

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 081**

51 Int. Cl.:

**B65D 43/20** (2006.01)

**B65D 47/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.03.2012 PCT/US2012/031204**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.10.2013 WO13147792**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.03.2012 E 12873254 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017 EP 2830968**

54 Título: **Cierre con miembro de junta deslizante**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**26.07.2017**

73 Titular/es:

**APTARGROUP, INC. (100.0%)  
475 West Terra Cotta Suite E  
Crystal Lake, IL 60014-9695, US**

72 Inventor/es:

**SPIEGELHOFF, TIMOTHY y  
MAZURKIEWICZ, TIMOTHY, M.**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 627 081 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**

Cierre con miembro de junta deslizante

**Campo técnico**

La presente invención se refiere a cierres de recipientes.

**5 Antecedentes de la invención y problemas técnicos planteados por la técnica anterior**

Diversas sustancias (incluyendo lociones, cremas, artículos alimenticios, gránulos, líquidos, polvos, pequeños artículos, etc.) pueden ser envasados en un recipiente rígido, flexible o resiliente (por ejemplo, una botella, una bolsa, etc.) que incorpore un cierre que pueda ser abierto y cerrado. El recipiente con el cierre montado sobre él, y el contenido almacenado en su interior pueden caracterizarse como un "envase".

10 Los inventores de la presente invención han inventado una estructura novedosa para un cierre de recipiente, en el que el cierre incluye características ventajosas no dadas a conocer o contempladas por la técnica anterior.

15 El documento US 5,462,189 divulga un sistema de recipiente que incluye un distribuidor y un recipiente con un cuerpo del recipiente con cierre que incluye un tapón conectado de manera amovible a una sección de plataforma que está conectada al cuerpo del recipiente por medio de una sección de reborde. La sección de plataforma define un rebajo que presenta un suelo del rebajo y una pared del rebajo y una abertura ovoide del tapón situada dentro del suelo del rebajo que está protegida por un suelo de la abertura y que está selectivamente ocupada por una porción de fondo ovoide del tapón. El suelo de la abertura define un orificio de aire y una superficie superior que contacta con una superficie de fondo de un extremo amplio de la porción de fondo del tapón, correspondiente al extremo que primero se separa de la abertura del tapón.

20 El documento US 2007/01519789 A1 divulga una jarra que incluye un cuerpo de recipiente y una cubierta desmontable acoplada al cuerpo del recipiente. Definiendo la cubierta una abertura de llenado configurada para recibir en su interior un líquido.

**Sumario de la invención**

25 De acuerdo con aspectos generales de una forma de la invención, se dispone un cierre para un recipiente que presenta una abertura al interior del recipiente en la que pueden almacenarse contenidos. El cierre incluye un cuerpo que es (a) una estructura separada para ser fijada al recipiente en la abertura, o (b) una estructura formada como una porción unitaria del recipiente en la abertura. El cuerpo presenta al menos una abertura de acceso que puede comunicar con la abertura del recipiente y que puede permitir la extracción del contenido en una dirección de descarga a través de al menos una abertura de acceso.

30 El cierre también incluye un miembro de junta deslizante que está dispuesto sobre el cuerpo para acomodar el desplazamiento del miembro de junta con respecto a al menos una abertura de acceso entre (a) una posición cerrada que opera la estanqueidad contra el cuerpo del cierre en la al menos una abertura de acceso para ocluir la al menos una abertura de acceso, y (b) una posición abierta que deja al descubierto la al menos una abertura de acceso.

35 El cierre también incluye unas superficies de guía cooperantes sobre el cuerpo y el miembro de junta deslizante para guiar al menos parte del miembro de junta deslizante al menos en la dirección de descarga a distancia de la al menos una abertura de acceso y para guiar el miembro de junta deslizante al menos en una dirección lateral a distancia desde la al menos una abertura de acceso hasta la posición abierta.

40 El cierre puede estar provisto de un diseño que se adapte a técnicas de fabricación eficientes, de gran calidad, de gran volumen con una tasa reducida de devoluciones del producto.

El cierre puede opcionalmente estar diseñado para adaptar solo una variedad de recipientes convencionales o especiales que incorporen una variedad de acabados convencionales o especiales de los recipientes (por ejemplo, configuraciones de fijación de ajuste rápido, configuraciones de unión térmica, etc.).

45 Otras numerosas ventajas y características de la presente invención se pondrán fácilmente de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada de la invención, a partir de las reivindicaciones y a partir de los dibujos que se acompañan.

**Breve descripción de los dibujos**

En los dibujos que se acompañan, que forman parte de la memoria descriptiva, en los que los mismos numerales se emplean para designar las mismas partes a lo largo de aquella,

- la FIG. 1 es una vista isométrica de una primera forma de realización del cierre de la presente invención, en el que el cierre se muestra instalado sobre una bolsa flexible tipo recipiente con el cierre en estado cerrado y en el que el cierre cerrado, el recipiente y el contenido de su interior definen conjuntamente un envase;
- 5 la FIG. 2 es una vista isométrica del mismo cierre mostrado en la FIG. 1, pero en la FIG. 2 el cierre se muestra instalado sobre un recipiente de pared semirrígida, resiliente, con el cierre en el estado cerrado y en la que el cierre cerrado, el recipiente y el contenido de su interior definen conjuntamente un envase;
- la FIG. 3 es una vista isométrica de una primera forma de realización de únicamente el cierre en el estado cerrado antes de la instalación sobre un recipiente como el recipiente mostrado en la FIG. 1 o el recipiente mostrado en la FIG. 2;
- 10 la FIG. 4 es una vista isométrica desde una esquina delantera superior del miembro de junta deslizante o "corredera" del cierre mostrado en la FIG. 3;
- la FIG. 5 es una vista isométrica desde una esquina trasera superior de la corredera mostrada en la FIG. 4;
- la FIG. 6 es una vista isométrica de la cara inferior de la corredera mostrada en la FIG. 4 vista desde una esquina delantera de la corredera;
- 15 la FIG. 7 es una vista isométrica de la cara inferior de la corredera mostrada en la FIG. 4 vista desde una esquina trasera de la corredera;
- la FIG. 8 es una vista isométrica desde una esquina delantera superior del cuerpo de cierre del cierre mostrado en la FIG. 3;
- 20 la FIG. 9 es una vista isométrica desde una esquina trasera superior del cuerpo de cierre mostrado en la FIG. 8;
- la FIG. 10 es una vista isométrica de la cara inferior del cuerpo de cierre mostrado en la FIG. 8 vista desde una esquina trasera del cuerpo de cierre;
- la FIG. 11 es una vista isométrica de la cara inferior del cuerpo de cierre mostrado en la FIG. 8 visto desde una esquina delantera del cuerpo de cierre;
- 25 la FIG. 12 es una vista en planta desde abajo del cuerpo de cierre mostrado en la FIG. 8;
- la FIG. 13 es una vista en planta del cierre cerrado mostrado en la FIG. 3;
- la FIG. 14 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 14 - 14 de la FIG. 13;
- 30 la FIG. 15 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 15 - 15 de la FIG. 13;
- la FIG. 16 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 16 - 16 de la FIG. 13;
- la FIG. 17 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 17 - 17 de la FIG. 13;
- 35 la FIG. 18 es una vista en alzado lateral del cierre cerrado mostrado en la FIG. 3;
- la FIG. 19 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 19 - 19 de la FIG. 18;
- la FIG. 20 es una vista en planta del cierre en un estado parcialmente abierto;
- 40 la FIG. 21 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 21 - 21 de la FIG. 20;
- la FIG. 22 es una vista en planta desde arriba del cierre mostrado en la FIG. 20, pero en la FIG. 22 el cierre ha sido desplazado a un estado más abierto en comparación con la FIG. 20;
- la FIG. 23 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 23 - 23 de la FIG. 22;
- 45 la FIG. 24 es una vista similar a la de la FIG. 3, pero la FIG. 24 muestra el cierre en un estado totalmente abierto;

- la FIG. 25 es una vista en planta desde arriba del cierre completamente abierto mostrado en la FIG. 24;
- la FIG. 26 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 26- 26 de la FIG. 25;
- 5 la FIG. 27 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 27 - 27 de la FIG. 25;
- la FIG. 28 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 28 - 28 de la FIG. 25;
- la FIG. 29 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 29 - 29 de la FIG. 25;
- 10 la FIG. 30 es una vista isométrica de la segunda forma de realización del cierre de la presente invención mostrado en una forma modificada del tipo recipiente de bolsa ilustrado en la FIG. 1;
- la FIG. 31 es una vista isométrica de una tercera forma de realización actualmente preferente del cierre de la presente invención en el que el cierre se muestra instalado sobre un tipo de recipiente de bolsa flexible con el cierre en estado cerrado y en el que el cierre cerrado, el recipiente y el contenido de su interior definen conjuntamente un envase;
- 15 la FIG. 32 es una vista isométrica del mismo cierre mostrado en la FIG. 31, pero en la FIG. 32 el cierre se muestra instalado sobre un recipiente de paredes semirrígidas, resilientes con el cierre en estado cerrado y en el que el cierre cerrado, el recipiente y el contenido de su interior definen conjuntamente un envase;
- la FIG. 33 es una vista isométrica de la tercera forma de realización únicamente del cierre en estado cerrado antes de su instalación sobre un recipiente por ejemplo el recipiente mostrado en la FIG. 31 o el recipiente mostrado en la FIG. 32;
- 20 la FIG. 34 es una vista isométrica desde una esquina delantera superior del miembro de junta deslizante o "corredera" del cierre mostrado en la FIG. 33;
- la FIG. 35 es una vista isométrica desde una esquina trasera superior de la corredera mostrada en la FIG. 34;
- 25 la FIG. 36 es una vista isométrica de la cara inferior de la corredera mostrada en la FIG. 34, vista desde la esquina delantera de la corredera;
- la FIG. 37 es una vista isométrica de la cara inferior de la corredera mostrada en la FIG. 34 vista desde la esquina trasera de la corredera;
- 30 la FIG. 38 es una vista isométrica desde una esquina delantera superior del cuerpo de cierre del cierre mostrado en la FIG. 33;
- la FIG. 39 es una vista isométrica desde una esquina trasera superior del cuerpo de cierre mostrado en la FIG. 38;
- la FIG. 40 es una vista isométrica de la cara inferior del cuerpo de cierre mostrado en la FIG. 38 vista desde una esquina trasera del cuerpo de cierre;
- 35 la FIG. 41 es una vista isométrica de la cara inferior del cuerpo de cierre mostrado en la FIG. 38 desde una esquina delantera del cuerpo de cierre;
- la FIG. 42 es una vista en planta desde abajo del cuerpo de cierre mostrado en la FIG. 38;
- la FIG. 43 es una vista en planta desde arriba del cuerpo de cierre mostrado en la FIG. 33;
- 40 la FIG. 44 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 44 - 44 de la FIG. 43;
- la FIG. 45 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 45 - 45 de la FIG. 43;
- la FIG. 46 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 46 - 46 de la FIG. 43;
- 45 la FIG. 47 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 47 - 47 de la FIG. 43;
- la FIG. 48 es una vista en alzado lateral del cierre cerrado mostrado en la FIG. 33;

- la FIG. 49 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 49 - 49 de la FIG. 48;
- la FIG. 50 es una vista en planta desde arriba de la tercera forma de realización del cierre en estado parcialmente abierto;
- 5 la FIG. 51 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 51 - 51 de la FIG. 50;
- la FIG. 52 es una vista isométrica de la tercera forma de realización del cierre en un estado completamente abierto;
- la FIG. 53 es una vista en planta desde arriba del cierre completamente abierto mostrado en la FIG. 52;
- 10 la FIG. 54 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 54 - 54 de la FIG. 53;
- la FIG. 55 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 55 - 55 de la FIG. 53;
- 15 la FIG. 56 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 56 - 56 de la FIG. 53; y
- la FIG. 57 es una vista en sección transversal, de tamaño ampliado, tomada genéricamente a lo largo del plano 57 - 57 de la FIG. 53.

#### **Descripción de las formas de realización preferentes**

20 Aunque la presente invención es susceptible de realización de muchas formas diferentes, la presente memoria descriptiva y los dibujos que se acompañan divulgan solo algunas formas específicas como ejemplos de la invención. La invención, sin embargo, no pretende quedar limitada a las formas de realización así descritas. El alcance de la invención se define en las reivindicaciones adjuntas.

25 Para facilitar la descripción, muchas de las figuras que ilustran la invención muestran las formas de realización del cierre de la presente invención en la típica orientación que el cierre tendría en la parte superior de un recipiente cuando el recipiente está orientado verticalmente, y términos tales como superior, inferior, horizontal, etc., son utilizados con referencia a esta orientación. Debe entenderse, sin embargo, que el cierre de la presente invención puede fabricarse, almacenarse, transportarse, utilizarse y comercializarse en una orientación distinta a las orientaciones descritas.

30 El cierre de la presente invención está indicado para su uso en una diversidad de recipientes convencionales o especiales, cuyos detalles, aunque no se ilustran o describen completamente, resultarían evidentes para los expertos en la materia y para la comprensión de dichos recipientes. Los recipientes concretos, *per se*, que se ilustran y describen en la presente memoria no forman parte de, y por tanto no están destinados a, limitar la presente invención. Se debe también entender por parte de los expertos en la materia que se incorporan aspectos inventivos y novedosos y no evidentes en únicamente los cierres ejemplares descritos.

35 El cierre típicamente será utilizado sobre un recipiente que contenga un producto (por ejemplo, una loción) en forma de un material o sustancia que pueda ser distribuido o de otra forma extraído, del recipiente a través del cierre abierto. El producto puede ser por ejemplo, un material fluente como un líquido, crema, polvo, suspensión o pasta. Si el recipiente y el cierre son lo suficientemente grandes, entonces el producto podría también consistir en piezas discretas de material (por ejemplo, productos alimenticios tales como nueces, golosinas, galletas (saladas), pastas (dulces), etc. o productos no alimenticios incluyendo diversas partículas, gránulos, etc.) que pueden ser extraídos a mano de un recipiente a través de un cierre abierto, o extraídos con pala de un recipiente o servidos con cazo de un recipiente o vertidos de un recipiente. Dichos materiales pueden ser comercializados, por ejemplo, como un producto alimenticio, un producto para el cuidado personal, un producto industrial, un producto doméstico, u otros tipos de productos. Dichos materiales pueden ser de uso interno o externo por personas o animales u otros usos (por ejemplo actividades relacionadas con la medicina, la fabricación, el mantenimiento comercial o doméstico, la construcción, la agricultura, etc.).

50 Una primera forma de realización de un cierre de la presente invención se ilustra en las Figuras en las que el cierre se designa en términos globales mediante la referencia numeral 20. En la forma de realización ilustrada, el cierre 20 está dispuesto en forma de un cierre 20 separado que puede estar compuesto por un conjunto de múltiples piezas y que está adaptado para quedar fijado a un recipiente 22 (FIG. 1) que típicamente contendría contenidos tales como un producto o productos compuestos por artículos o material fluente.

El recipiente 22 mostrado en la FIG. 1 es una bolsa resiliente, flexible. La FIG. 2 muestra el cierre 20 sobre un recipiente 22' genéricamente rígido (que puede incorporar unas paredes algo flexibles, resilientes).

5 El recipiente 22 o 22' típicamente presenta una porción superior que se extiende hacia arriba para definir una abertura sobre el interior del recipiente (no visible en las FIGS. 1 y 2). El recipiente 22 o 22' puede estar formado con un material adecuado para la aplicación prevista (por ejemplo un material delgado, flexible, para una bolsa en la que dicho material podría ser una película de tereftalato de polietileno (PET) o una película de polietileno y / o un papel metalizado de aluminio o polietileno o polipropileno moldeado para un recipiente más rígido).

10 Se prevé que típicamente, después de que el fabricante del cierre elabora el cierre 20 (por ejemplo mediante el moldeo del cierre 20 a partir de un polímero termoplástico), el fabricante del cierre puede entonces enviar el cierre 20 a una instalación de relleno del recipiente en otro emplazamiento en el que el recipiente 22 o 22' sea o bien fabricado o de cualquier otra forma suministrado, y en el que el recipiente 22 o 22' sea llenado con un producto. Si el recipiente es una bolsa resiliente, el cierre 20 puede ser fijado a la bolsa cuando la bolsa esté siendo fabricada o llenada, o cuando la bolsa esté siendo fabricada pero antes de que la bolsa sea posteriormente llenada a través del cierre abierto o a través de las zonas abiertas de las paredes de la bolsa que son más tarde cerradas de forma estanca.

15 En las formas de realización ilustradas, el cierre está dispuesto como un artículo, componente o unidad fabricada de manera separada para quedar fijada de manera no desmontable (por ejemplo, montada o instalada) sobre un recipiente. Se debe apreciar, sin embargo, que en algunas aplicaciones (no ilustradas), puede ser conveniente que el cierre 20 sea fijado a un recipiente de una manera que posibilitaría que el usuario retirara el cierre 20 del recipiente. Así mismo, puede ser conveniente que el cierre (o al menos una porción de base del cierre) sea formado como una parte unitaria, o extensión, del recipiente de forma que dicha parte unitaria o extensión también (esto es de manera simultánea) defina una estructura final del cierre, per se.

20 Los cierres ilustrados, si fueron formados inicialmente de manera separada respecto del recipiente, están adaptados para quedar fijados a un recipiente en una abertura que permite el acceso al interior del recipiente y al contenido (por ejemplo, un producto contenido en su interior), después de que una porción del cierre se abra según lo descrito más adelante en la presente memoria.

25 El recipiente (por ejemplo, el recipiente 22 o 22' ilustrado), per se, no forma parte de los aspectos más amplios de la presente invención, per se. El recipiente puede presentar cualquier configuración apropiada. El recipiente típicamente incluye una porción terminal superior u otra estructura apropiada o alguna parte del recipiente que define la embocadura o abertura del recipiente (por ejemplo, una embocadura o abertura que no sea visible en el recipiente 22 o 22'), y de forma que una abertura del recipiente presente una configuración en sección transversal con la cual el cierre esté adaptado para su encaje. La porción de cuerpo principal del recipiente puede presentar otra configuración en sección transversal que difiere de la configuración transversal del recipiente en la abertura del recipiente. Por otro lado, el recipiente puede, por el contrario, presentar una forma sustancialmente uniforme a lo largo de la entera longitud o altura sin ninguna porción de tamaño reducido o de sección transversal diferente.

