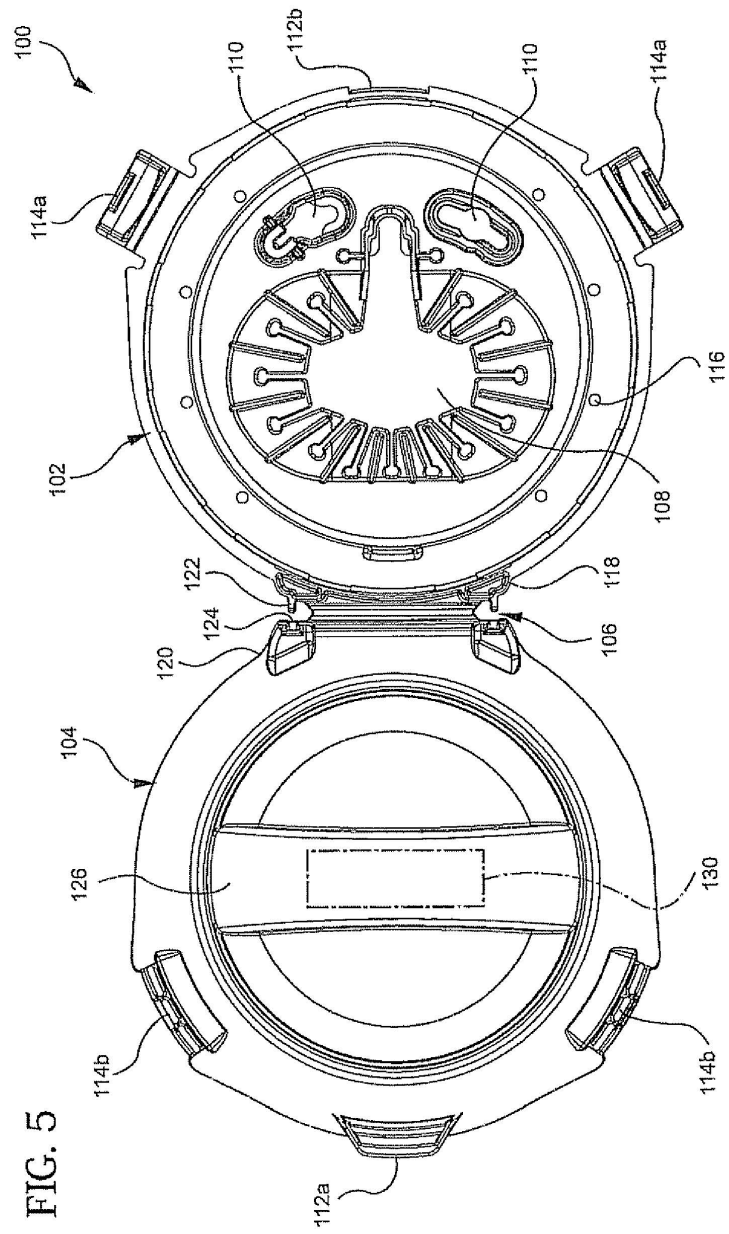
