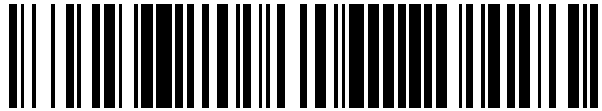


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 563 187**

51 Int. Cl.:

A45D 40/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2013 E 13702033 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.01.2016 EP 2809200**

54 Título: **Distribuidor de doble de pared**

30 Prioridad:

31.01.2012 US 201261593165 P

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

11.03.2016

73 Titular/es:

**UNILEVER N.V. (100.0%)
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL**

72 Inventor/es:

**ARORA, AMIT;
SZEKELY, ALEX SANDOR;
DZURIK, TIMOTHY CHARLES;
KOUYOUMJIAN, GAREN y
WILDING, AMANDA CLAIRE**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 563 187 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

Distribuidor de doble de pared

Antecedentes de la invención

5 La presente invención se refiere a un distribuidor para la aplicación de productos sólidos o semisólidos, por ejemplo, barras de cera, cremas, geles, y emulsiones estructuradas. Más en concreto, el objeto de la invención se refiere a unos distribuidores de doble de pared para distribuir productos cosméticos, incluyendo, pero no limitados a, antitranspirantes, desodorantes, barras de labios, y bálsamo de labios, en forma sólido o semisólida.

Antecedentes de la invención

10 En muchos distribuidores para la aplicación de productos cosméticos sólidos o semisólidos, en particular, barras antitranspirantes y / o desodorantes, se dispone un elevador o plataforma de soporte del producto que encaja con un tornillo roscado, cuya rotación desplaza la plataforma axialmente a través del cuerpo cilíndrico hacia un extremo de distribución superior a partir del cual se aplica el producto. En los últimos años, los distribuidores de doble pared en los cuales el elevador de soporte del producto está contenido dentro de un cuerpo cilíndrico o cilindro interior en el cual, a su vez, está contenido en una placa curva o camisa exterior, han venido utilizándose cada vez más.

15 Los distribuidores de pared dual o doble permiten interesantes características de diseño incluyendo la posibilidad de emplear placas curvas exteriores o translúcidas o transparentes que hacen posible que toda o una porción de .s colores, gráficos u otras características visuales del cuerpo cilíndrico interior se muestren a través de la placa curva exterior. La posibilidad de emplear una gran cantidad de combinaciones de color del cuerpo cilíndrico / placa curva exterior aumenta considerablemente el potencial de personalización de diseños dentro de la misma configuración de distribuidor.

20 El documento 2011/151873 A1 divulga una envuelta tubular que puede selectivamente llevar a cabo el acoplamiento de liberación de una tapa y la operación de retirada de la envuelta de relleno utilizando un miembro operativo común.

25 Cuando resulta de interés estandarizar las dimensiones de un cuerpo cilíndrico interior, los distribuidores de doble pared pueden suministrar a los fabricantes una flexibilidad añadida con el cambio de apariencia de sus envases, esto es, puede ser posible cambiar la placa curva exterior sin tener que diseñar de nuevo el cuerpo cilíndrico interior. Así mismo, los distribuidores de doble pared ofrecen la posibilidad de que una placa curva exterior presente una configuración más insólita, a menudo deseable desde una perspectiva ergonómica.

30 A pesar de las ventajas que proporcionan los distribuidores de doble pared presentan diversos desafíos de ingeniería.

35 Un desafío importante para los fabricantes que buscan producir envases de doble pared es la compensación de las variaciones dimensionales, por ejemplo, el encogimiento de piezas, de una manera que tome en consideración la correspondencia del cuerpo cilíndrico interior y la placa curva exterior. La variabilidad dimensional puede ser atribuible, en parte, a las condiciones de moldeo y / o a los diseños de las herramientas. Los problemas del encogimiento de las piezas se pueden exacerbar por los cambios de los materiales a partir de los cuales los componentes del distribuidor son moldeados, por ejemplo los cambios en los concentrados de color. Cuando se utiliza la misma herramienta para moldear una diversidad de materiales, es especialmente crítico que el cuerpo cilíndrico interior / la placa curva exterior estén configurados para ofrecer el encogimiento de las piezas y otras variaciones dimensionales. Las variaciones dimensionales, incluso cuando son muy pequeñas, pueden traducirse en que dichos componentes aparezcan descoordinados, interfiriendo con el conjunto distribuidor y / o afectando a la funcionalidad y / o a la estética visual.