30 El recipiente puede ser una bolsa flexible o puede ser un recipiente rígido que tenga una pared o unas paredes genéricamente rígidas o flexibles que puedan ser agarradas por el usuario. Formas de realización particulares del cierre inventivo ilustrado en las Figuras están especialmente indicadas para su uso en el recipiente que consista en una bolsa de paredes resilientes. Sin embargo, las formas de realización del cierre también están indicadas para su uso en una botella que tenga una pared o unas paredes sustancialmente flexibles que puedan ser apretadas o desviadas lateralmente hacia dentro por el usuario para incrementar la presión interna dentro del recipiente para forzar la salida del producto del recipiente y a través del cierre abierto. En una botella con una pared o unas paredes flexibles, dichas pared o paredes flexibles típicamente tienen la suficiente resiliencia inherente para que cuando las fuerzas de apriete sean retiradas, las paredes del recipiente retornen a su forma normal no sometida a esfuerzos.

35 En otras aplicaciones puede ser conveniente emplear un recipiente genéricamente rígido y presurizar el interior del recipiente en momentos seleccionados con un pistón u otro sistema de presurización o reducir la presión ambiental exterior para extraer por aspiración el material a través del cierre abierto.

40 Por otro lado, si el cierre presenta una abertura de acceso adecuadamente ancha que pueda abrirse para comunicar con el interior del recipiente, entonces dicho cierre puede ser utilizado sobre un recipiente rígido desde el cual se pueda acceder al contenido (por ejemplo, el producto) a través del cierre abierto y ser extraído vertiendo el contenido, o mediante la recogida paleta del contenido o mediante la retirada del contenido a mano, etc.

45 En la primera forma de realización ilustrada, el cierre 20 incluye un miembro 24 de junta deslizante y un cuerpo 26 de cierre. El miembro 24 de junta deslizante puede también ser designado como "corredera" 24. El cuerpo 26 de cierre y la corredera 24, de modo preferente, son cada uno moldeados como una estructura unitaria a partir de un material termoplástico apropiado como por ejemplo polietileno, polipropileno o similares. Otros materiales pueden emplearse en lugar de estos.

50 En la primera forma de realización ilustrada del cierre 20, la porción inferior del cuerpo 26 de cierre presenta una configuración periférica genéricamente con forma de barco que está abierto sobre el fondo. Sin embargo, el cuerpo 26 de cierre puede tener otras configuraciones. Por ejemplo, la porción inferior del cuerpo 26 de cierre podría

presentar una configuración de prisma o polígono adaptada para ser montada sobre la parte superior de un cuello de recipiente que tuviera una configuración coincidente.

5 Después de que el cuerpo 24 de cierre y la corredera 26 de cierre son moldeados, el fabricante instala la corredera 26 sobre el cuerpo 24 de cierre en la posición cerrada. El cierre 20 cerrado sería entonces típicamente enviado a un fabricante de bolsas o a un embotellador que aportaría un recipiente (por ejemplo, el recipiente 22 o 22' como se muestra en las FIGS. 1 y 2), y el fabricante de bolsas o el embotellador instalaría el cierre 20 sobre el recipiente 22 o 22'. El recipiente puede haber sido ya llenado con producto, o el cierre puede ser instalado sobre un recipiente vacío que a continuación sea llenado con producto a través de un extremo de fondo del recipiente el cual, a continuación, es cerrado de forma hermética.

10 Actualmente se prevé que la mayoría de los fabricantes de bolsas preferirán instalar el cierre 20 sobre el tipo de recipiente 22 de bolsa con técnicas de sellado térmico, y la mayoría de los embotelladores preferirán instalar el cierre sobre un recipiente 22' con el cierre adecuadamente configurado para una fijación de ajuste rápido o una fijación roscada como se analiza más adelante. En un proceso de instalación alternativo, el cierre 20 (con el cuerpo 24 según se ilustra) podría ser instalado sobre el recipiente 22 o 22' con adhesivo.

15 El cuerpo 26 de cierre podría ser modificado con diversas configuraciones y características de fijación (no mostradas) que podrían ser de particular utilidad especialmente para un recipiente con unas paredes semirrígidas, resilientes, o con unas paredes rígidas. Por ejemplo, el cuerpo 26 de cierre podría presentar un extremo inferior redondo con un hilo de rosca para encajar por rosca un hilo de rosca complementario de un recipiente. En otra alternativa (no ilustrada), el cierre y el recipiente podrían estar provistos de un encaje de ajuste rápido apropiado que estaría concebido para ofrecer resistencia a la retirada del cierre por un usuario del envase.

Así mismo, se prevén otros medios de disponer una fijación no desmontable o desmontable del cierre sobre el recipiente. Estos otros medios podrían incluir el uso de un sistema de bloqueo mecánico apropiado, una soldadura por frotamiento rotativo del cierre sobre el recipiente, etc.

25 La corredera 24, que se ilustra en la posición cerrada sobre el cuerpo 26 de cierre en la FIG. 3, se ilustra de forma separada en las FIGS. 4 - 7. Como puede apreciarse en la FIG. 4, la corredera 24 presenta una plataforma 30 encajable encarada hacia arriba que incluye una porción 31 trasera levantada que puede ser trabada por el pulgar o un dedo de un usuario para llevar a cabo el desplazamiento de la corredera 24 a lo largo de la parte superior del cuerpo 26 de cierre.

30 Como se puede apreciar en la FIG. 4, pendiendo de cada lado de la plataforma 30 tratable se encuentra una pared lateral 32 que se extiende hacia abajo. Como puede apreciarse en la FIG. 6, un miembro de junta genéricamente cilíndrico en forma de tapón 36 cilíndrico se proyecta desde la cara inferior de la plataforma 30 entre las dos paredes 32 separadas. El tapón 36 cilíndrico presenta un extremo distal frustocónico o ahusado.

35 Como se puede apreciar en las FIGS. 6 y 7, unos pares de espigas de seguidor de leva - un par de espigas 40 delanteras y un par de espigas 42 traseras - se proyectan por dentro desde la superficie interior de cada pared 32 lateral. Cada espiga 40 y 42 puede caracterizarse como parte de las superficies de guía cooperantes dispuestas sobre el cuerpo 26 y la corredera 24 como se analiza con detalle más adelante en la presente memoria.

40 Las FIGS. 8 - 11 ilustran el cuerpo 26 de cierre que incluye una pared 50 periférica inferior con una configuración genéricamente con forma de barco con un extremo de fondo abierto. La pared 50 periférica inferior está adaptada para ser encajada por, y fijada a, el interior del recipiente (por ejemplo, el recipiente 22 o 22'). Típicamente, la pared 50 periférica estaría fijada de forma no desmontable sobre el recipiente dentro de la abertura dispuesta en la parte superior del recipiente por medio de sellado térmico o con adhesivo u otro sistema.

Una porción superior del cuerpo 26 de cierre por encima de la pared 50 inferior incluye una empuñadura 52 tipo bucle (FIG. 8) en el extremo trasero del cuerpo 26 de cierre. Se debe apreciar que la empuñadura 52 del cierre (FIG. 1) define un bucle o gancho mediante el cual el envase puede ser colgado, si se desea.

45 La parte superior del cuerpo 26 de cierre define una cubierta 56 por delante de la empuñadura 52. Hacia el extremo delantero del cuerpo 26 de cierre, la cubierta 56 define al menos una abertura 60 de acceso que se extiende a través del grosor de la cubierta 56 para establecer una comunicación entre el interior del cuerpo 26 de cierre y el exterior del cuerpo 26 de cierre. Cuando el cierre 20, que comprende el conjunto de la corredera 24 y del cuerpo 26 de cierre, está adecuadamente instalado sobre el recipiente, el interior del cuerpo 26 de cierre por debajo de la  
50 abertura 60 de acceso está en comunicación con el interior del recipiente (por ejemplo, el recipiente 22 o 22').

Como se puede apreciar en la FIG. 8, la cubierta 56 del cuerpo 26 de cierre define una superficie 64 achaflanada alrededor de la abertura 60 de acceso. Así mismo, justo hacia la parte trasera de la abertura 60 de acceso y de la superficie 64 achaflanada, la cubierta 56 define un rebajo 68 que está separado hacia atrás desde la abertura 60 de acceso. Como se puede apreciar en la FIG. 8, el rebajo 68 presenta un extremo delantero definido por una superficie  
55 70 en pendiente que desciende desde la superficie superior de la cubierta 56 adyacente a la periferia exterior de la superficie 64 achaflanada hacia abajo hasta el fondo del rebajo 68.

Como se puede apreciar en las FIGS. 8 y 9, la porción superior del cuerpo 26 de cierre incluye dos lados 74. Cada lado 74 define unas superficies de guía cooperantes las cuales, en la forma de realización preferente ilustrada en las FIGS. 8 y 9, están compuestas por (A) una porción delantera de pista de la leva en forma de un surco 78 de leva delantero, (B) una porción trasera de pista de leva en forma de un surco 80 de leva trasero, y (C) una porción trasera de pista intermedia en forma de un surco 84 de leva intermedio.

El surco 78 de leva delantero de la porción delantera de pista de la leva está orientado genéricamente en vertical con respecto a la altura del cuerpo 26 de cierre. El surco 78 de leva delantero de la porción delantera de pista de la leva puede ser descrito extendiéndose en una dirección de descarga en la que la dirección de descarga es la dirección desde la cual el contenido puede ser extraído a través de la abertura 60 de acceso desde el interior del cuerpo 26 de cierre cuando la corredera 24 de cierre es desplazada hasta la posición completamente abierta (FIG. 24). (El contenido puede ser extraído de un recipiente sobre el cual está montado el cierre 20 mediante una pluralidad de procedimientos de extracción diferentes dependiendo de la naturaleza del contenido, del tamaño de la abertura 60 de acceso y de otros factores. Por ejemplo, si el cierre 20 está instalado sobre un tipo de recipiente 22 bolsa flexible, resiliente, entonces el recipiente 22 y el cierre 20 abierto podrían ser genéricamente inclinados boca abajo y podría posibilitarse que el contenido huyera fuera de la abertura 60 de acceso abierta por la fuerza de la gravedad y / o con la asistencia del usuario oprimiendo el recipiente 22 para forzar la salida del contenido del recipiente resiliente. Por otro lado, si el recipiente es relativamente grande, y si el cierre 20 es relativamente grande y presenta una abertura 60 de acceso relativamente grande, entonces el contenido podría ser retirado del recipiente a través de la abertura 60 abierta con una pala, cazo o a mano. En cualquier caso, el paso del contenido desde el recipiente a través de la abertura 60 de acceso del cierre define una dirección de descarga).

La dirección de descarga se produce genéricamente en la dirección hacia fuera y a distancia de la abertura 60 de acceso. Así, el surco 78 de leva delantero de la porción delantera de pista de la leva puede caracterizarse como extendiéndose en la dirección de descarga desde el extremo de fondo, distal del surco 78 de leva delantero hacia arriba y hacia fuera en dirección a la parte superior del surco 78 de leva delantero donde el surco 28 de leva delantero confluye con o se extiende hasta el extremo delantero del surco 84 de leva intermedio de la porción delantera de pista de la leva).

El surco 84 de leva intermedio de la porción delantera de pista de la leva está situado lateralmente entre el surco 78 de leva delantero de la porción delantera de pista de la leva y el surco 80 de leva trasero de la porción delantera de la pista de la leva. En la primera forma de realización preferente del cierre 20 ilustrado en las FIGS. 1 - 29, el surco 80 de leva trasero está separado de, y no se extiende hasta, el surco 84 de leva intermedio.

El surco 80 de leva trasero separado es lineal y genéricamente perpendicular a la dirección de descarga del contenido a través de la abertura 60 de acceso. En la forma de realización preferente ilustrada en la FIG. 8, en la que la abertura 60 de acceso es una abertura cilíndrica que define un eje geométrico genéricamente vertical paralelo a la altura del cierre 20 y a la altura del recipiente (por ejemplo, el recipiente 22 de la FIG. 1), el surco 80 de leva trasero lineal es genéricamente perpendicular al eje geométrico de la superficie 60 de acceso.

Debe destacarse que el surco 84 de leva intermedio de la porción intermedia de pista de la leva se extiende lateralmente desde la parte superior del surco 78 de leva delantero y hacia el surco 80 de leva trasero. El surco 84 de leva intermedio lineal está orientado en ángulo agudo con respecto al surco 80 de leva trasero. Más concretamente, el surco 84 de leva intermedio lineal está orientado para situarse en pendiente alejado de la abertura 60 de acceso dentro de la distancia creciente hacia atrás desde la abertura 60 de acceso.

El fondo de la pared lateral 50 con forma de barco del cuerpo 26 de cierre está abierto y, cuando el cierre 20 está instalado sobre un recipiente, la abertura de fondo del cuerpo de cierre comunica con el interior del recipiente. La gran abertura de un lado a otro del fondo del cuerpo 26 de cierre acomoda sin dificultad el flujo de producto desde el recipiente hasta el interior del cuerpo 26 de cierre para su descarga a través de la abertura 60 de acceso cuando el cierre 20 está en estado abierto. Esta configuración permite que un usuario del envase tenga capacidad para descargar sustancialmente todo el producto fuera del envase y puede permitir una retroalimentación positiva al usuario.

Cuando el fabricante completa la fabricación del cuerpo 26 de cierre y la corredera 24 (por ejemplo, moldeando cada componente a partir de un material termoplástico apropiado), el fabricante monta la corredera 24 sobre el cuerpo 26 de cierre. Esto se consigue fácilmente mediante la ligera flexibilidad o resiliencia de las paredes laterales 32 de la corredera que pueden desviarse temporal y elásticamente alejándose entre sí y sobre el cuerpo 26 de cierre cuando la corredera 24 es empujada hacia abajo sobre la parte superior del cuerpo 26 de cierre para que las espigas 40 delanteras de la corredera y las espigas 42 traseras de la corredera se desplacen hacia abajo y se acoplen dentro de los surcos de leva de la porción de pista de la leva. En particular, como se puede apreciar en las FIGS. 15 - 17 y 19, las espigas 40 delanteras del seguidor de leva delantero de la corredera son recibidas en el extremo de fondo de los surcos 78 de leva delanteros de la porción delantera de pista de la leva cuando la corredera 24 queda adecuadamente instalada en la posición completamente cerrada sobre el cuerpo 26 de cierre. Así mismo, como se puede apreciar en las FIGS. 16, 17 y 19, cuando la corredera 24 queda adecuadamente instalada sobre el cuerpo 26 de cierre en la posición completamente cerrada, las espigas 42 traseras del seguidor de leva trasero de la corredera son recibidas dentro de los surcos 80 de leva traseros de la porción trasera de pista de la leva.



Los componentes del cierre ensamblados - la corredera 24 y el cuerpo 26 de cierre - constituyen conjuntamente el cierre 20 que puede entonces ser instalado sobre un recipiente que haya sido ya llenado con un producto o que pueda ser a continuación llenado con un producto y, a continuación, el recipiente que ha sido llenado con el producto y que ha sido cerrado con el cierre 20 puede caracterizarse como un "envase" listo para su uso.

5 Un usuario del envase que desea abrir el envase puede aplicar una fuerza sobre la plataforma 30 tratable de la corredera del cierre (FIGS. 3, 16 y 17) en una dirección que actúa genéricamente algo hacia abajo así como hacia atrás a lo largo de la parte superior del cierre 20 hacia la empuñadura 52. Cuando una fuerza lateral y hacia abajo es aplicada a la corredera 24, las espigas 40 y 42 de la corredera se desplazan dentro de sus respectivos surcos de leva. En particular, las espigas 40 delanteras de la corredera son guiadas hacia arriba dentro de los surcos 78 de leva y a continuación hacia atrás y hacia abajo dentro de los surcos 84 de leva intermedios mientras las espigas 42 traseras de la corredera son guiadas hacia atrás dentro de los surcos 80 de leva traseros (FIG. 21). Cuando el usuario comienza a empujar la corredera 24 hacia atrás, el usuario ejercerá también una cierta fuerza hacia abajo sobre la plataforma 30 tratable de la corredera 24. Cuando la corredera 24 está inicialmente en la posición completamente cerrada, la fuerza hacia abajo aplicada sobre el usuario sobre la porción trasera superior de la corredera 24 provocará que la corredera 24 bascule sobre las espigas 42 traseras del seguidor de leva para que la parte delantera de la corredera 24 sea levantada hacia arriba o hacia fuera a distancia de la abertura 60 de acceso. La porción 31 elevada situada en la parte trasera de la corredera 24 dirige al usuario a empujar sobre el área rebajada que define la plataforma 30 tratable adyacente a la porción 31 elevada para aplicar una fuerza con el necesario componente hacia abajo así como un componente hacia atrás para desplazar la corredera 34 hacia atrás y para hacer bascular simultáneamente la corredera 24 para que la parte delantera de la corredera 24 se desplace hacia arriba a distancia de la abertura 60 de acceso. Como se puede apreciar en la FIG. 21, la parte delantera de la corredera 24 bascula hacia arriba alrededor del eje geométrico de las espigas 42 traseras para elevar el tapón 36 en proyección fuera de la abertura 60 de acceso.

25 Con referencia a la FIG. 23, cuando la corredera 24 continúa desplazándose hacia atrás sobre el cuerpo 26 de cierre, el tapón 36 comienza a desplazarse sobre la cubierta 56 del cuerpo de cierre y hasta el interior del rebajo 68 dispuesto en la parte superior de la cubierta 56 del cuerpo de cierre. Como se puede apreciar en las FIGS. 23, 24, 26 y 27, la superficie 70 inclinada sobre la cubierta 56 del cuerpo de cierre acomoda el desplazamiento del tapón 36 de la corredera hacia atrás y hacia abajo hacia el interior del rebajo 68 cuando las espigas 40 delanteras de la corredera dispuestas sobre cada lado de la corredera 24 se desplazan a lo largo de los surcos 84 de leva intermedios inclinados hacia abajo cuando la corredera 24 se desplaza hasta la posición completamente abierta (FIGS. 24 y 27).