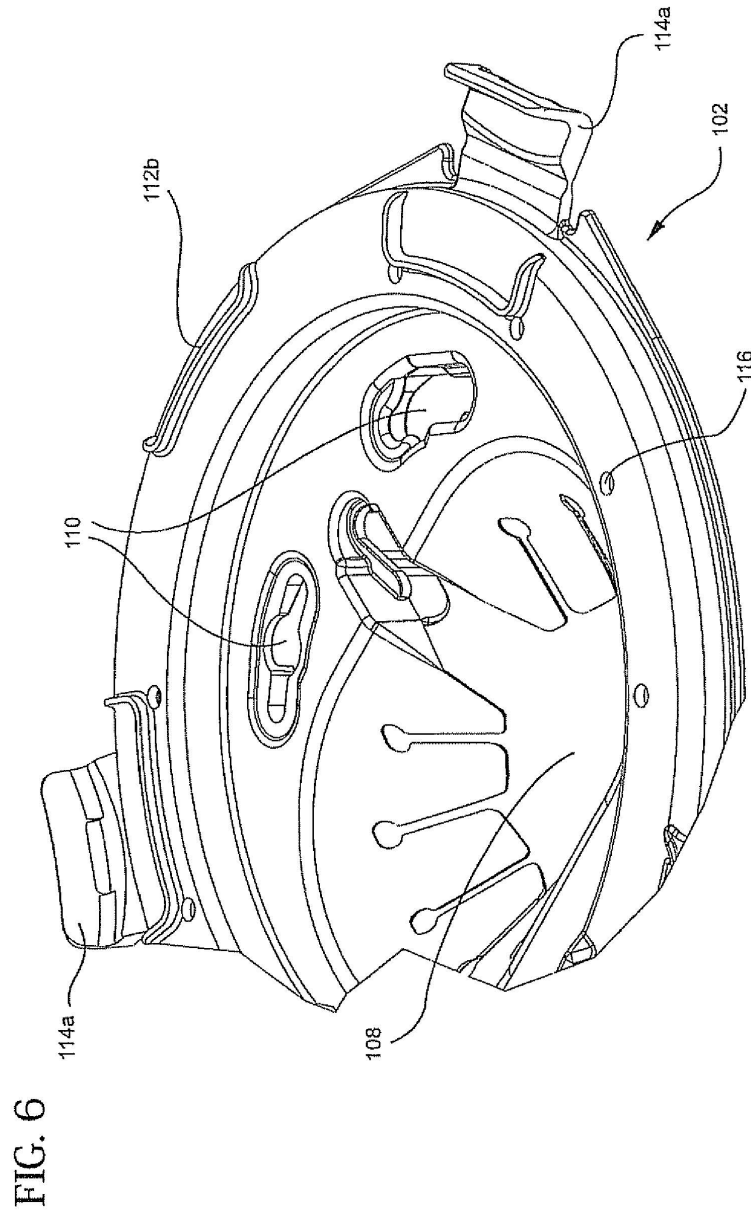