45 Para reducir el volumen del distribuidor ensamblado, el cuerpo cilíndrico interior y / o la placa curva exterior de los envases de doble pared pueden presentar un grosor de pared inferior al de los envases convencionales de pared única y, como resultado de ello, pueden ser más propensos a la flexión o al alabeo. Así mismo, los componentes de cuerpo de un grosor de pared relativamente delgado pueden ser menos resistentes a la fractura superior de la carga o a otros esfuerzos. Incluso si individualmente son más delgados, la resistencia conjunta de dichos componentes puede potenciarse. La unión del cuerpo cilíndrico interior y de la placa curva exterior de una manera que proporcione un rendimiento sensorial aceptable, incluyendo una rotación deseable, puede, sin embargo, ser problemática. La unión del cuerpo cilíndrico interior y de la placa curva exterior se lleva frecuentemente a cabo mediante la adición de componentes o características de envase, por ejemplo, miembros de retención, por ejemplo nervaduras, cierres y similares, que merman la apariencia y / o añaden costes al conjunto.

50 Un aspecto de la presente invención consiste en proporcionar un distribuidor de doble pared tolerante a las variaciones dimensionales, en particular la reducción del cuerpo cilíndrico interior y / o de la placa curva exterior.

55 Otro aspecto de la presente invención es el de proporcionar un envase de doble pared, robusto, que presente una apariencia estéticamente agradable, en el que el cuerpo cilíndrico interior y la placa curva exterior encajen entre sí de una manera que ofrezca resistencia al desplazamiento axial y radial tenga otro destino diferente, de modo

preferente con un número mínimo de piezas componentes. Otro aspecto de la presente invención es el de proporcionar un distribuidor de doble pared que presente propiedades sensoriales deseables.

Estos y otros aspectos de la presente invención pueden conseguirse mediante la provisión de un distribuidor según se describe con mayor detenimiento en las líneas que siguen.

5 **Sumario de la invención**

En una forma de realización se proporciona un distribuidor que comprende:

10 A) un cuerpo cilíndrico interior que comprende una pared lateral tubular (IBSW) y una pared de fondo (IBBW) que definen conjuntamente un espacio interior (IBIS), en el que la pared de fondo del cuerpo cilíndrico interior incluye una abertura (IBO) rodeada por un collarín interior que se extiende hacia arriba hasta la pared de fondo (IBBW) por el interior del cuerpo cilíndrico interior y un collarín exterior que se extiende hacia abajo desde la pared de fondo del cuerpo cilíndrico interior (IBBW), comprendiendo tanto el collarín interior como el collarín exterior una superficie interior y exterior; en el que la pared lateral tubular del cuerpo cilíndrico interior termina en su extremo superior en un borde superior (IBSWUE), comprendiendo la pared lateral tubular del cuerpo cilíndrico interior además una arista externa que está opcionalmente achaflanada;

B) una placa curva exterior que comprende una pared lateral tubular (OSSW) y una pared de fondo (OSBW) que definen conjuntamente un espacio interior de la placa curva exterior (OBIS) que mantiene el cuerpo cilíndrico interior, la pared lateral tubular de la placa curva exterior que termina en su extremo superior en un borde superior (OSSWUE) que está opcionalmente achaflanada;

20 C) un miembro de tornillo que comprende:

i) una base que comprende:

a) una o más patillas,

b) un medio de estanqueidad, y

c) un cierre de resorte del cuerpo cilíndrico; y

25 ii) un vástago roscado;