35 Cuando la corredera 24 está en la posición completamente abierta, la fricción existente entre las superficies de la corredera 24 y del cuerpo 26 de cierre es suficiente para mantener la corredera 24 en la posición completamente abierta durante la manipulación perpendicular del envase abierto por el usuario. Así mismo, una disposición de retén (no ilustrada) podría utilizarse para mantener abierta la corredera 24.

Después de que el usuario ha descargado, o de cualquier otra forma extraído, la cantidad deseada del contenido del recipiente a través del cierre 20 abierto, el usuario puede empujar la corredera 24 hacia delante hasta la posición completamente cerrada (FIGS. 1, 3, 15 y 16) en la que el tapón 36 queda de nuevo asentado dentro de la abertura 60 de acceso para encajar de forma estanca el cuerpo 26 de cierre alrededor de la abertura 60 de acceso.

40 Debe apreciarse también que las superficies superiores de la primera forma de realización del cierre 20 ilustrada en las FIGS. 1 - 29 puede modificarse para presentar una superficie o una pluralidad de superficies separadas, que se sitúen en un plano horizontal a lo largo de la parte superior del cierre para permitir que el cierre sea girado boca abajo y situado sobre un mostrador o mesa en una orientación vertical, pero boca abajo.

45 Debe también apreciarse que el cierre 20 adopta un diseño relativamente delgado especialmente apto para su uso con envases delgados, como por ejemplo bolsas flexibles o como por ejemplo recipientes de paredes rígidas, delgadas. Un cierre relativamente delgado y el recipiente pueden ser utilizados para crear un envase relativamente delgado que un usuario puede encontrar práctico para llevarlo en un bolsillo o en un monedero.

50 La FIG. 30 muestra una segunda forma de realización de un cierre de la presente invención en el que la segunda forma de realización se designa en términos generales mediante el número de referencia 20A. La segunda forma de realización del cierre 20A se muestra instalado sobre un recipiente 22A tipo bolsa, flexible. El recipiente 22A es, en términos generales, el mismo que el recipiente 22 analizado anteriormente con referencia a la FIG. 1 exceptor porque el recipiente 22A de la FIG. 30 incluye un bucle en el fondo que define una abertura 33A que está adaptada para recibir un gancho u otro miembro del cual se puede colgar el recipiente 22A en posición invertida.

55 La segunda forma de realización del cierre 20A es, en términos generales, similar a la primera forma de realización del cierre 20 anteriormente analizado con referencia a las FIGS. 1 - 29. La segunda forma de realización del cierre 20A difiere de la primera forma de realización del cierre 20 en que la segunda forma de realización del cierre 20A presenta una empuñadura 52A con forma algo más rectangular, y el interior de la empuñadura 52A presenta una pared 53A maciza. Por el contrario, la empuñadura 52 de la primera forma de realización del cierre 20 presenta una abertura abierta a través de la empuñadura 52.

Excepto respecto de la estructura de la empuñadura 52A y de la pared 53A maciza, la segunda forma de realización del cierre 20A es idéntica, y funciona de la misma manera que la primera forma de realización del cierre 20 analizado anteriormente con referencia a las FIGS. 1 - 29.

5 Una tercera forma de realización de un cierre 20B se ilustra en las FIGS. 31 - 57. El cierre 20B se muestra en la FIG. 31 instalado sobre la parte superior de un recipiente 22 tipo bolsa, flexible, idéntico al recipiente 22 anteriormente descrito con referencia a la FIG. 1. La FIG. 3 muestra el cierre 20B sobre un recipiente 22' genéricamente rígido (que puede tener unas paredes resilientes, algo flexibles). Los recipientes 22 o 22' han sido descritos anteriormente con mayor detalle con referencia a las FIGS. 1 y 2.

10 La tercera forma de realización del cierre 20B Ilustrado en las FIGS. 31 - 57 está adaptado para quedar instalado en el recipiente 22 o 22' de la misma manera descrita anteriormente con respecto a la instalación de la primera forma de realización del cierre 20 sobre el recipiente 22 o 22' asociado como se ilustra en las FIGS. 1 y 2, respectivamente.

15 Como la primera forma de realización del cierre 20, la tercera forma de realización del cierre 20B se compone de dos partes o componentes: un miembro de junta deslizante o corredera 24B y un cuerpo 26B de cierre. El miembro 24B de junta deslizante puede también ser diseñado como una "corredera" 24B. El cuerpo 26B de cierre y la corredera 24B son, de modo preferente, moldeados cada uno de forma separada como una estructura unitaria a partir de un material termoplástico apropiado como por ejemplo polipropileno o similar. También pueden emplearse en lugar de estos otros materiales.

20 En la tercera forma de realización ilustrada del cierre 20B, la porción inferior del cuerpo 26B de cierre presenta una configuración periférica en forma genérica de barco que está abierta sobre el fondo. Sin embargo, el cuerpo 26B de cierre puede tener otras configuraciones. Por ejemplo, la porción inferior del cuerpo 26B de cierre podría tener una configuración de prisma o de polígono adaptada para quedar montada sobre la parte superior de un cuello de recipiente que presentara una configuración coincidente.

25 En una forma actualmente preferente del cierre 20B, el cuerpo 26B de cierre y la corredera 24B son cada una moldeadas de forma separada como una estructura unitaria a partir de un material termoplástico apropiado como por ejemplo polietileno, polipropileno o similares. En su lugar pueden emplearse otros materiales.

30 Después de que el cuerpo 24B de cierre y la corredera 26B sean moldeadas, el fabricante instala la corredera 26B sobre el cuerpo 24B de cierre en la posición cerrada. El cierre 20B cerrado sería típicamente enviado entonces a un embotellador que aportaría un recipiente (por ejemplo, el recipiente 22 o 22' como se muestra en las FIGS. 31 y 32) y el embotellador instalaría el cierre 20B sobre el recipiente 22 o 22'. El recipiente puede haber ya sido llenado con producto, o el cierre puede ser instalado sobre un recipiente vacío que posteriormente sea llenado con producto a través de un extremo de fondo abierto del recipiente que a continuación es cerrado de forma hermética.

El cierre 20B puede ser instalado sobre el recipiente de la misma manera descrita anteriormente para la primera forma de realización del cierre 20. Podrían disponerse configuraciones de fijación alternativas sobre el cierre 20B como se describió anteriormente para el cierre 20.

35 La corredera 24B, que se ilustra en la posición cerrada sobre el cuerpo 26B de cierre en la FIG. 33, se ilustra de forma separada en las FIGS. 34 - 37. Como se puede apreciar en la FIG. 34, la corredera 24B es una porción 30B basculable que define unas superficies encaradas hacia arriba que incluyen una palanca 31B que se extiende hacia atrás y hacia arriba que puede ser trabada por el pulgar o un dedo del usuario para efectuar el desplazamiento de la corredera 24B a lo largo de la parte superior del cuerpo 26 de cierre.

40 Con referencia a la FIG. 34, la corredera 24B puede caracterizarse por tener una porción 35B de base trasera inferior que se extiende desde la porción 30B basculable. La porción 30B basculable incluye la palanca 31B que se extiende hacia atrás y hacia arriba. La palanca 31B presenta un extremo libre, distal, separado hacia arriba y tendida sobre la porción 35B de base.

45 La zona delantera de la porción 30B basculable de la corredera presenta un par de paredes laterales 37B que penden hacia abajo. La porción 35B de base presenta un par de paredes laterales 39B que penden hacia abajo. Con referencia a la FIG. 34, sobre cada lado de la corredera 24B, la pared lateral 37B de la porción basculable y la pared lateral 35B de la porción de base definen entre ellas una muesca 41B que termina en posición adyacente al fondo de la palanca 31B en una zona de basculación elásticamente deformable designada en términos generales mediante la referencia numeral 43B en las FIGS. 34, 35, 47, 54 y 55.

50 Como se puede apreciar en la FIG. 36, un miembro de estanqueidad genéricamente cilíndrico en forma de tapón 36B cilíndrico se proyecta desde la cara inferior de la parte delantera de la porción 30B basculable entre dos paredes 37B separadas. El tapón 36B cilíndrico presenta un borde 38B terminal distal ligeramente arqueado sobre la periferia circunferencial del tambor 36B (FIGS. 55 y 42).

55 Con referencia a las FIGS. 37 y 51, cada una de las paredes 37B delanteras de la corredera 24B presenta una espiga 40B delantera de seguidor de leva delantero que se proyecta hacia dentro. De modo similar, cada una de las

paredes laterales 34B de la porción 35B de la corredera presenta una espiga 42B trasera de seguidor de leva trasero que se proyecta lateralmente.

5 Cada una de las espigas 40B y 42B puede caracterizarse como parte de unas superficies de guía cooperantes dispuestas sobre el cuerpo 26B y la corredera 24B según se analiza con detalle más adelante en la presente memoria.

10 Las FIGS. 38.- 41 ilustran el cuerpo 26B de cierre que incluye una pared 50B periférica inferior que presenta una configuración en forma genérica de barco con un extremo de fondo abierto. La pared 50B periférica inferior está adaptada para quedar encajada por, y fijada a, el interior del recipiente (por ejemplo, el recipiente 22 o 22'). Típicamente la pared 50B periférica estaría fijado de manera no desmontable al recipiente dentro de la abertura dispuesta en la parte superior del recipiente por medio de un sellado térmico o con un adhesivo o procedimiento similar.

Una porción superior del cuerpo 26B de cierre por encima de la pared 50B inferior incluye una empuñadura 52B del tipo en ángulo recto (FIG. 38) en el extremo trasero del cuerpo 26B de cierre.

15 La parte superior del cuerpo 26B de cierre define una cubierta 56B hacia delante respecto de la empuñadura 52B. Hacia el extremo delantero del cuerpo 26B, la cubierta 56B define al menos una abertura 60B de acceso que se extiende a través del grosor de la cubierta 56B para establecer una comunicación entre el interior del cuerpo 26B de cierre y el exterior del cuerpo 26B de cierre. Cuando el cierre 20B, que comprende el conjunto de la corredera 24B y del cuerpo 26B de cierre, está adecuadamente instalado sobre el recipiente, el interior del cuerpo 26B de cierre por debajo de la abertura 60B de acceso está en comunicación con el interior del recipiente (por ejemplo, el recipiente 22 o 22').

20 Como se puede apreciar en las FIGS. 38 y 39, la porción superior del cuerpo 26B de cierre incluye dos lados 74B encarados hacia arriba. Cada lado 74B define unas superficies de guía cooperantes las cuales, en la forma de realización ilustrada preferente en las FIGS. 38 y 39, se compone de (A) una porción delantera de pista de la leva en forma de un surco 78 de leva delantero, (B) una porción trasera de pista de la leva en forma de surco 80 de leva trasero y (C) una porción intermedia de pista de la leva en forma de surco 84 de leva intermedio.

30 Como se puede apreciar en las FIGS. 39, 46 y 47, el surco 78B de leva delantero, el surco 84B de leva intermedio y el surco 80B de leva trasero definen conjuntamente un único surco continuo. Las porciones del único surco continuo definidas por el surco 78B de leva delantero y del surco 84B de leva intermedio están adaptadas para recibir una de las espigas 40B delanteras del seguidor de leva de la corredera, mientras que la porción del único surco continuo definida por el surco 80B de leva trasero está adaptada para recibir una de las espigas 42B traseras del seguidor de leva trasero de la corredera.

35 El surco 78B de leva delantero de la porción delantera de pista de la leva está orientado genéricamente en vertical con respecto a la altura del cuerpo 26B de cierre. El surco 78B de leva delantero de la porción delantera de pista de la leva puede describirse extendiéndose en una dirección de descarga siendo la dirección de descarga la dirección a partir de la cual el contenido puede ser extraído a través de la abertura 60B de acceso del interior del cuerpo 26B de cierre cuando la corredera 24B de cierre es desplazada a la posición completamente abierta (FIG. 52). (El contenido puede ser extraído de un recipiente sobre el cual está montado el cierre 20B mediante una pluralidad de procedimientos de extracción diferentes dependiendo de la naturaleza del contenido, del tamaño de la abertura 60B de acceso y de otros factores. Por ejemplo, si el cierre 20B está instalado sobre un recipiente 22B tipo bolsa flexible, resiliente, entonces el recipiente 22B y el cierre 20B abierto podrían estar inclinados pudiendo el contenido fluir fuera de la abertura 60B de acceso abierta debido a la gravedad y / o con la asistencia del usuario que presionara sobre el recipiente 22B para hacer salir el contenido del recipiente resiliente. Por otro lado, si el recipiente es relativamente grande y si el cierre 20B es relativamente grande y presenta una abertura 60B de acceso relativamente grande, entonces el contenido podría ser retirado del recipiente a través de la abertura 60B abierta con una pala, cazo o a mano. En cualquier caso, el paso del contenido del recipiente a través de la abertura 60B de acceso de cierre define una dirección de descarga).

45 La dirección de descarga se produce genéricamente en la dirección fuera de y a distancia de la abertura 60B de acceso. Así, el surco 78B de leva delantero de la porción delantera de pista de la leva puede caracterizarse como extendiéndose en la dirección de descarga desde el extremo distal, de fondo del surco 78B de leva delantero o hacia fuera hacia la parte superior del surco 78B de leva delantero donde el surco 78B de leva delantero confluye con o se extiende hasta el extremo avanzado del surco 84B de leva intermedio de la porción intermedia de pista de la leva).

50 El surco 84B de leva intermedio de la porción intermedia de pista de la leva está situado lateralmente entre el surco 78B de leva delantero de la porción delantera de pista de la leva y el surco 80B de leva trasero de la porción trasera de pista de la leva. En la primera forma de realización preferente del cierre 20B ilustrado en las FIGS. 31 - 57, el surco 84B de leva intermedio se une con el surco 78B de leva delantero y con el surco 80B de leva trasero de manera conjunta en un único surco continuo.

55 El surco 84B de leva intermedio y el surco 80B de leva trasero son lineales y genéricamente perpendiculares a la dirección de descarga del contenido a través de la abertura 60B de acceso. En la forma de realización preferente

ilustrada en la FIG. 46, en la que la abertura 60B de acceso es una abertura cilíndrica que define un eje geométrico genéricamente vertical paralelo a la altura 20B y a la altura del recipiente (por ejemplo, el recipiente 22 de la FIG. 31), el surco 84B de leva intermedio lineal y el surco 80B de leva trasero lineal son colineales y son cada uno genéricamente perpendiculares al eje geométrico de la abertura 60B de acceso.

- 5 El fondo de la pared lateral 50B con forma de barco del cuerpo 26B de cierre está abierto, y cuando el cierre 20B está instalado sobre un recipiente, la abertura de fondo del cuerpo de cierre comunica con el interior del recipiente. La gran abertura de un lado a otro del fondo del cuerpo 26B de cierre se adapta fácilmente al flujo de producto procedente del recipiente hasta el interior del cuerpo 26B de cierre para su descarga a través de la abertura 60B de acceso cuando el cierre 20B está en estado abierto. Esta configuración permite que el usuario del envase tenga la  
10 posibilidad de descargar sustancialmente todo el producto fuera del envase y esta configuración puede permitir una alimentación retroalimentación positiva hacia el usuario.

- 15 Cuando el fabricante completa la fabricación del cuerpo 26B de cierre y la corredera 24B (por ejemplo, moldeando cada componente a partir de un material termoplástico apropiado), el fabricante monta la corredera 24B sobre el cuerpo 62B de cierre. Esto resulta fácilmente adaptado debido a la ligera flexibilidad o resiliencia de las paredes laterales 37B y 39B de la corredera que pueden temporal y elásticamente desviarse ligeramente hacia fuera y sobre el cuerpo 26B de cierre cuando la corredera 24B es empujado hacia abajo sobre la parte superior del cuerpo 26B de cierre para que las espigas 40B delanteras de la corredera y las espigas 42B traseras se desplacen hacia abajo hacia, y se acoplen dentro de los surcos de leva de la porción de pista de la leva. En particular, como se puede apreciar en las FIGS. 45 y 47, las espigas 40B delanteras del seguidor de leva delantero de la corredera son  
20 recibidas en el extremo de fondo de los surcos 78B de leva delanteros de la porción delantera de pista de la leva cuando la corredera 24B está adecuadamente instalada en la posición completamente cerrada sobre el cuerpo 26B de cierre. Así mismo, como se puede apreciar en las FIGS. 46 y 47, cuando la corredera 24B está adecuadamente instalada sobre el cuerpo 26B de cierre en la posición completamente cerrada, las espigas 42B traseras de leva trasero de la corredera son recibidas dentro de los surcos 80B de leva traseros de la porción trasera de pista de la  
25 leva.

Los componentes del cierre ensamblados - la corredera 24B y el cuerpo 26B de cierre - constituyen conjuntamente el cierre 20B que puede entonces ser instalado sobre un recipiente que haya ya sido llenado con un producto o que sea posteriormente llenado con un producto y, a continuación el recipiente que ha sido llenado con el producto y que ha sido cerrado con el cierre 20B pueden caracterizarse como un "envase" listo para su uso.

- 30 Un usuario del envase que desea abrir el envase puede aplicar una fuerza sobre la palanca 31B de la corredera del cierre (FIGS 31, 33 y 46 - 57) en una dirección que actúa en alguna medida hacia abajo así como hacia atrás a lo largo de la parte superior del cierre 20B en dirección a la empuñadura 52B. cuando el usuario aplica una fuerza accionadora hacia abajo y hacia atrás sobre la palanca 31B, la palanca 31B se desvía hacia abajo y la parte  
35 delantera de la porción 30B basculable conectada a la palanca 31B es elevada hacia arriba cuando la porción avanzada de la porción 30B basculable bascula hacia arriba en la zona 43B de basculación elásticamente deformable. Con referencia a la FIG. 46, la basculación o inclinación hacia arriba de la parte delantera de la porción 30B basculable eleva el tapón 36B de estanqueidad fuera de la abertura 60B de acceso. Las espigas 40B de leva delanteras son guiadas hacia arriba por los surcos 78B de leva delanteros cuando el tapón 36B es desplazado hacia arriba con la porción 30B basculable de la corredera 24B. Entonces, cuando la corredera 24B del cierre es  
40 desplazada hacia atrás en dirección a la empuñadura 52B, el tapón 36B de estanqueidad desencajado es conducido con la corredera 24B a distancia de la abertura 60B de acceso. Las espigas 40B de leva delanteras de la corredera se desplazan hacia atrás dentro de los surcos 84B de leva intermedios y las espigas 42B de leva traseras de la corredera se desplazan hacia atrás dentro de los surcos 80B de leva traseros hasta que la corredera 24B está en la posición completamente abierta sobre el cuerpo 26B de cierre (FIGS. 50 - 57).
- 45 La corredera 24B, cuando es operada con la palanca 31B, funciona satisfactoriamente para desencajar el tapón 36B de la abertura 60B de acceso. La corredera 24B opera de una forma que fácilmente la fricción entre la c corredera 24B y el cuerpo 26B de cierre. La palanca 31B también proporciona de modo ventajoso una retroalimentación de sensación táctil al usuario cuando el usuario empuja hacia abajo la palanca 31B.