FIG. 3

FIG. 4







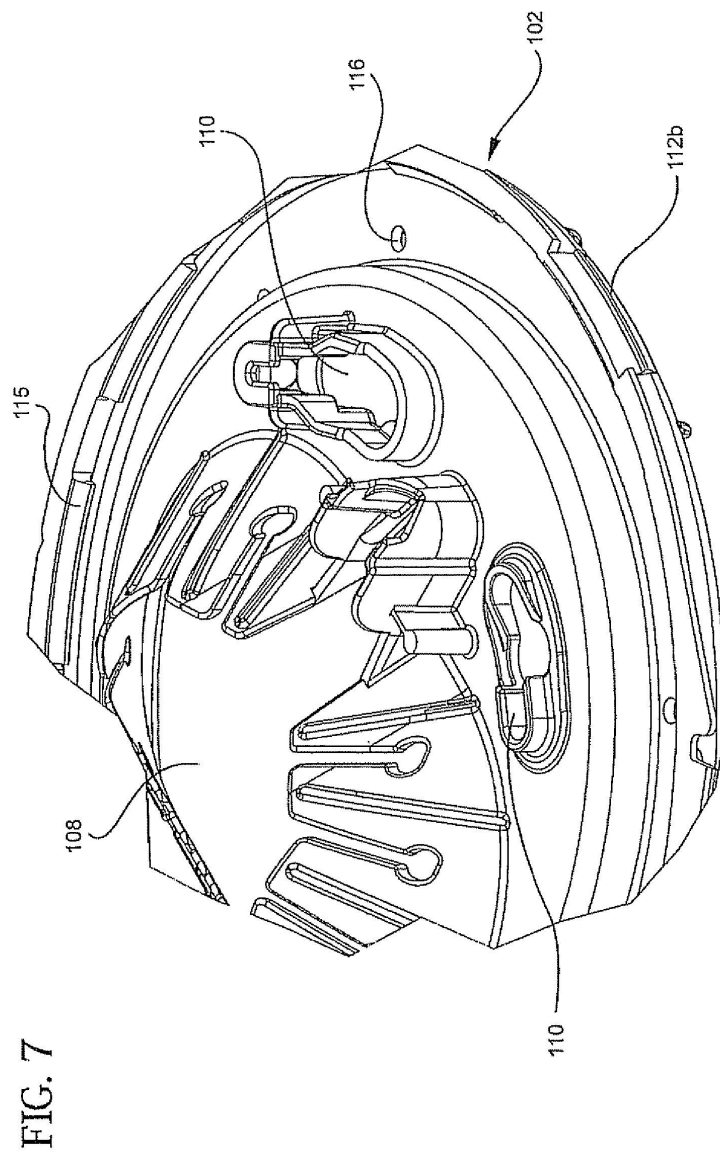
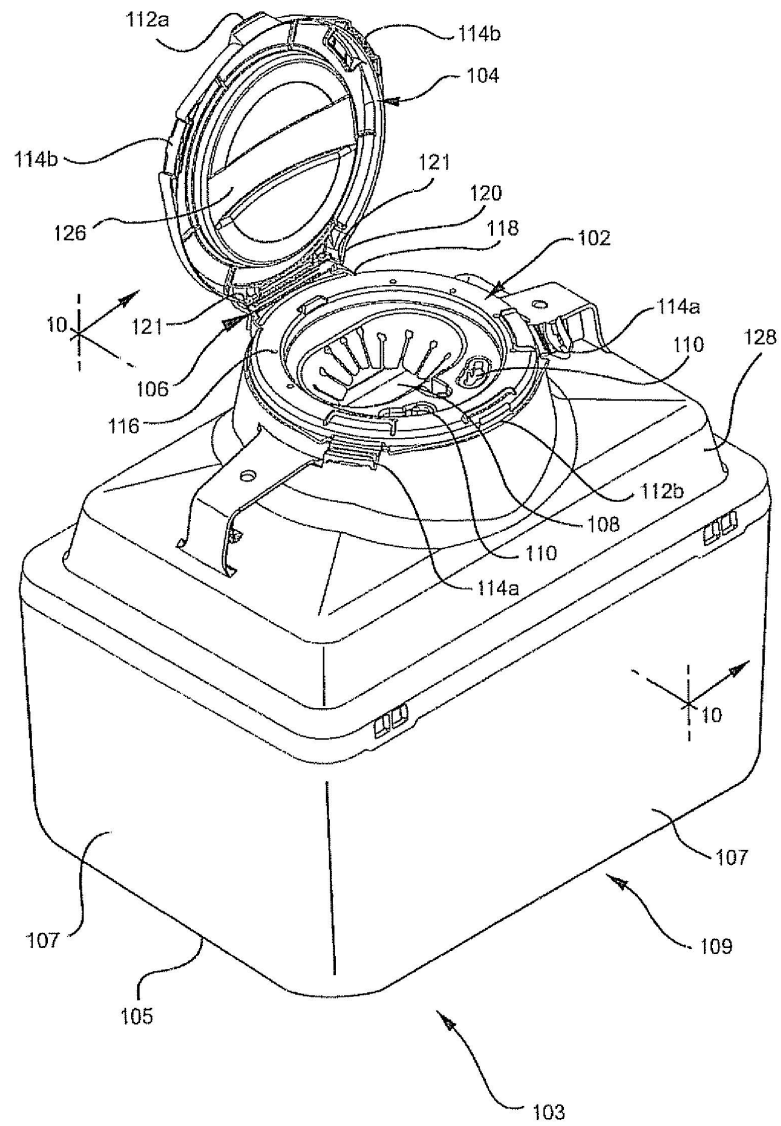