D) una plataforma móvil; y

E) un miembro de control que comprende una pared lateral tubular (CMSW) y una pared superior (CMTW) que conjuntamente definen un espacio interior del miembro de control (CMIS).

en el que

30 I) el espacio interior de la placa curva exterior rodea el cuerpo cilíndrico interior, extendiéndose el collarín exterior del cuerpo cilíndrico interior por fuera del espacio interior de la placa curva exterior a través de una abertura practicada en la pared de fondo de la placa curva exterior; la arista externa del cuerpo cilíndrico interior encaja con el borde superior de la placa curva exterior; y el cuerpo cilíndrico interior y la placa curva exterior no se desplazan una en relación a la otra;

35 II) el miembro de tornillo encaja con el miembro de control de manera que una porción de la base está contenida dentro del espacio interior del miembro de control, y una porción de la base se extiende a través de la abertura practicada en la pared superior del miembro de control hasta el collarín interior del cuerpo cilíndrico interior y encaja el miembro de estanqueidad con la superficie interior del collarín interior y bloquea el cierre de resorte del cuerpo cilíndrico en posición por encima del collarín interior; siendo el medio de estanqueidad y el cierre de resorte del cuerpo cilíndrico rotables con respecto al collarín interior; y

40 III) el collarín exterior del cuerpo cilíndrico interior se extiende dentro del espacio interior del miembro de control a través de la abertura practicada en la pared del miembro de control, y la superficie interior del collarín exterior coopera con las patillas de la base del tornillo.

Breve descripción de los dibujos

45 La Figura 1 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un distribuidor de acuerdo con la presente invención, que presenta una forma apropiada para el llenado por el fondo.

La Figura 2 es una vista en alzado frontal en despiece ordenado del distribuidor de la Figura 1, mostrándose algunos componentes en una vista transparente..

La Figura 3 es una elevación lateral del distribuidor de la Figura 1.

La Figura 4 es una sección transversal del distribuidor de la Figura 1 vista a lo largo del eje geométrico vertical 4 - 4 mostrada en la Figura 3.

La Figura 5A es una vista en alzado transparente frontal del cuerpo cilíndrico interior mostrado en el distribuidor de la Figura 1.

5 la Figura 5B es una vista en alzado transparente lateral, del cuerpo cilíndrico mostrado en el distribuidor de la Figura 1;

la Figura 5C es una vista en planta del fondo del cuerpo cilíndrico interior mostrado en el distribuidor de la Figura 1;

10 la Figura 5D es una vista en planta desde abajo del cuerpo cilíndrico interior mostrado en el distribuidor de la Figura 1;

la Figura 6A es una vista en alzado transparente frontal de la placa curva exterior mostrada en el distribuidor de la Figura 1;

la Figura 6B es una vista en planta desde arriba de la placa curva exterior mostrada en el distribuidor de la Figura 1;

15 la Figura 7A es una vista en planta del miembro de tornillo mostrado en el distribuidor de la Figura 1;

la Figura 7B es una vista en alzado frontal del miembro de tornillo mostrado en el distribuidor de la Figura 1;

la Figura 7C es una vista en alzado lateral del miembro de tornillo mostrado en el distribuidor de la Figura 1;

la Figura 7D es una vista en planta desde abajo del miembro de tornillo mostrado en el distribuidor de la Figura 1;

20 la Figura 8A es una vista en planta del miembro de control mostrado en el distribuidor de la Figura 1;

la Figura 8B es una vista en alzado frontal del miembro de control mostrado en el distribuidor de la Figura 1;

la Figura 8C es una vista en alzado lateral del miembro de control mostrado en el distribuidor de la Figura 1;

la Figura 8D es una vista en planta desde abajo del miembro de control mostrado en el distribuidor de la Figura 1;

25 la Figura 9A es una vista en alzado frontal de la plataforma mostrada en el distribuidor de la Figura 1; y

la Figura 9B es una vista en alzado lateral de la plataforma mostrada en el distribuidor de la Figura 1; y

la Figura 9C es una vista en planta desde debajo de la plataforma mostrada en el distribuidor de la Figura 1.