- 50 Cuando la corredera 24B está en la posición completamente abierta, la fricción existente entre las superficies de la corredera 24B y el cuerpo 26B de cierre es suficiente para mantener la corredera 24B en la posición completamente abierta durante el manejo normal del envase abierto por el usuario.

- Después de que el usuario ha descargado, o de cualquier otra forma, extraído la cantidad deseada de contenido desde el recipiente a través del cierre 20B abierto, el usuario puede empujar la corredera 24B hacia adelante hasta la posición completamente cerrada (FIGS. 31, 46 y 47) en la que el tapón 36B queda de nuevo asentado dentro de la  
55 abertura 60B de acceso para encajar de forma estanca el cuerpo 26B de cierre alrededor de la abertura 60B de acceso.

Se debe así mismo apreciar que las superficies superiores de la tercera forma de realización del cierre 20B ilustrado en las FIGS. 31 - 57 pueden ser modificadas para presentar una superficie, o una pluralidad de superficies

separadas, que se dispongan en un plano horizontal liso a lo largo de la parte superior del cierre para permitir que el cierre sea girado boca abajo y situado sobre un mostrador o mesa en una orientación vertical, pero boca abajo.

- 5 Así mismo se debe apreciar que el cierre 20B adopta un diseño relativamente delgado que es especialmente adecuado para su uso en envases delgados o tales como recipientes delgados, de paredes rígidas. Un cierre y un recipiente relativamente delgados pueden ser utilizados para crear un envase relativamente delgado que un usuario pueda encontrar práctico para llevar en un bolsillo o monedero.

El cierre de la presente invención, como se puede apreciar en sus formas de realización ilustradas, permite que un usuario abra el cierre con un gesto deslizante fácil de ejecutar. De modo similar, el gesto requerido por un usuario para volver a cerrar el cierre se lleva a cabo con facilidad.

- 10 Debido al desplazamiento vertical de la junta deslizante (por ejemplo, el tampón 36, 36B de estanqueidad), se lleva a cabo una oclusión y cierre hermético efectivos de la abertura de acceso (por ejemplo, la abertura 60, 60B de acceso) cuando la corredera (corredera 24, 24A, 24B) está en la posición completamente cerrada.

El cierre de la presente invención está especialmente indicado para, y es muy eficaz en, una bolsa o recipiente que presente una configuración esbelta o delgada.

- 15 Fácilmente se habrá observado a partir de la descripción detallada precedente de la invención y a partir de sus ilustraciones que pueden llevarse a cabo otras numerosas variantes y modificaciones sin apartarse del alcance de los conceptos y principios novedosos de la presente invención, según quedan definidos en las reivindicaciones adjuntas.

20

**REIVINDICACIONES**

1.- Un cierre (20, 20A, 20B) para un recipiente (22, 22', 22A) que presenta una abertura al interior del recipiente, en el que puede ser almacenado el contenido, comprendiendo dicho cierre (20, 20A, 20B):

5 un cuerpo (26, 26A, 26B) que es o bien (a) una estructura separada para quedar fijada sobre dicho recipiente (20, 22', 22A) en dicha abertura, o bien (b) una estructura formada como una porción unitaria de dicho recipiente (20, 22', 22A) en dicha abertura, presentando dicho cuerpo (26, 26A, 26B) al menos una abertura (60, 60B) de acceso que puede comunicar con dicha abertura del recipiente y que puede acomodar la extracción del contenido en una dirección de descarga fuera de dicha al menos una abertura (60, 60B) de acceso;

10 un miembro (24, 24A, 24B) de junta deslizante dispuesto sobre dicho cuerpo (26, 26A, 26B) para acomodar el desplazamiento de dicho miembro (24, 24A, 24B) de junta con respecto a dicha al menos una abertura (60, 60B) de acceso entre (a) una posición cerrada que efectúa la estanqueidad contra dicho cuerpo (26, 26A, 26B) de cierre en dicha al menos una abertura (60, 60B) de acceso para ocluir dicha al menos una  
15 abertura (60, 60B) de acceso, y (b) una posición abierta que deja al descubierto dicha al menos una abertura (60, 60B) de acceso; y

20 unas superficies (40, 40B, 42, 42B, 78, 78B, 80, 80B, 84, 84B) de guía cooperantes dispuestas sobre dicho cuerpo (26, 26A, 26B) y dicho miembro (24, 24A, 24B) de junta deslizante para guiar al menos parte de dicho miembro (24, 24A, 24B) de junta deslizante al menos en dicha dirección de descarga a distancia de dicha al menos una abertura (60, 60B) de acceso y para guiar dicho miembro (24, 24A, 24B) de junta  
25 deslizante al menos en una dirección lateral a distancia de dicha al menos una abertura (60, 60B) y para guiar dicho miembro de junta deslizante (24, 24A, 24B) al menos en una dirección lateral alejada de dicha al menos una abertura de acceso (60, 60B) hacia dicha posición abierta, **caracterizado porque** dichas superficies de guía cooperantes (40, 40B, 42, 42B, 78, 78B, 80, 80B, 84, 84B) incluyen

(I) unas superficies sobre un elemento entre dicho miembro (24, 24A, 24B) de junta deslizante y dicho cuerpo (26, 26A, 26B) de cierre que definen

(a) al menos una porción (78, 78B) delantera de pista de la leva que se extiende en dicha dirección de descarga,

(b) al menos una porción (80, 80B) trasera de pista de la leva,

30 (c) al menos una porción (84, 84B) intermedia de pista de la leva que (i) está situada lateralmente entre dicha al menos una porción (78, 78B) delantera de pista de la leva y dicha al menos una porción (80, 80B) trasera de pista de la leva, y (ii) se extiende lateralmente al menos de dicha al menos una porción (78, 78B) delantera de pista de la leva; y

35 (II) una superficie sobre el otro de dicho miembro (24, 24A, 24B) de junta deslizante y dicho cuerpo (26, 26A, 26B) de cierre que definen

(a) al menos un seguidor (40, 40B) delantero de leva para seguir dicha al menos una porción (78, 78B) delantera de pista de la leva y dicha al menos una porción (84, 84B) intermedia de pista de la leva, y

40 (b) al menos un seguidor (42, 42B) trasero de leva para seguir dicha al menos una porción (80, 80B) trasera de pista de la leva.

2.- El cierre (20A, 20B) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que

dicha al menos una porción (80, 80B) trasera de pista de la leva es un surco (80, 80B) posterior de leva en dicho cuerpo (26, 26A, 26B) de cierre;

45 dicha al menos una porción (84, 84B) intermedia de pista de la leva es un surco (84, 84B) intermedio de leva en dicho cuerpo (26, 26A, 26B) de cierre;

dicha al menos una porción (78, 78B) delantera de pista de la leva es un surco (78, 78B) delantero de leva en dicho cuerpo (26, 26A, 26B) de cierre;

50 dicho al menos un seguidor (40, 40B) delantero de leva es una espiga (40, 40B) delantera que está situada sobre dicho miembro (24, 24A, 24B) de junta deslizante y que puede ser recibida secuencialmente dentro de dicho surco (78, 78B) delantero de leva y dentro de dicho surco (84, 84B) intermedio de leva; y

dicho al menos un seguidor (42, 42B) de leva es una espiga (42, 42B) trasera que está situada sobre dicho miembro (24, 24A, 24B) de junta deslizante y que puede ser recibida dentro de dicho surco (80, 80B) trasero de leva.

- 3.- El cierre (20B) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicho surco (80B) trasero de leva, dicho surco (84B) intermedio de leva y dicho surco (78B) delantero de leva definen conjuntamente un solo surco (78B, 84B, 80B) continuo.
- 5 4.- El cierre (20) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicho surco (78) delantero de leva y dicho surco (84) intermedio de leva definen conjuntamente un primer surco (78, 84) de leva; y  
dicho surco (80) trasero de leva define un segundo surco (80) de leva que está separado de dicho primer surco (78, 84) de leva.
- 10 5.- El cierre (20) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dicho surco (80) trasero de leva es lineal y genéricamente perpendicular a dicha dirección de descarga;  
y  
dicho surco (84) intermedio de leva es lineal y está orientado para inclinarse a distancia de dicha abertura (60) de acceso con distancia creciente hacia atrás desde dicha abertura (60) de acceso.
- 15 6.- El cierre (20, 20A, 20B) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho miembro (24, 24A, 24B) de junta deslizante incluye un tapón (36, 36B) en proyección que presenta un extremo distal para encajar de forma estanca con dicho cuerpo (26, 26A, 26B) de cierre en dicha al menos una abertura (60, 60B) de acceso para ocluir dicha al menos una abertura (60, 60B) de acceso cuando dicho miembro (24, 24A, 24B) de junta deslizante está en dicha posición cerrada.
- 20 7.- El cierre (20, 20A) de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dicho cuerpo (26, 26A) de cierre define un rebajo (68) separado de dicha al menos una abertura (60) de acceso para recibir dicho extremo distal de dicho tapón (36) cuando dicho miembro (24, 24A) de junta deslizante se desplaza lateralmente hacia dicha posición abierta.
- 25 8.- El cierre (20B) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que  
(a) dicho miembro (24B) de junta deslizante define  
(i) una porción (35B) de base; y  
(ii) una porción (30B) basculable;  
25 (b) dicha porción (30B) basculable incluye  
(i) una junta de estanqueidad (36B) en proyección para encajar de forma estanca con dicho cuerpo en dicha al menos una abertura (60B) de acceso para ocluir dicha al menos una abertura (60B) de acceso cuando dicho miembro (24B) de junta deslizante está en dicha posición cerrada;  
30 (ii) una zona (43B) de basculación elásticamente deformable situada entre dicha junta de estanqueidad (36B) y dicha porción (39B) de base;  
(iii) una palanca (31B) extendida hacia atrás que se extiende sobre dicha porción (35B) de base y que puede ser forzada hacia dicha porción (35B) de base por un usuario para hacer bascular dicha porción (30B) basculable para desencajar dicha junta de estanqueidad (36B) en proyección de dicho cuerpo (26B) de cierre.
- 35 9.- El cierre (20B) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que dicha junta de estanqueidad (36B) en proyección es un tapón (36B) cilíndrico en proyección que presenta un borde (38B) terminal distal arqueado para encajar con dicho cuerpo (26B) de cierre en dicha al menos una abertura (60B) de acceso.
- 40 10.- El cierre (20B) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que dicho cuerpo (26B) de cierre define una superficie (64B) achaflanada alrededor de dicha al menos una abertura (60B) de acceso.
- 11.- El cierre (20B) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que dicha porción (30B) basculable y la porción (35B) de base de dicho miembro (24B) de junta deslizante presentan cada uno una pared lateral (37B, 39B) que define entre ellas una muesca (41B) que termina en dicha zona (43B) de basculación elásticamente deformable.
- 12.- El cierre (20, 20A, 20B) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho cierre (20, 20A, 20B) incluye además una empuñadura (52, 52A, 52B) que se extiende hacia atrás desde dicho cuerpo (26, 26A, 26B) de cierre.
- 45 13.- El cierre (20, 20A, 20B) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que  
dicho miembro (24, 24A, 24B) de junta deslizante incluye al menos dos paredes (32, 37B, 39B) laterales; y

dichas superficies (40, 40B, 42, 42B, 78, 78B, 80, 80B, 84, 84B) de guía cooperantes incluyen una espiga (42, 42B) trasera y una espiga (40, 40B) delantera que se proyectan desde cada una de dichas paredes laterales (32, 37B, 39B) del miembro de junta deslizante.