FIG. 8



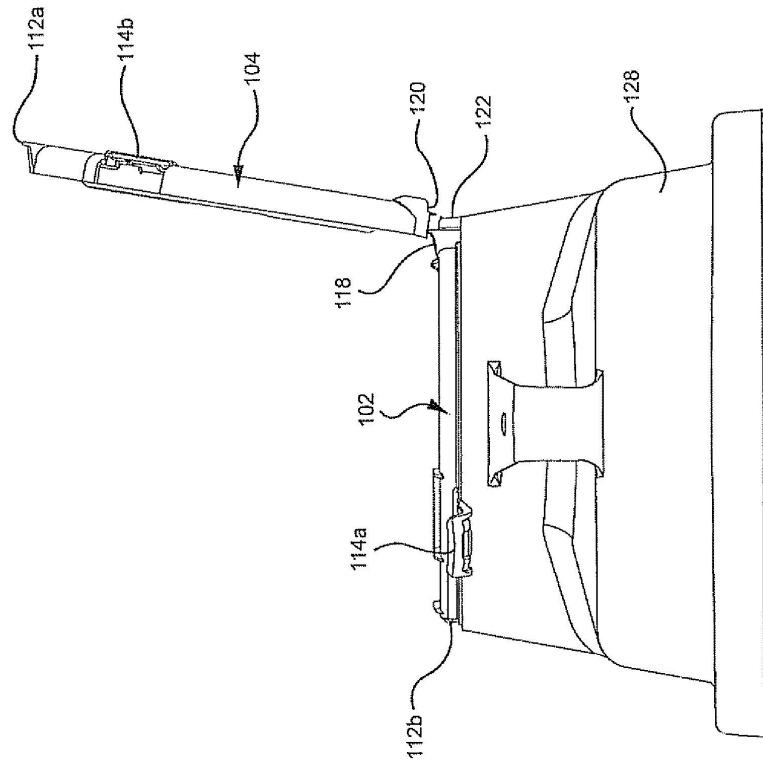


FIG. 9

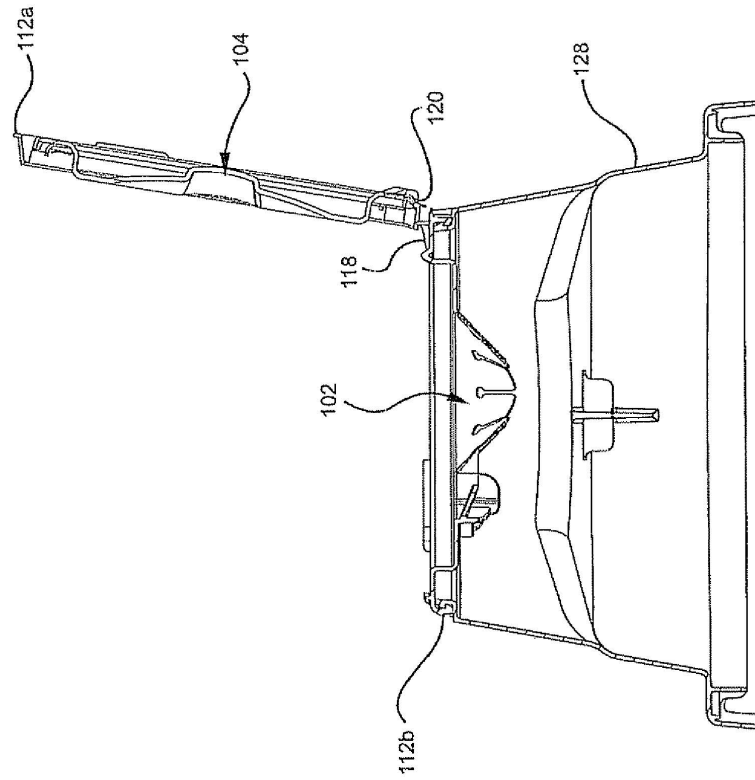


FIG. 10

FIG. 11

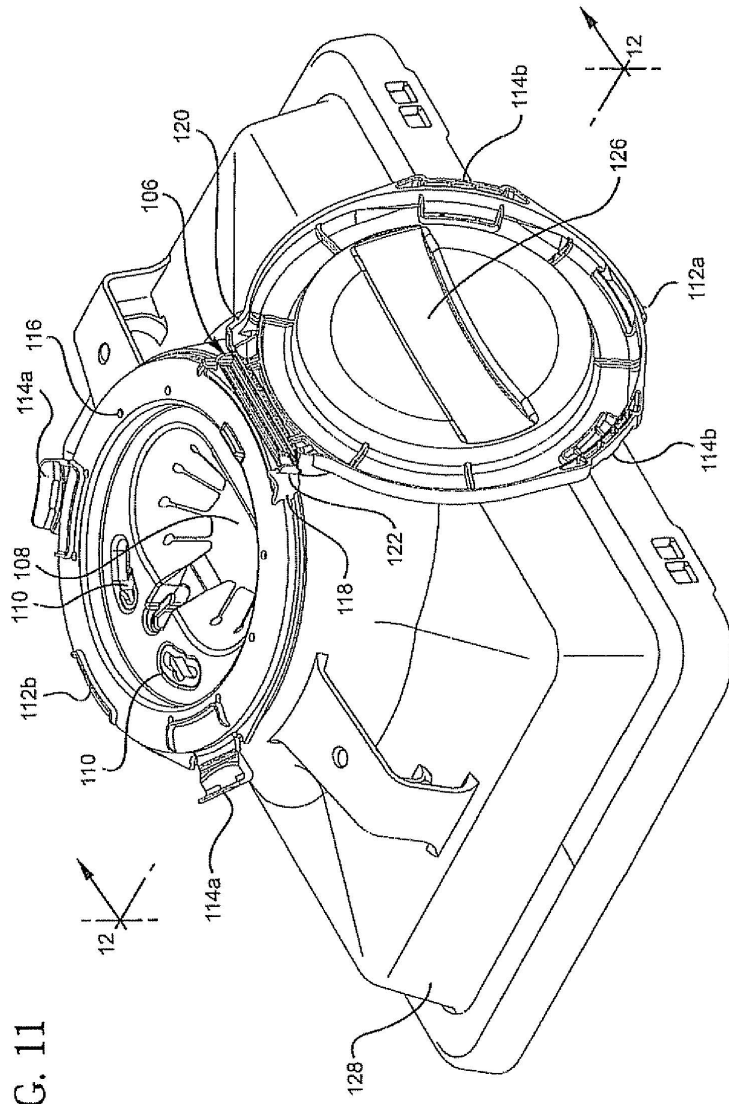
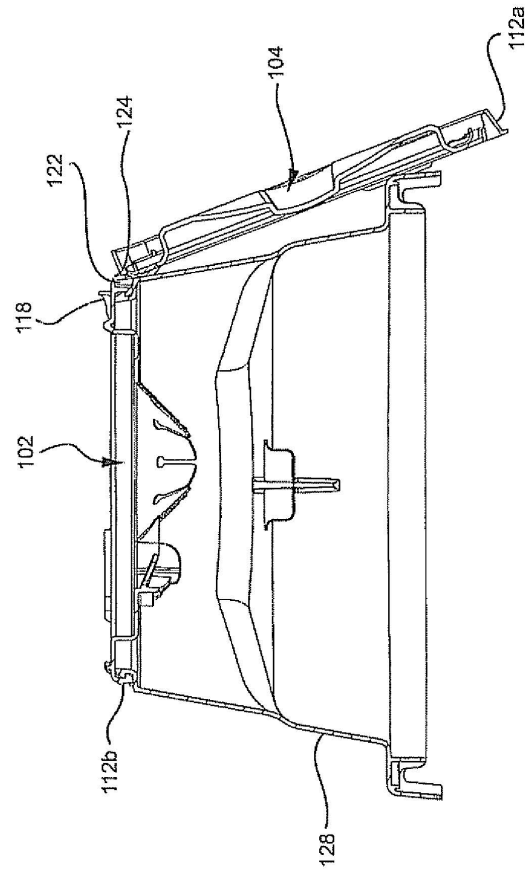