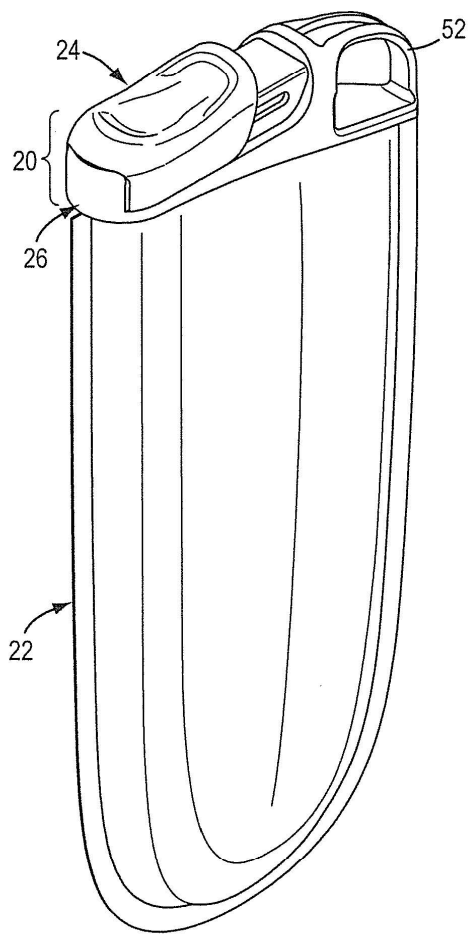


FIG. 1

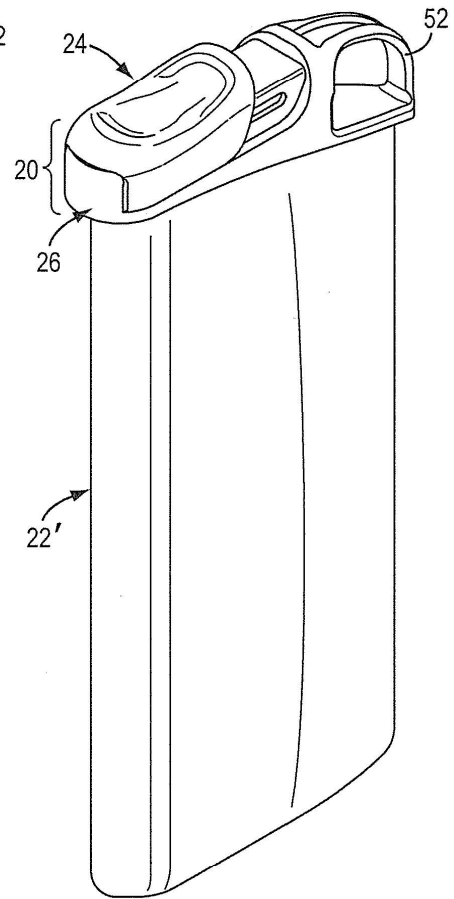


FIG. 2

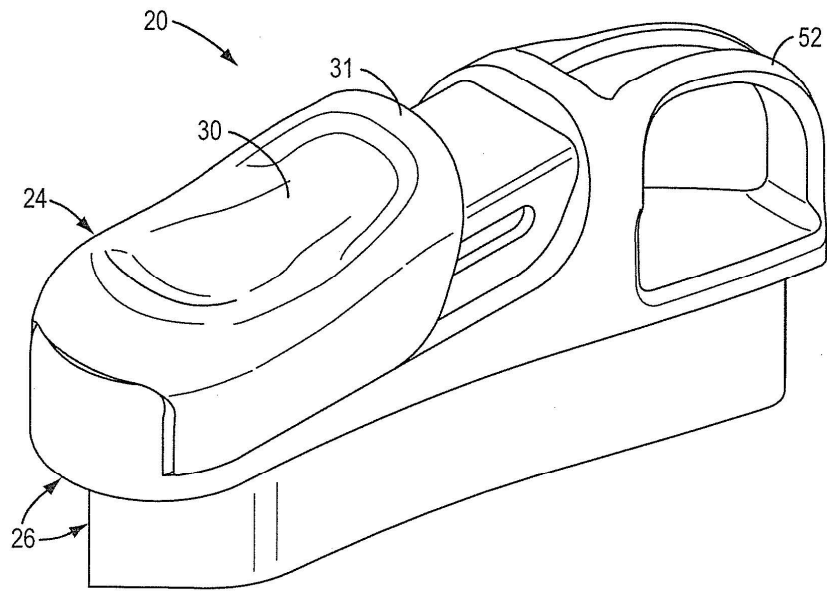


FIG. 3

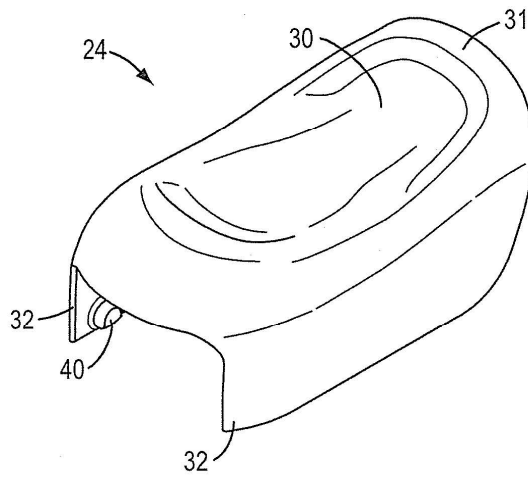


FIG. 4

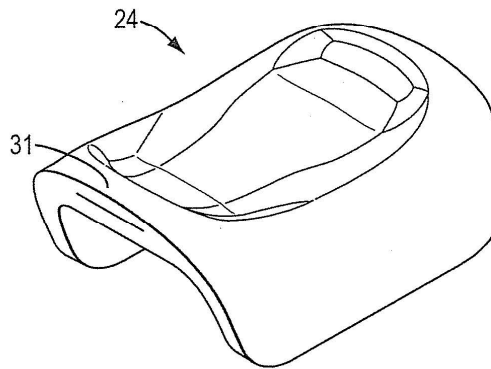


FIG. 5

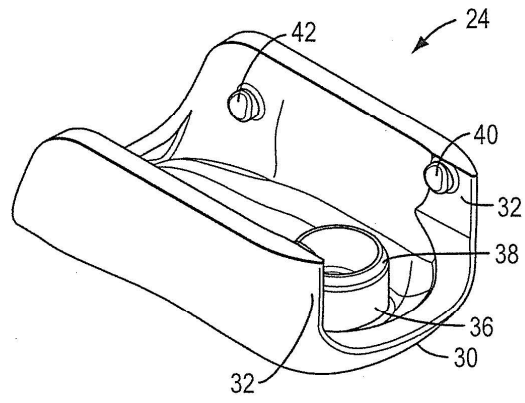


FIG. 6

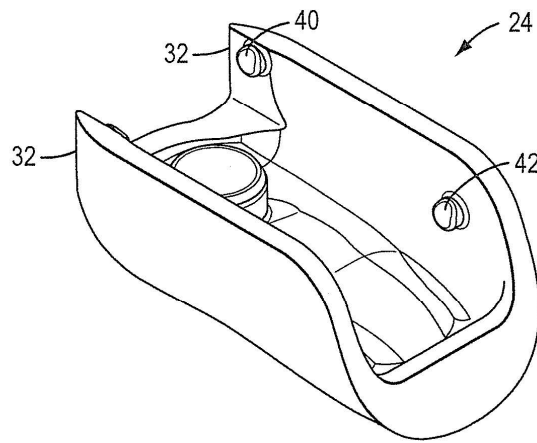


FIG. 7

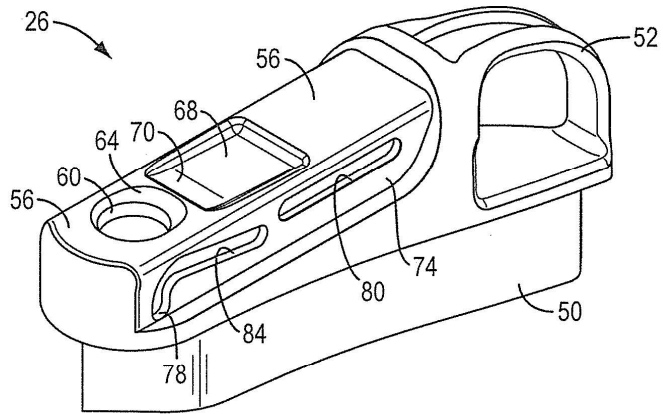


FIG. 8

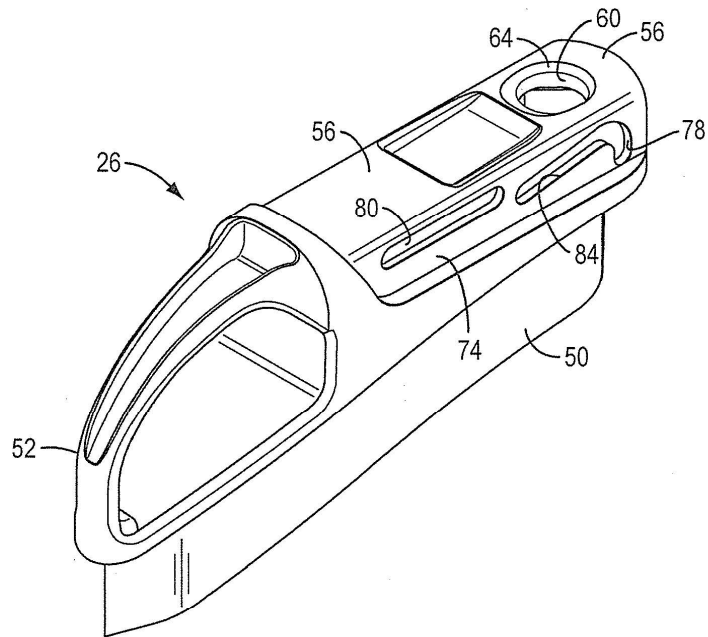


FIG. 9

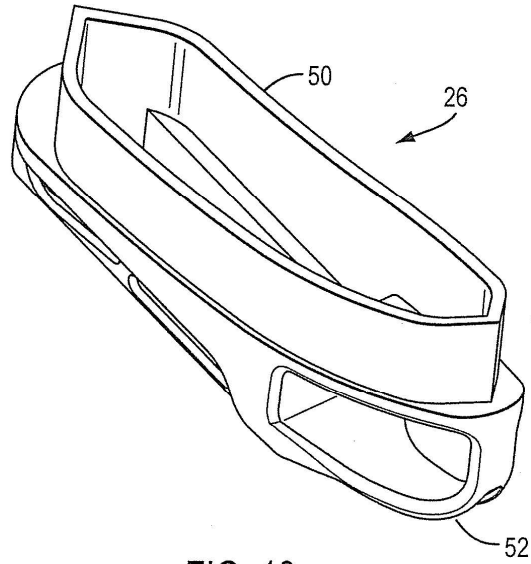


FIG. 10

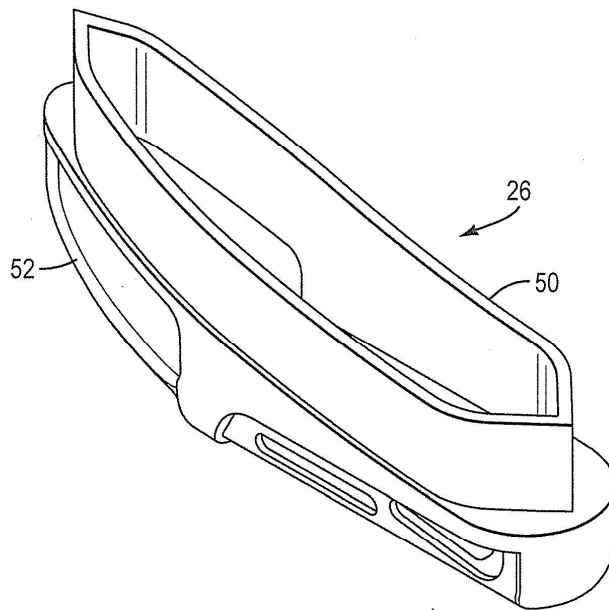


FIG. 11

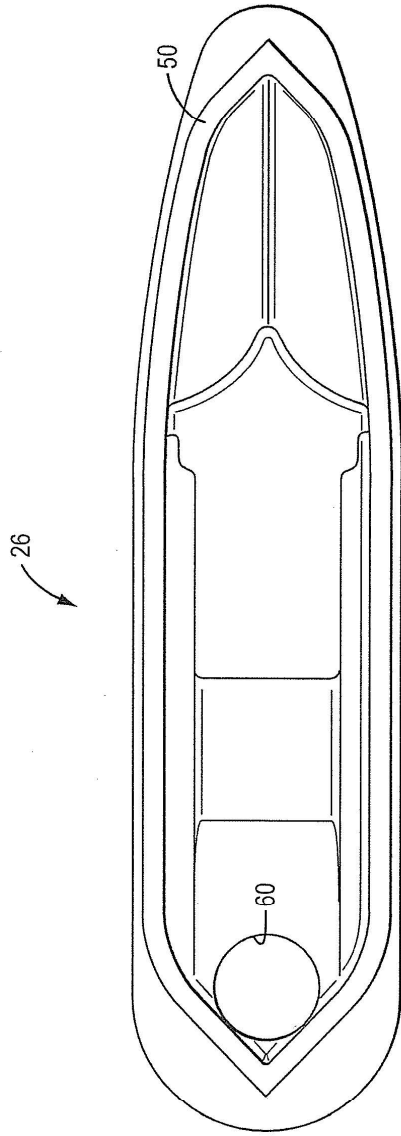


FIG. 12

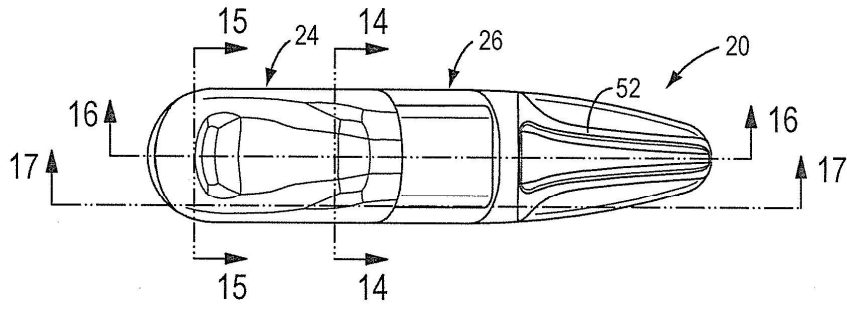


FIG. 13

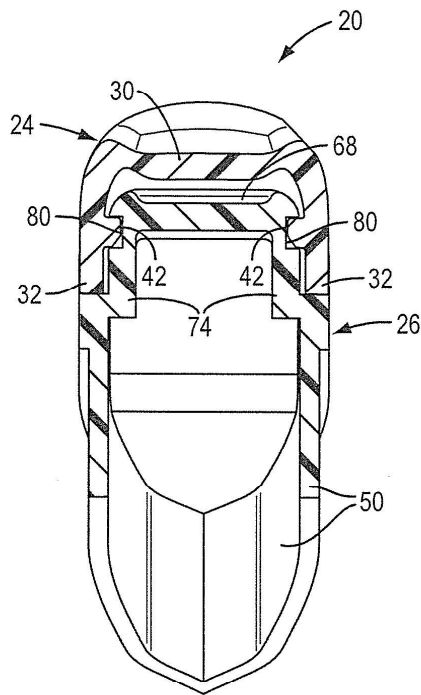


FIG. 14

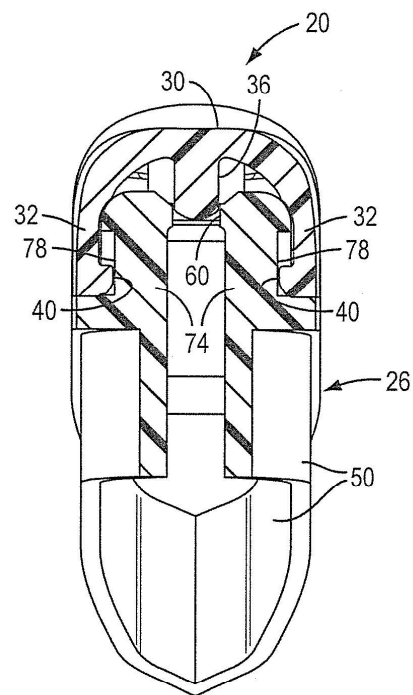


FIG. 15



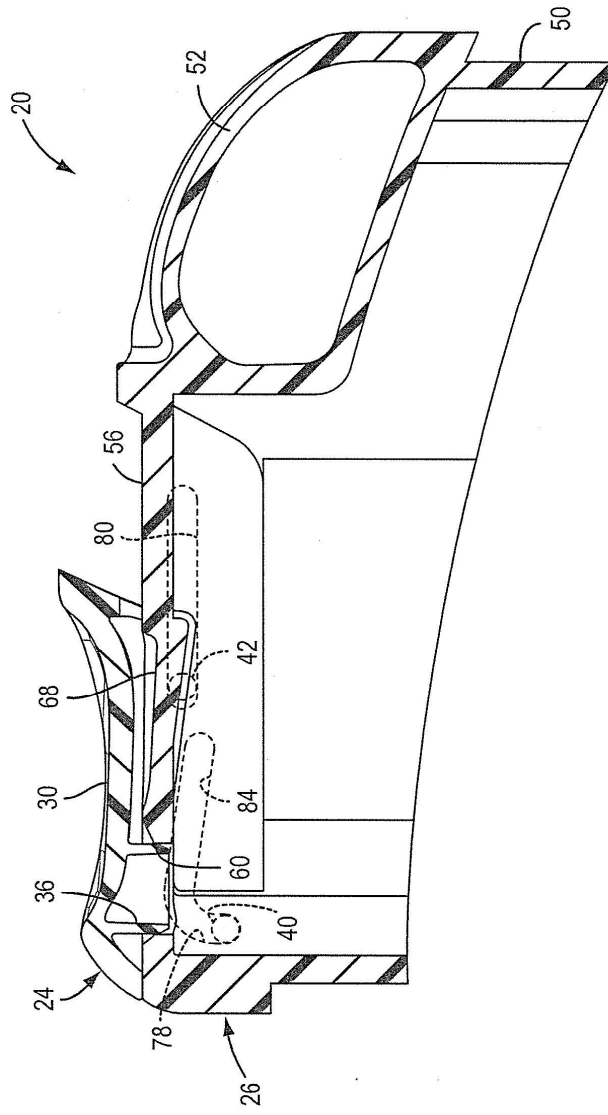


FIG. 16

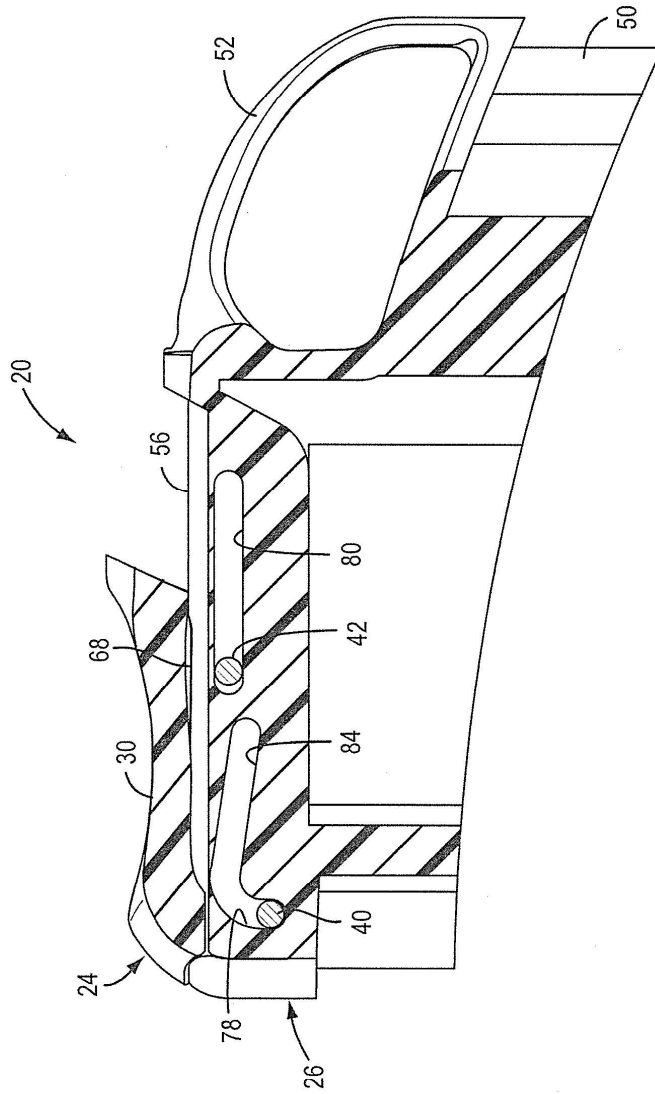
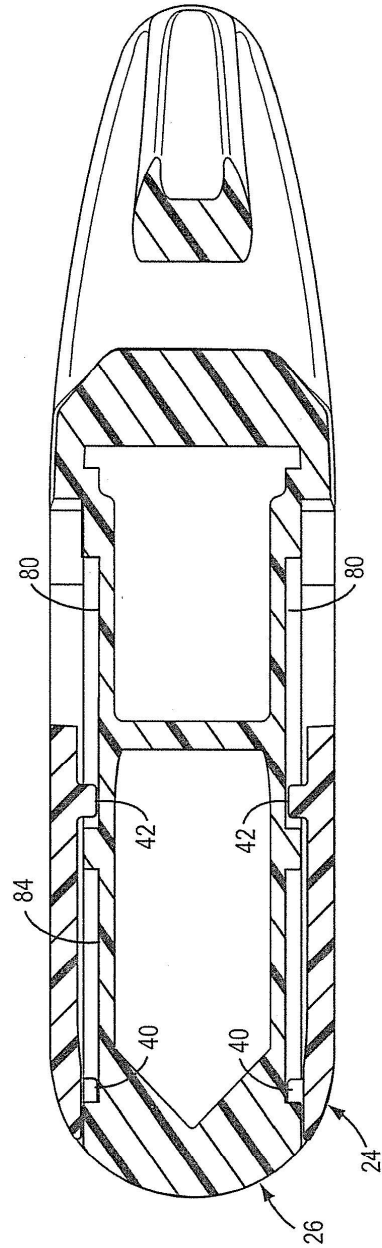
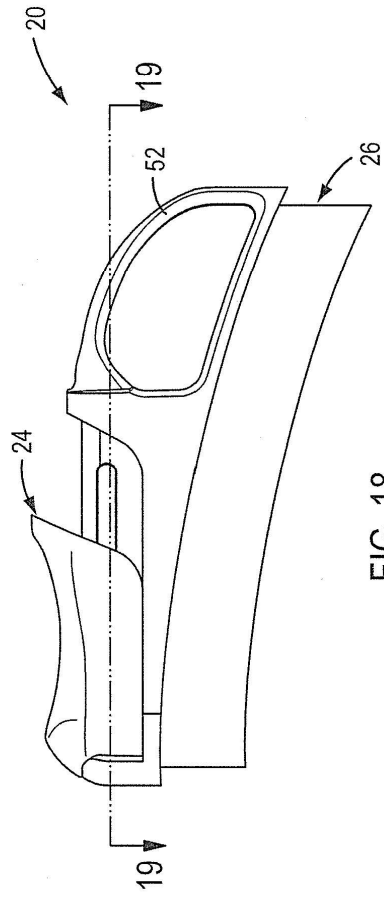