FIG. 12



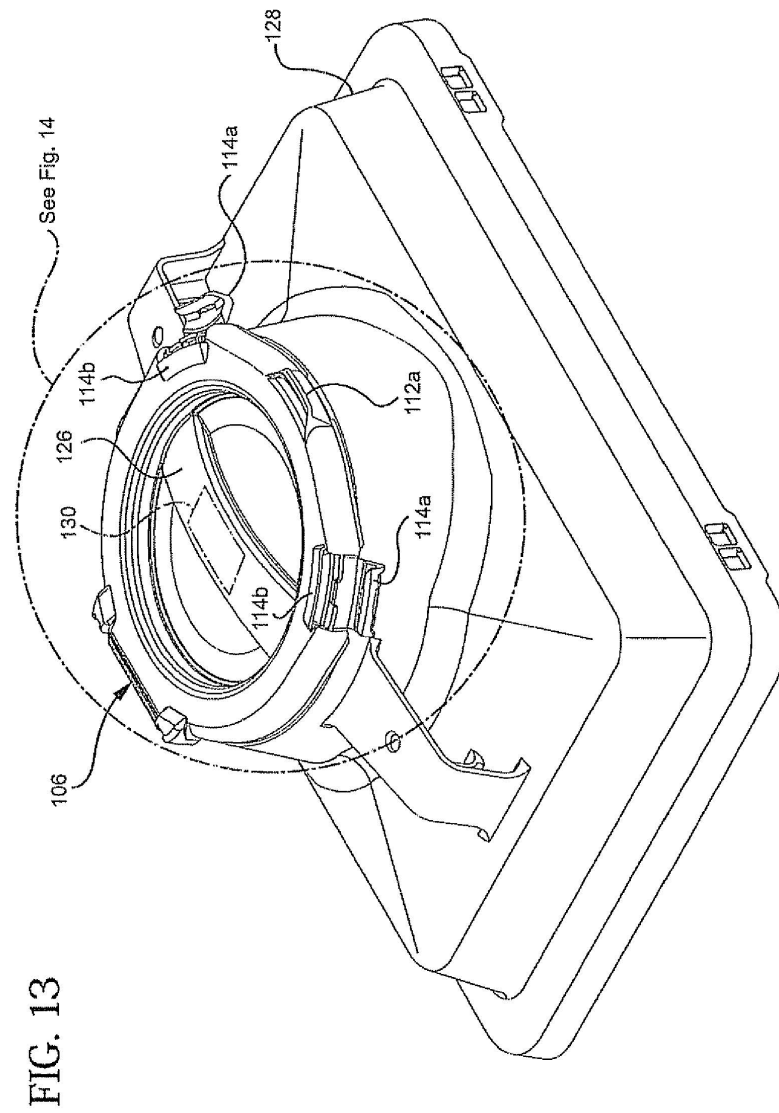


FIG. 13

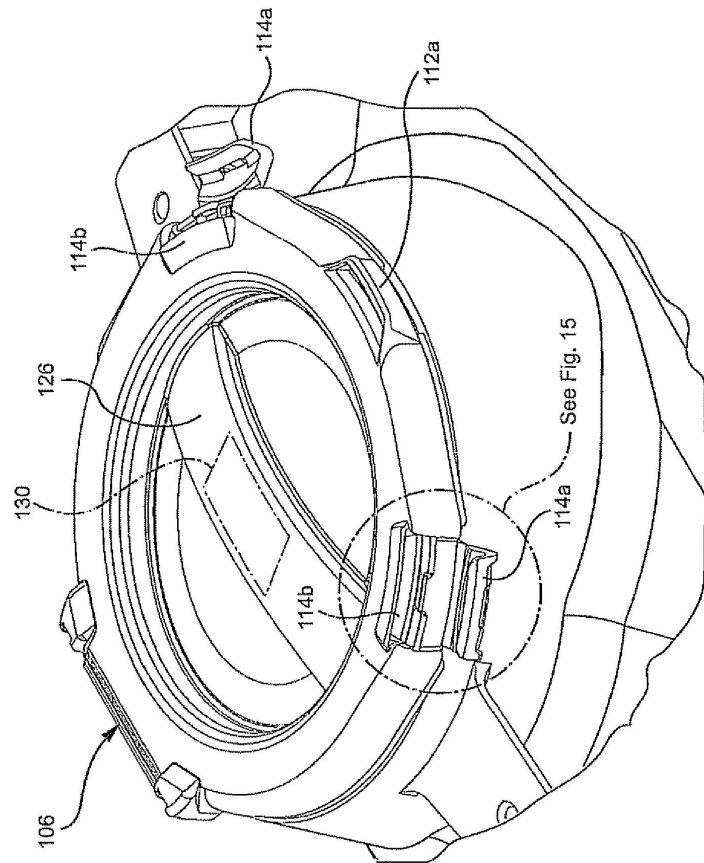


FIG. 14

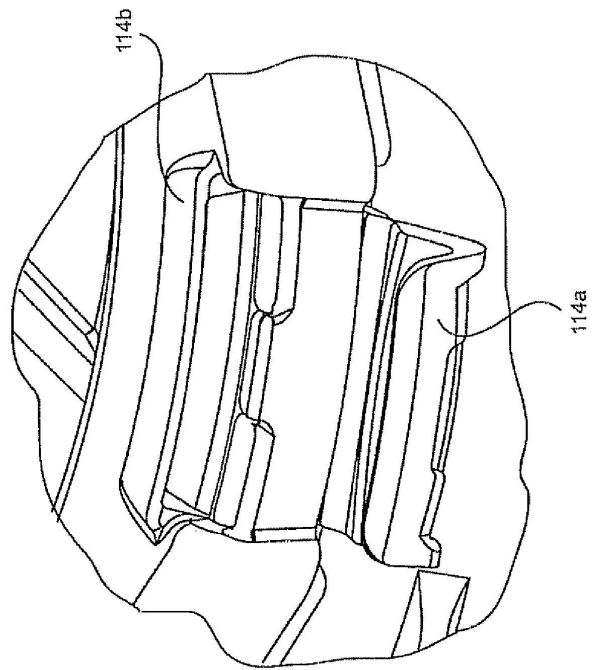