FIG. 17



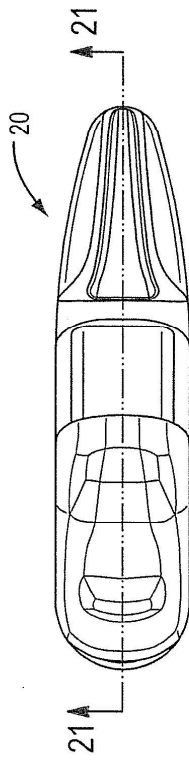


FIG. 20

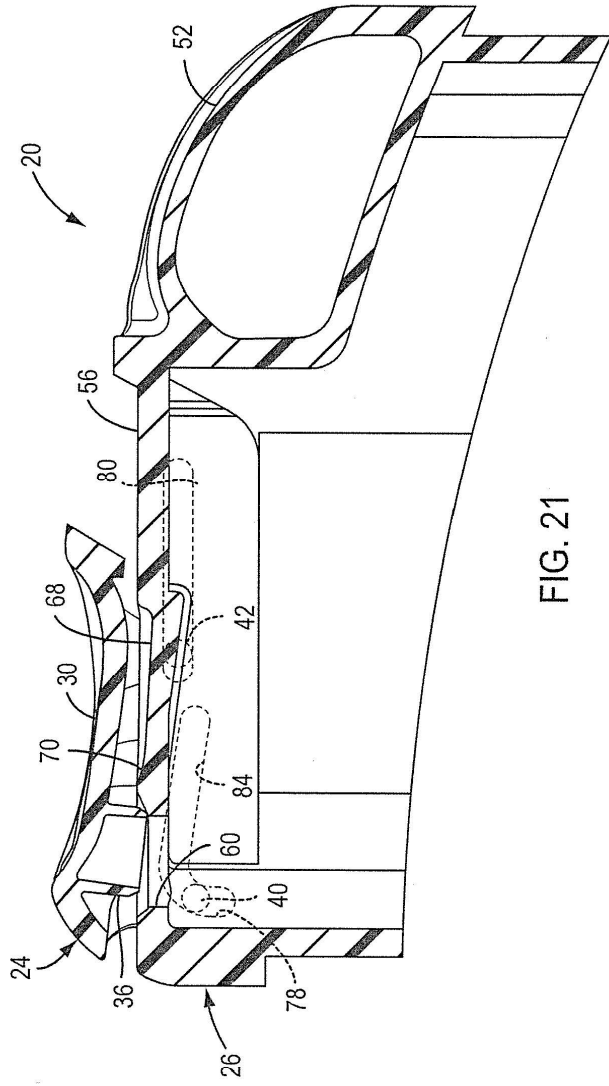


FIG. 21

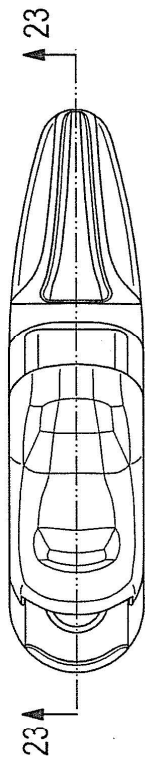


FIG. 22

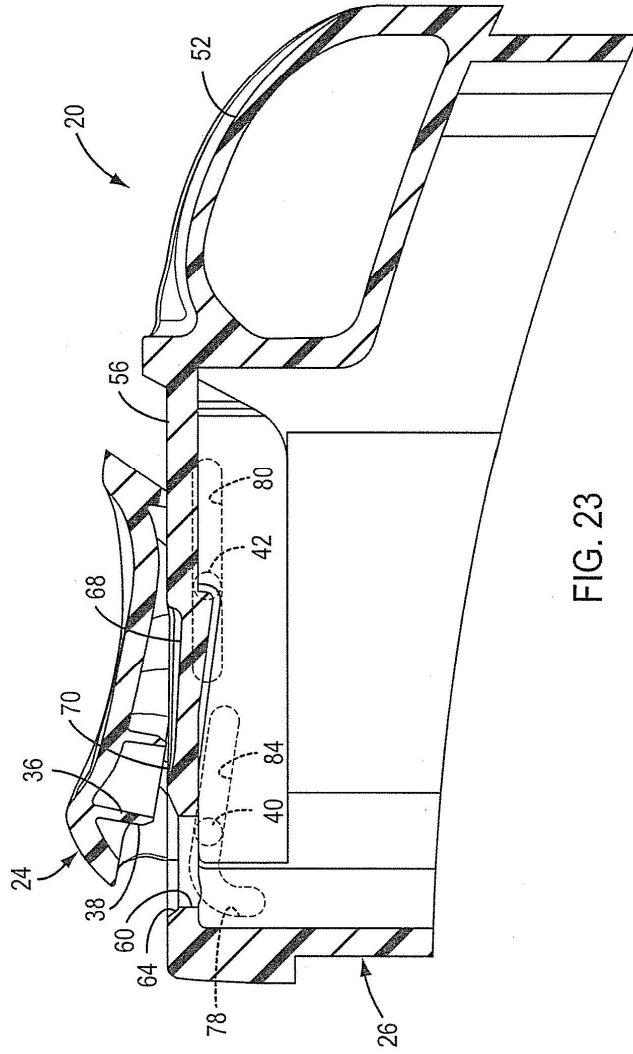


FIG. 23

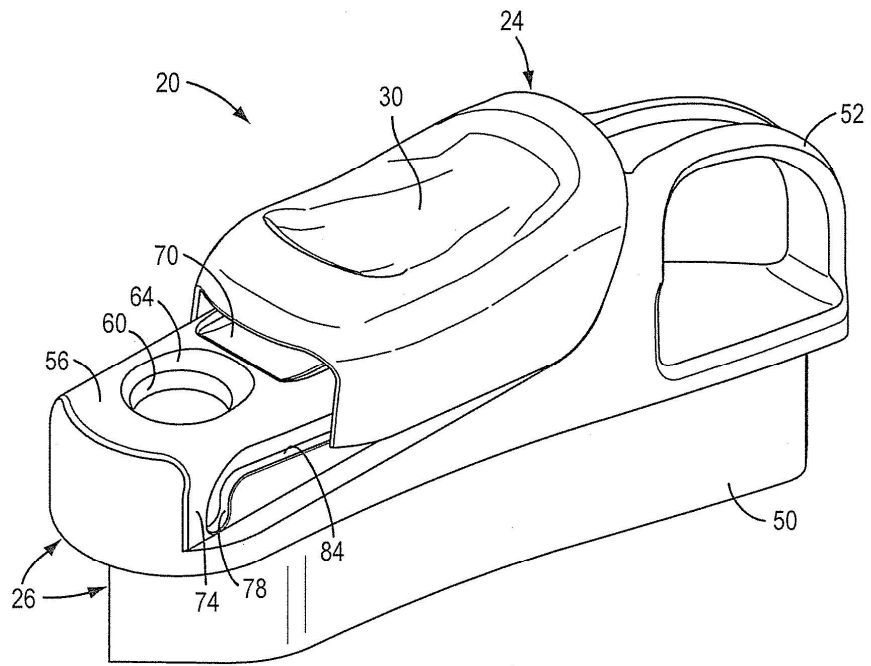
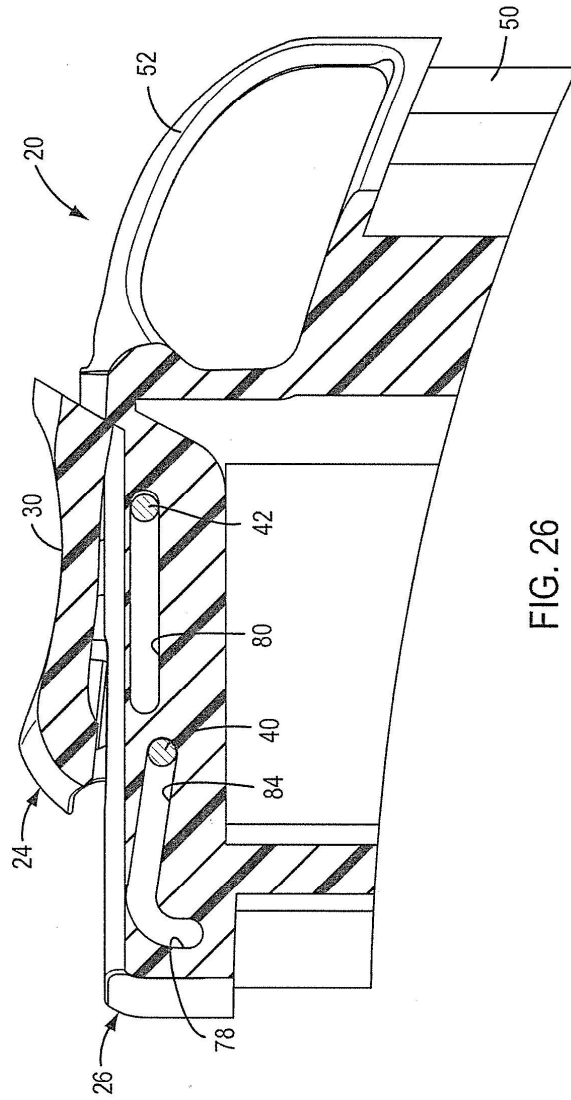
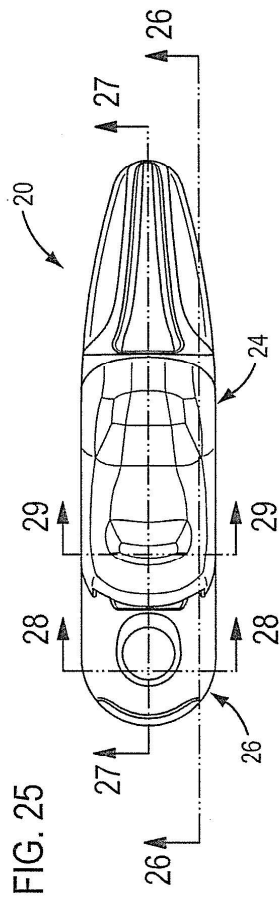


FIG. 24



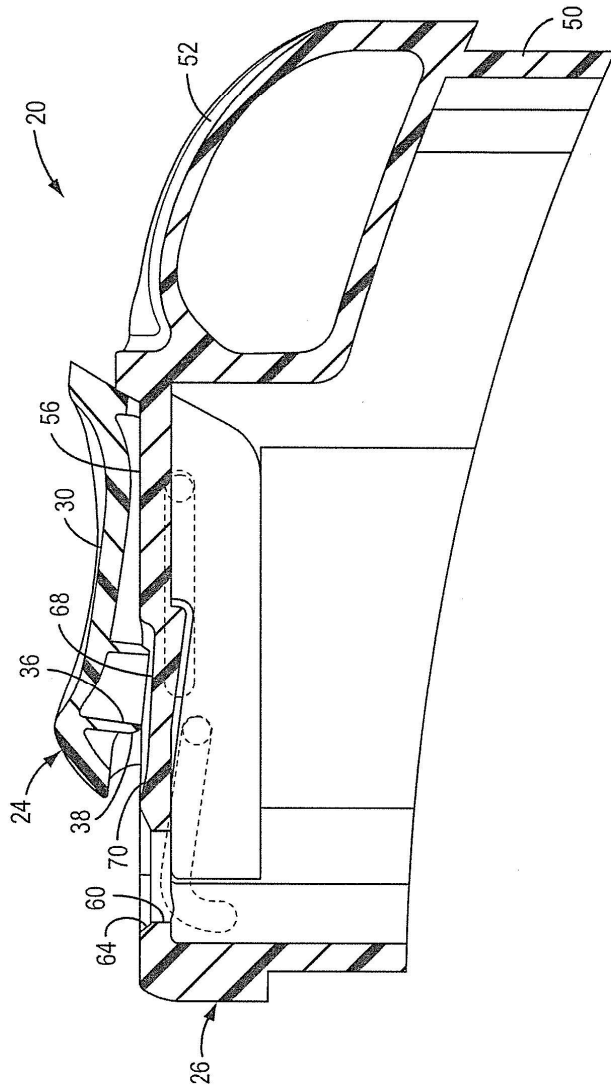


FIG. 27



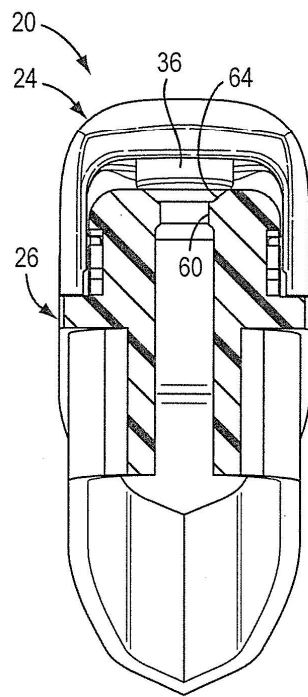


FIG. 28

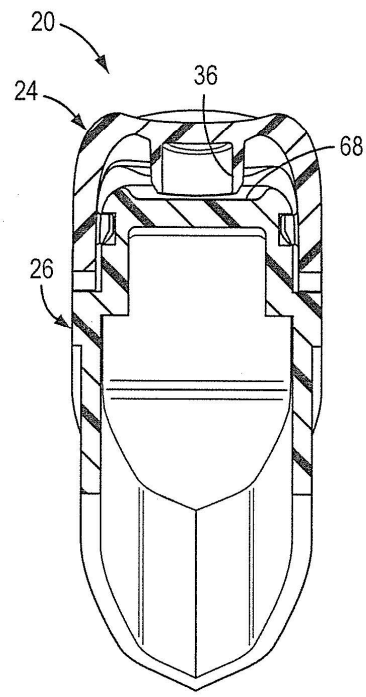


FIG. 29

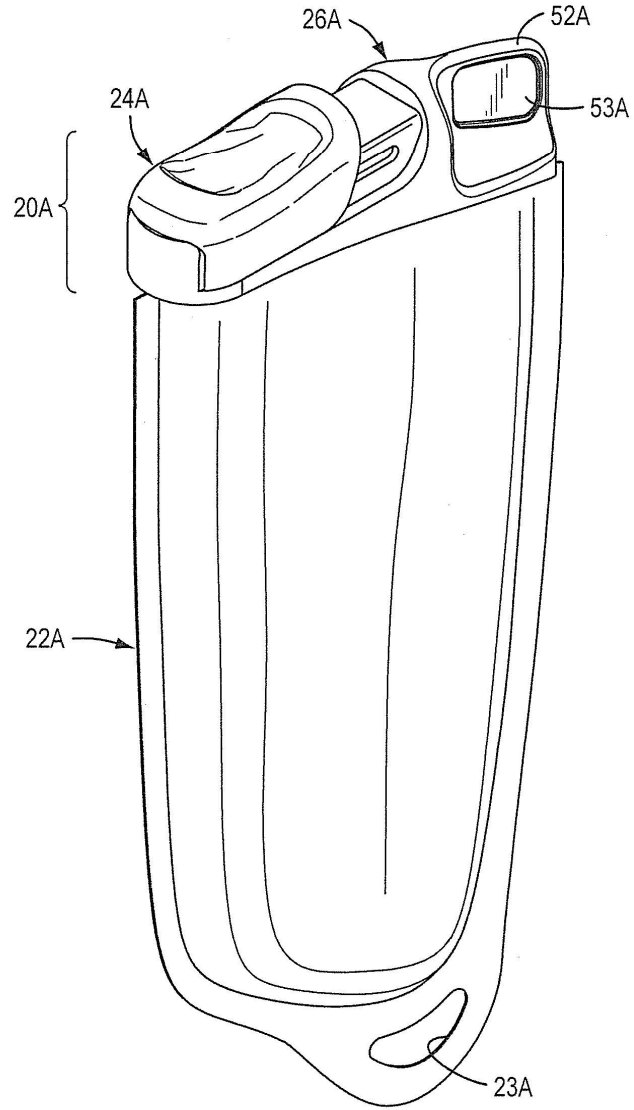


FIG. 30

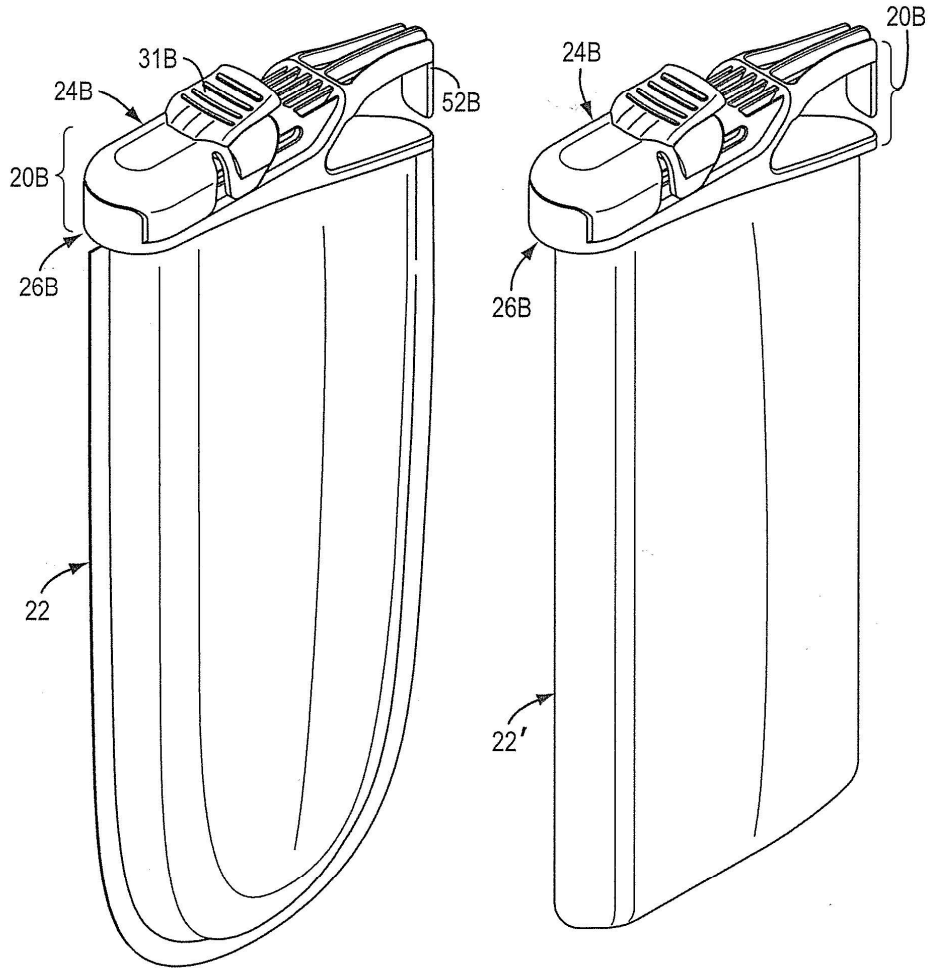


FIG. 31

FIG. 32

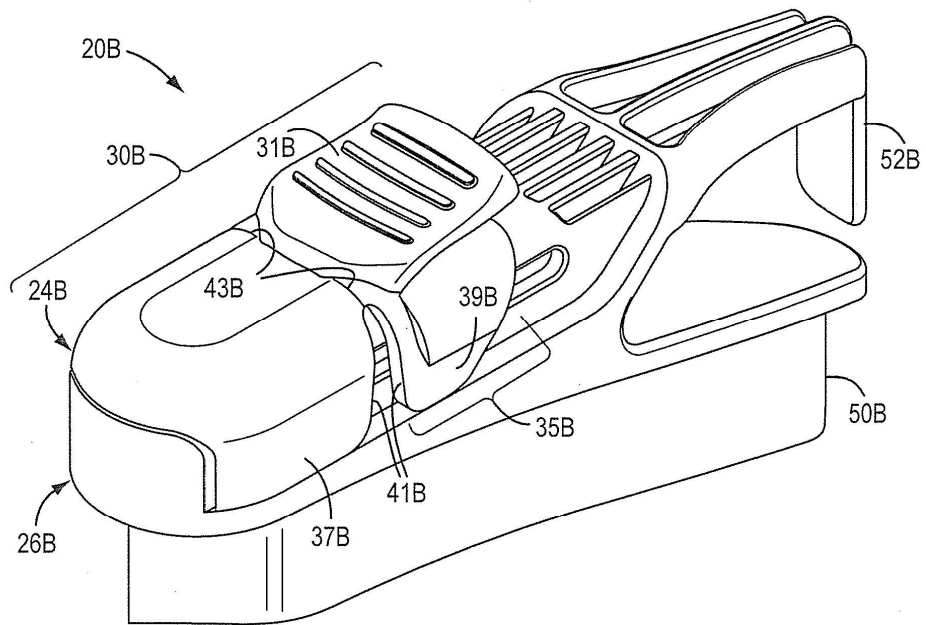


FIG. 33

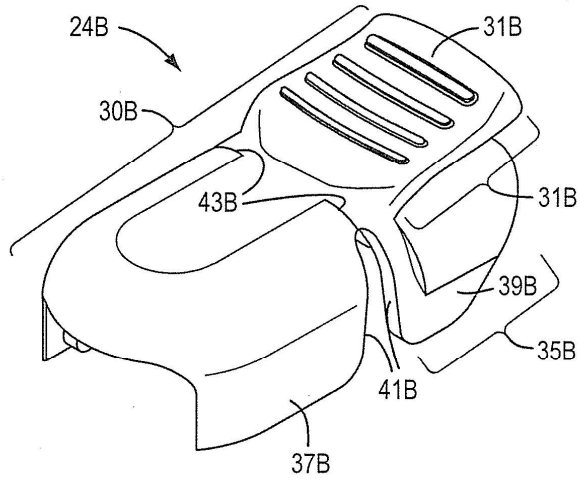


FIG. 34

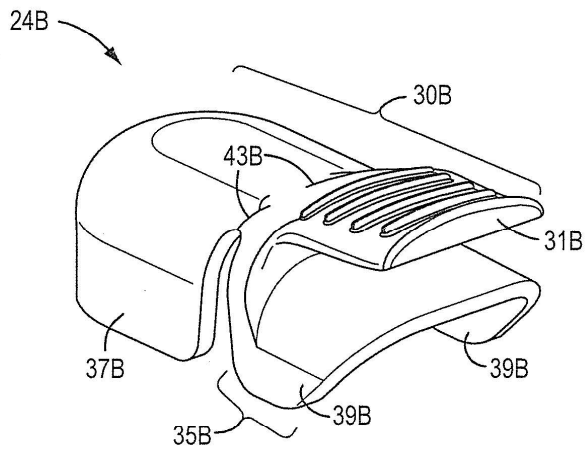


FIG. 35

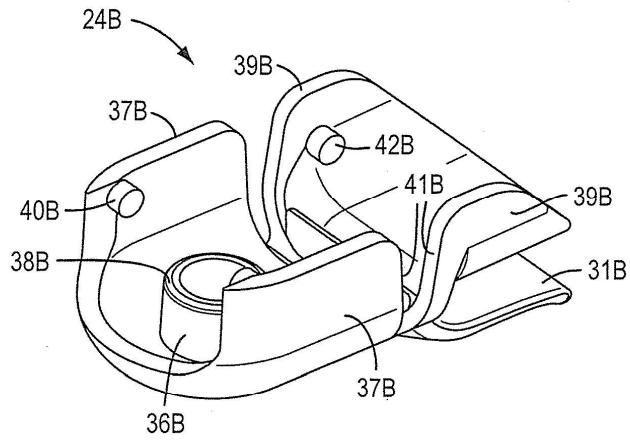


FIG. 36

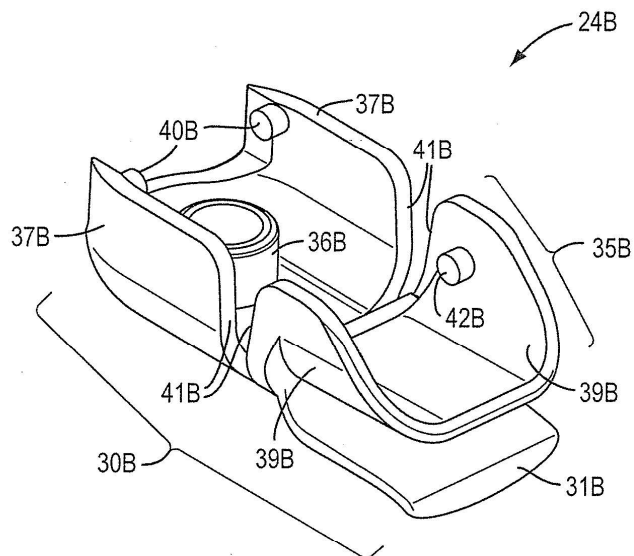


FIG. 37

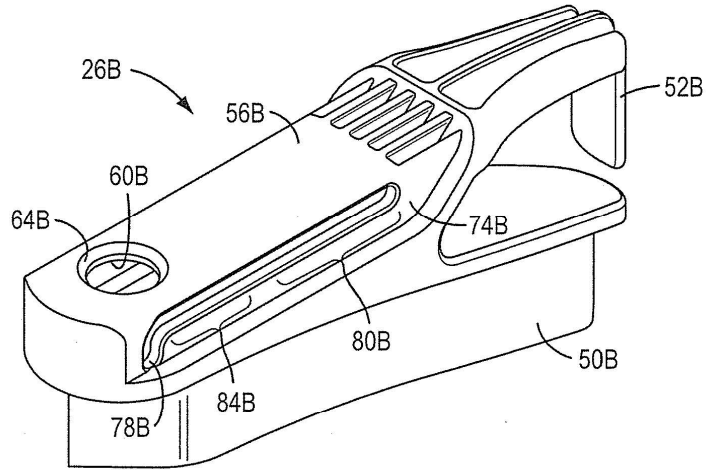


FIG. 38

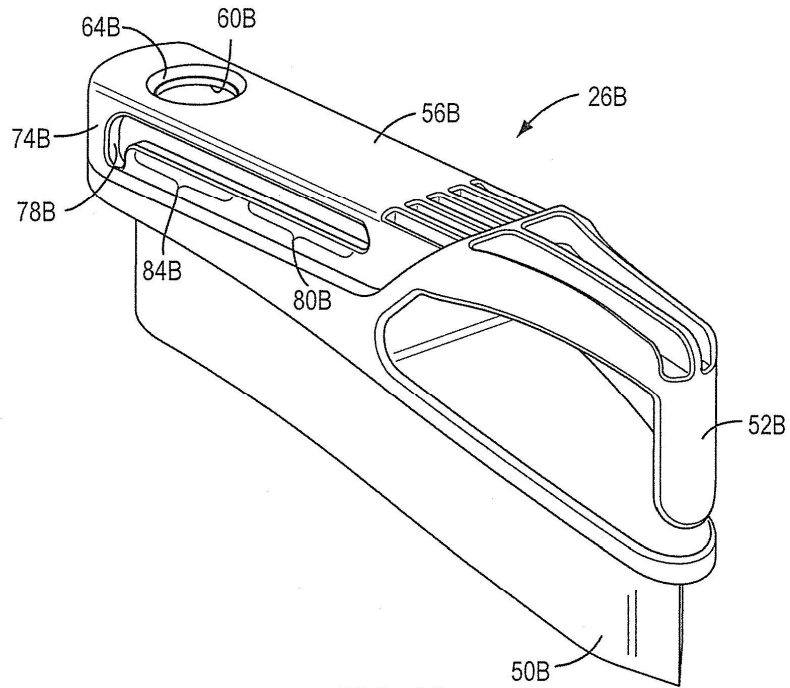


FIG. 39

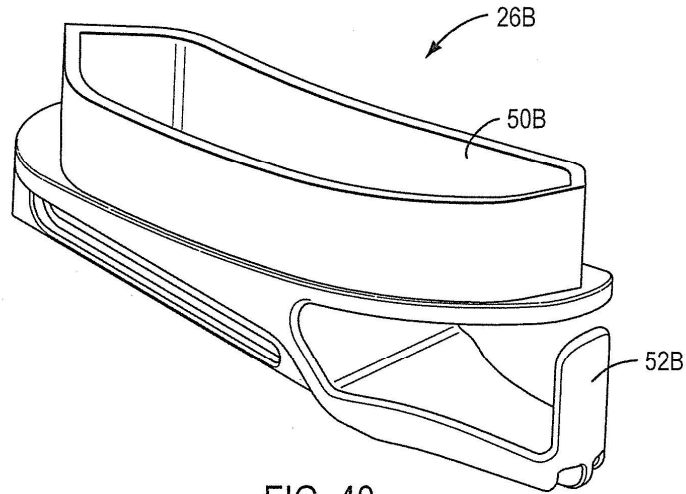


FIG. 40