FIG. 15

FIG. 16

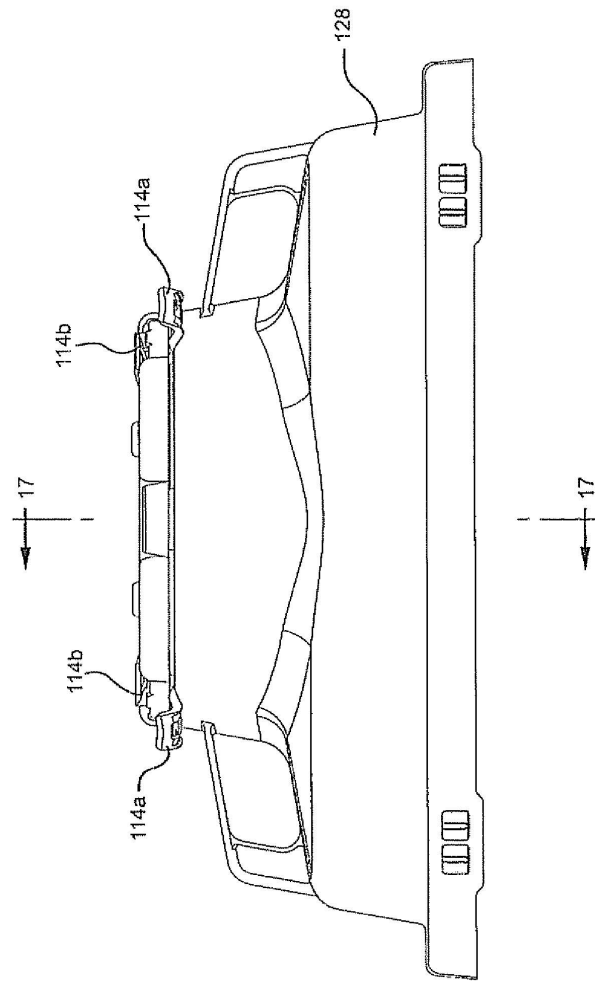


FIG. 17

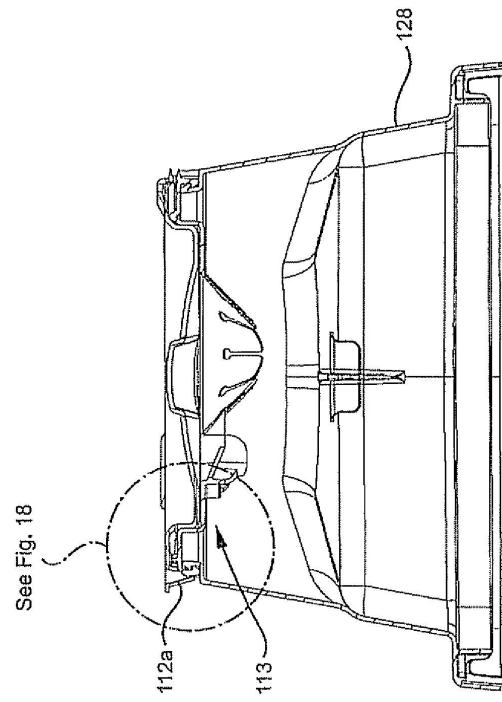
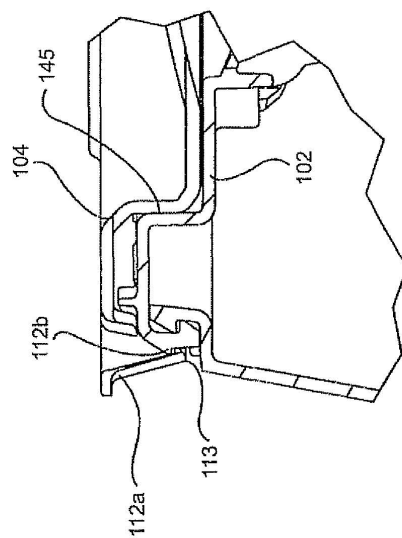