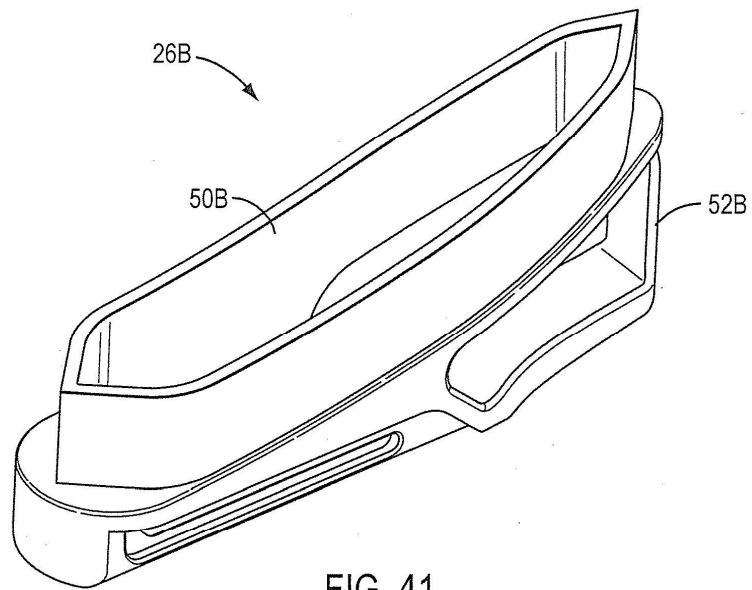


FIG. 41



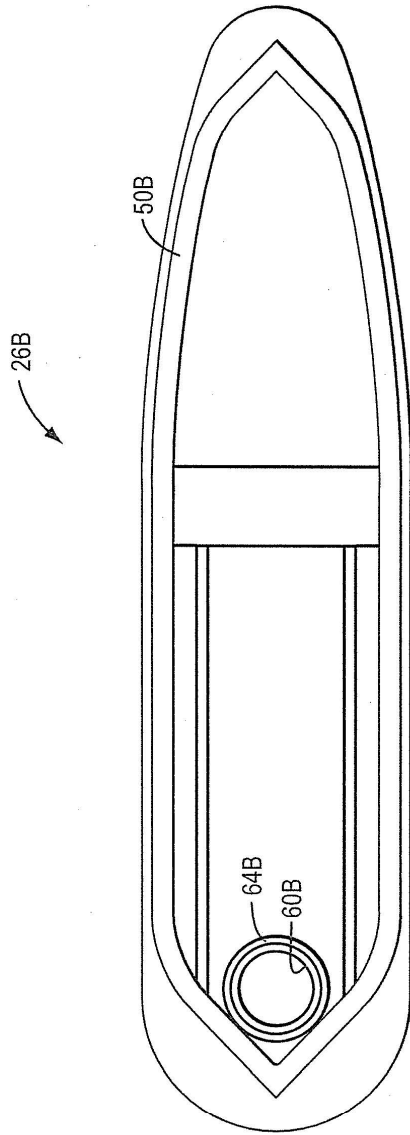


FIG. 42

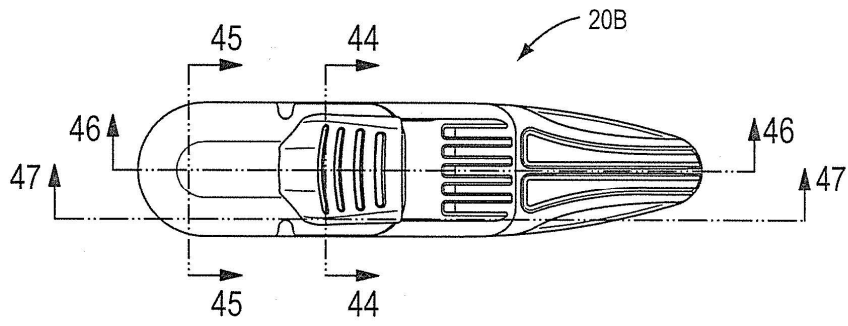


FIG. 43

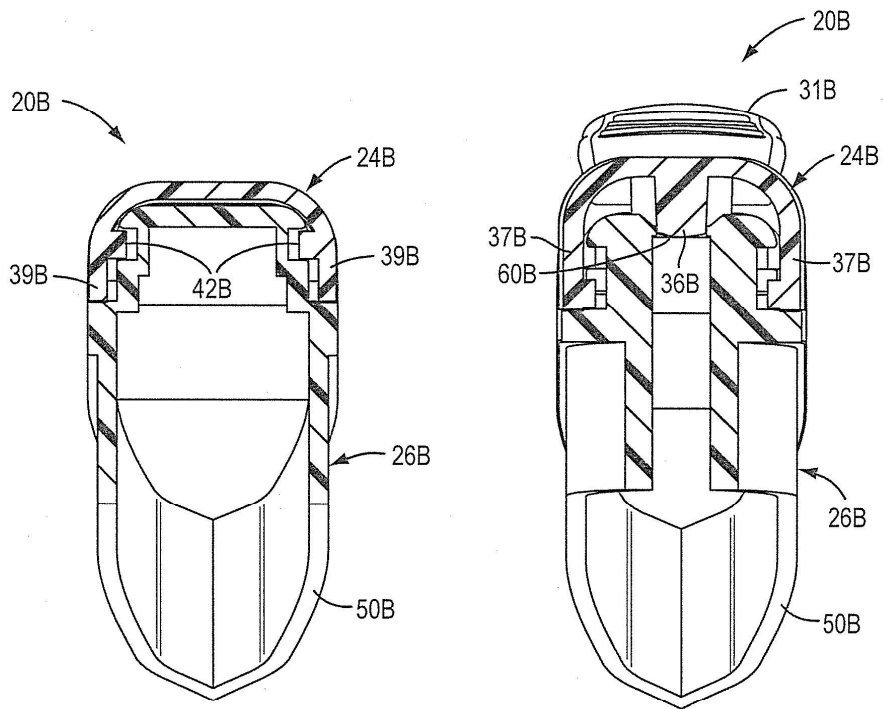


FIG. 44

FIG. 45

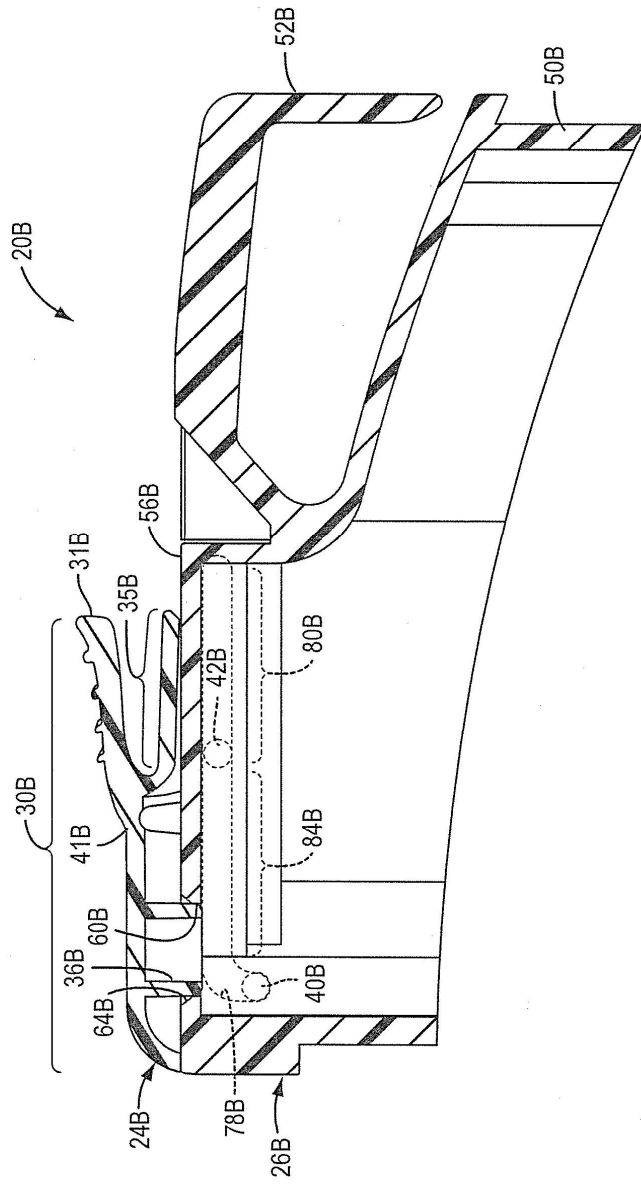


FIG. 46

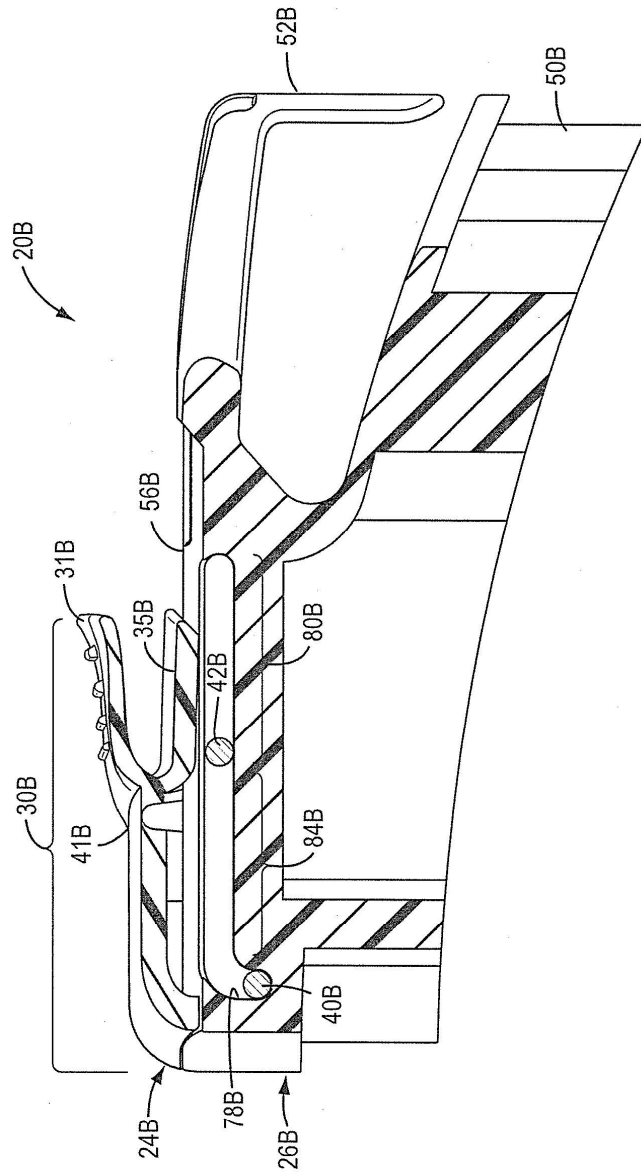


FIG. 47

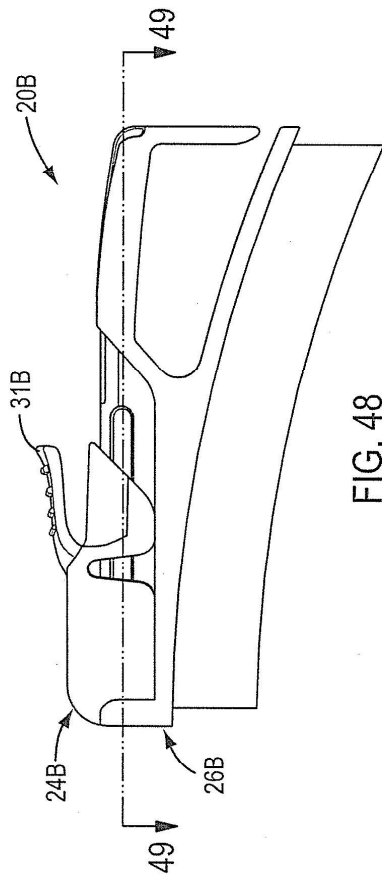


FIG. 48

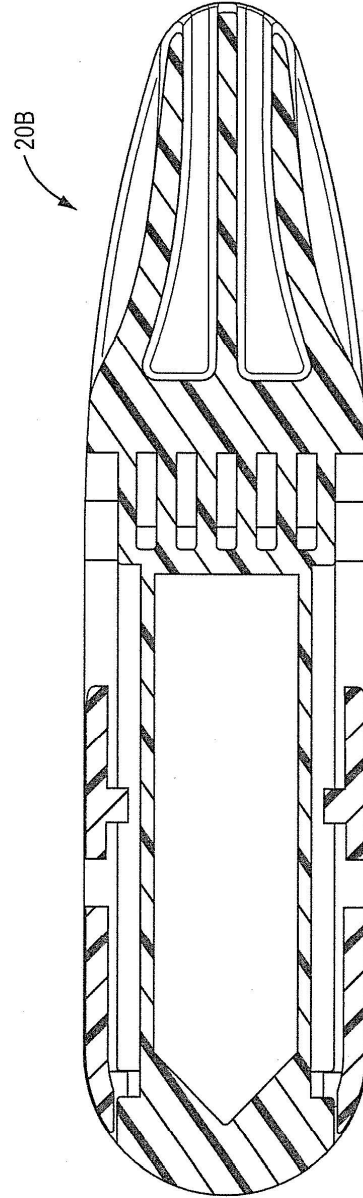


FIG. 49

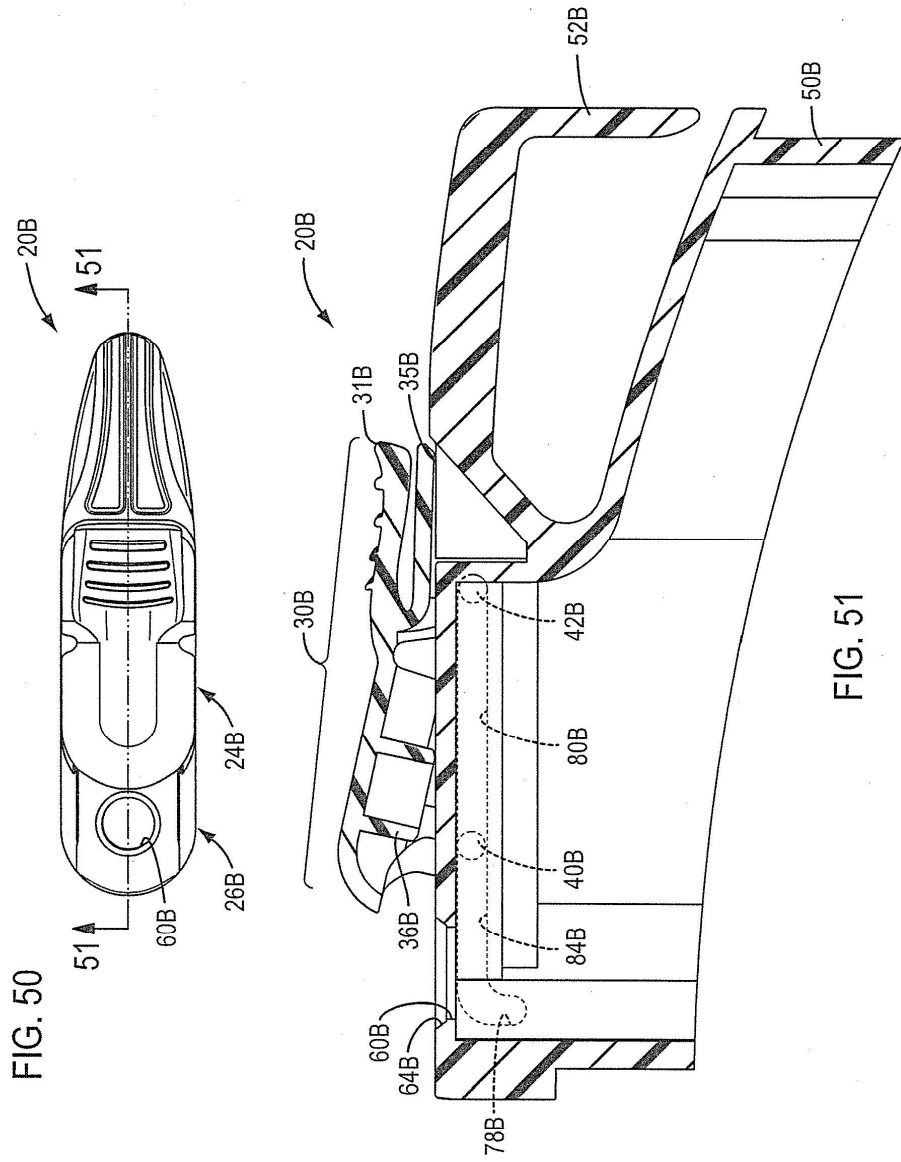


FIG. 50

FIG. 51

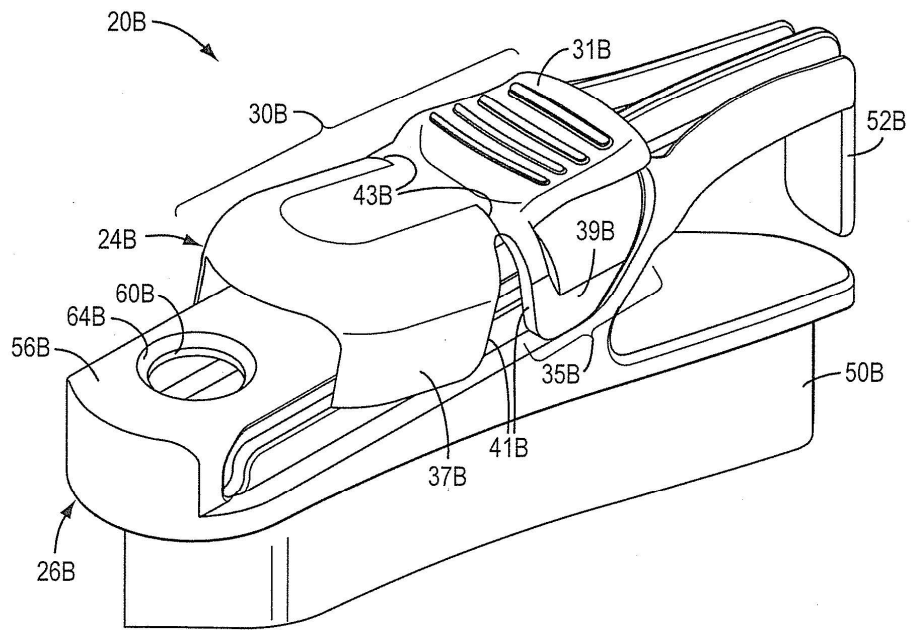
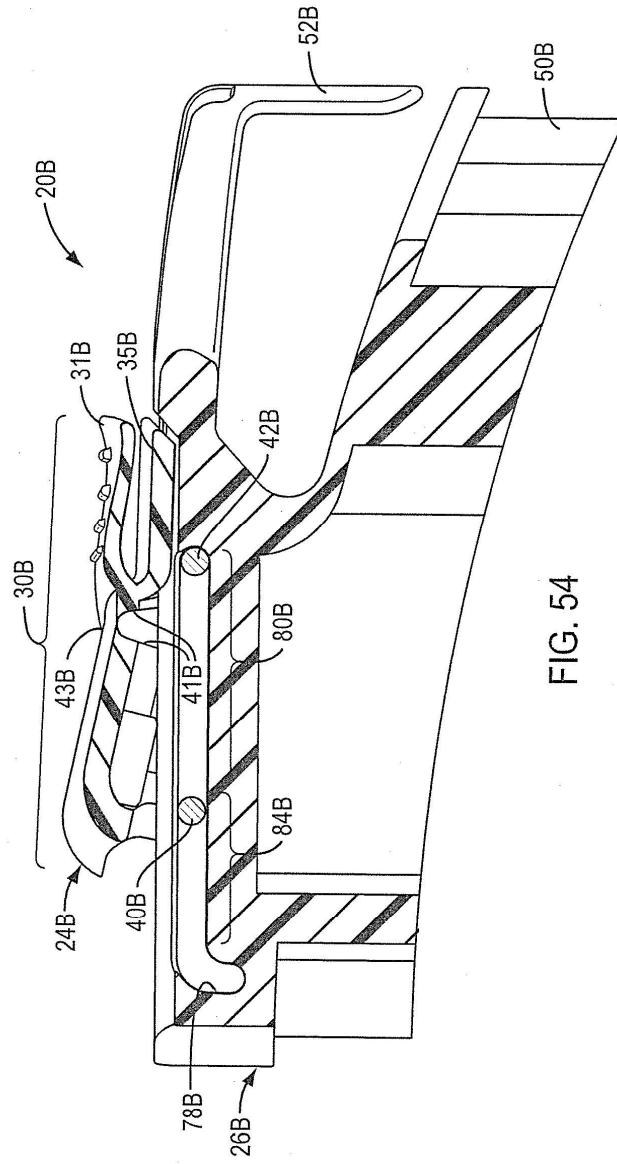
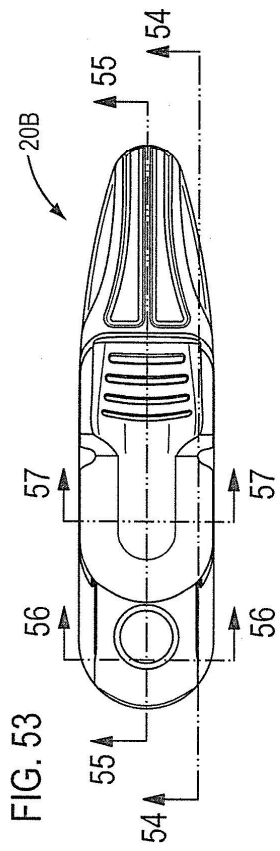


FIG. 52





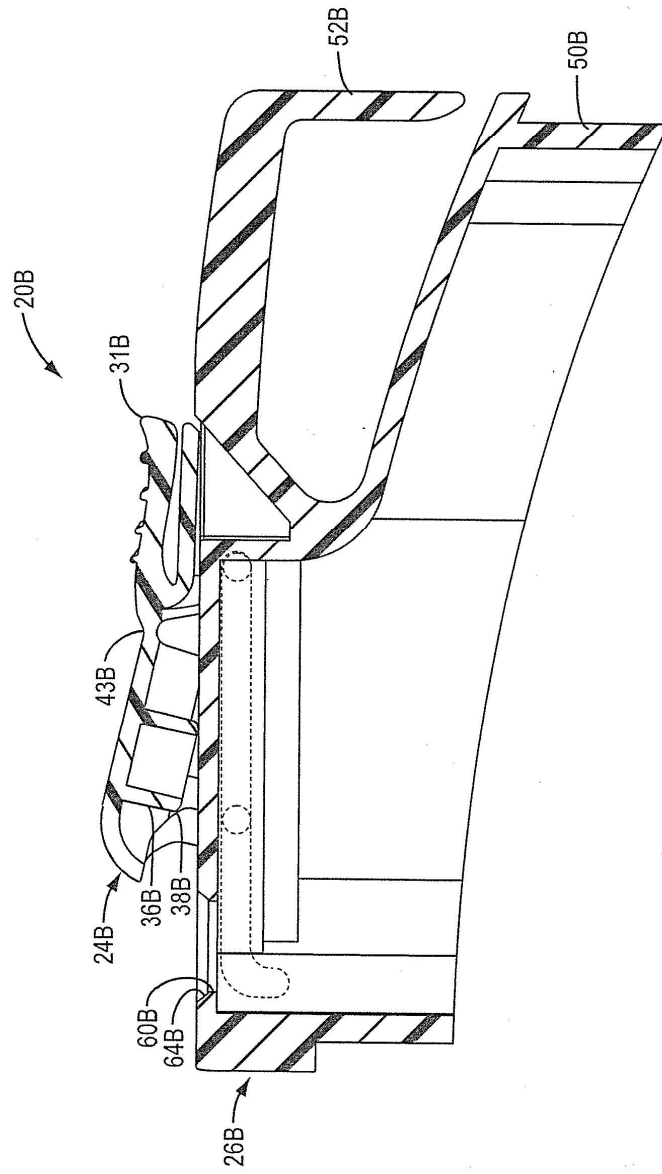


FIG. 55

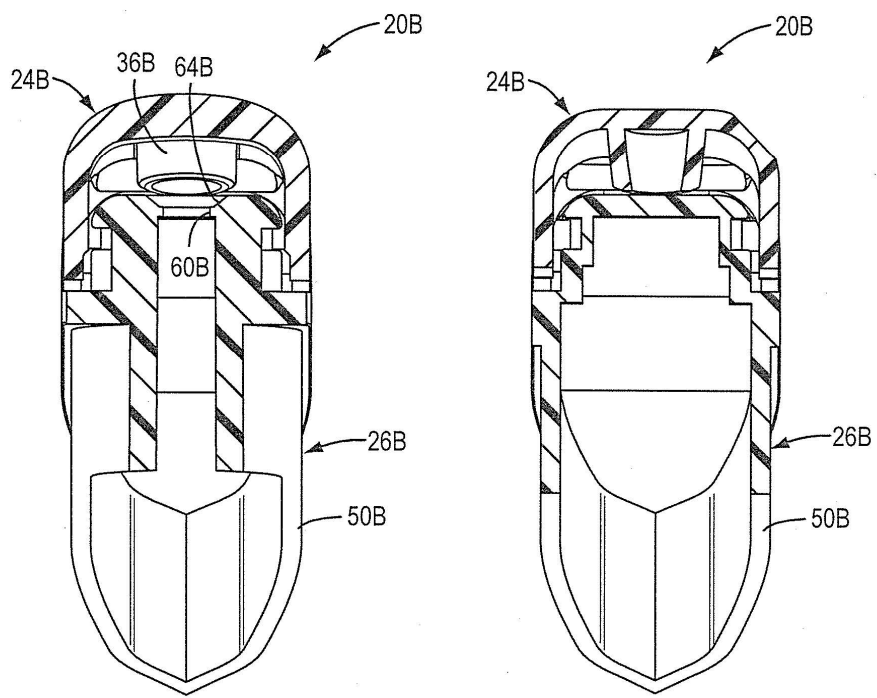


FIG. 56

FIG. 57