FIG. 18



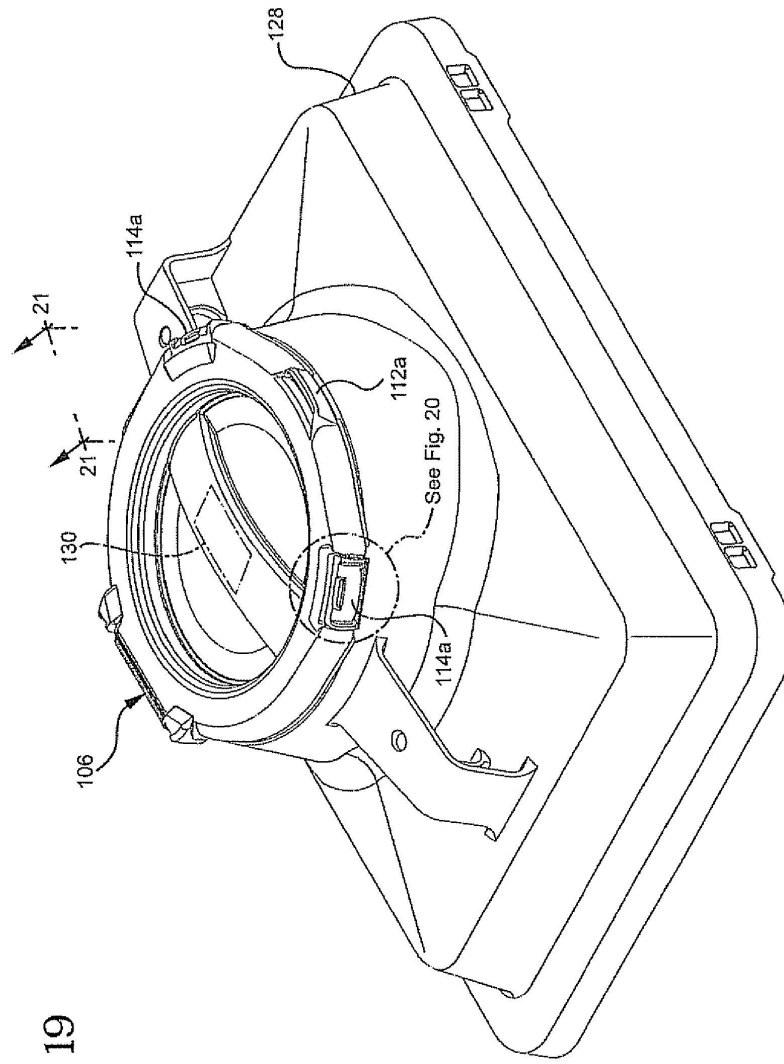


FIG. 19

FIG. 20

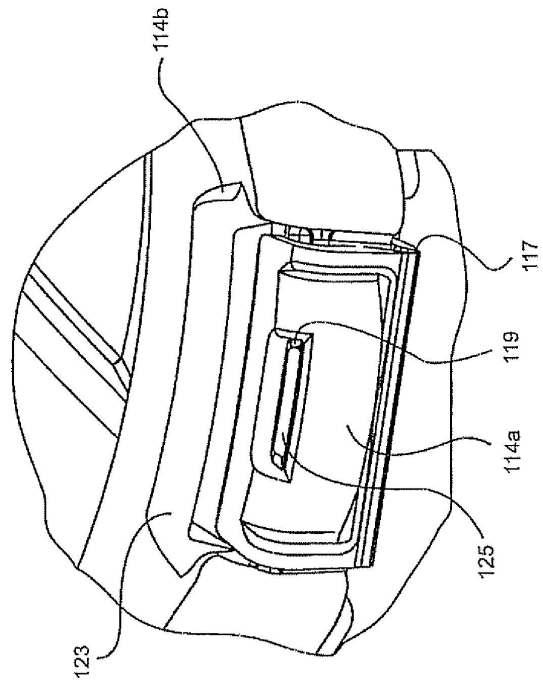


FIG. 21