Descripción detallada de la invención

30 Excepto que se indique lo contrario, a lo largo de la presente memoria descriptiva los términos "superior" e "inferior" se utilizan en relación con una orientación en la que el extremo de distribución está en la parte superior y el extremo de base está en la parte inferior del distribuidor, orientación que se muestra, por ejemplo en la Figura 3 y 4. Más concretamente, en relación con las posiciones de los componentes, las características de los componentes, y los conjuntos de los componentes "superior" significa hacia el extremo de distribución, e "inferior" significa hacia la base del distribuidor. Otros términos de referencia como por ejemplo "por encima", "por debajo" son aplicados de modo similar con el distribuidor en la orientación anteriormente descrita. Los términos "hacia abajo" y "en sentido hacia abajo" se utilizan de manera intercambiable en dirección con una dirección que genéricamente se extiende hacia el extremo de base o de la parte inferior del distribuidor y los términos "hacia arriba" y "en sentido hacia arriba" se utilizan en relación con la dirección que genéricamente se extiende hacia el extremo de distribución del distribuidor. Excepto en el caso de que se indique lo contrario, en relación con la base - parte superior - y / o las paredes laterales que definen un espacio interior, los términos "superficie interna" y "superficie interior" son utilizados de modo intercambiable en relación con una superficie de pared encarada hacia el espacio interior y los términos "superficie exterior" y "superficie externa" son utilizados de manera intercambiable para referirse a una superficie encarada opuesta de la pared, es decir, una superficie externa o exterior hacia dicho espacio interior. En relación con el componente o subcomponente que presenta o define un espacio interno, por ejemplo, el cuerpo cilíndrico interno, la placa curva exterior, el miembro de control de los collarines, y, la base, el término "superficie exterior" se refiere en general a una superficie por fuera - o exterior de dicho componente y el término "superficie interna" se refiere a un lado interno de la superficie interior de dicho componente en relación con dicho espacio interno.

45 Todos los intervalos numéricos empleados en la presente descripción deben ser considerados como modificados por la palabra "aproximadamente", así como abarcar los intervalos expresamente divulgados. Ya sea que el distribuidor de la materia objeto de la invención o sus componentes se describa como "que incluye" o "que comprenden",

componentes específicos, formas de realización más estrechas en las que el distribuidor puede "consistir esencialmente en" o "consistir en" los componentes expuestos, también son contemplados.

5 El distribuidor objeto de la invención combina una pluralidad de características que conjuntamente permiten la producción de un distribuidor de doble pared sólido de apariencia atractiva, incluyendo un aspecto "singular", limpio y / o aerodinámico, de modo preferente sin características externas que sean fácilmente visibles a un usuario como componentes "de bloqueo" convencionales, por ejemplo nervaduras externas, cierres de resorte, y similares.

10 Así mismo, un distribuidor fácilmente se adapta a las variaciones dimensionales, particular a la reducción que típicamente se produce con modificaciones en las condiciones de moldeo y / o material a partir del cual el componente se fabrica. Así mismo, el distribuidor se presta al llenado por el fondo, en el que el producto destinado a quedar contenido en el distribuidor es introducido en forma de fluido a través del extremo de base del distribuidor.

15 El distribuidor descrito en la presente memoria es adaptado a muchos tamaños diferentes. El tamaño del distribuidor depende, en gran parte, del producto que debe ser distribuido, de la dosis que se aplica y de la duración pretendida del distribuidor y / o de la colocación en el mercado, por ejemplo el tamaño valioso, las muestras, el tamaño de desplazamiento, y similares, con volúmenes de producto del orden de 5 ml a 200 ml, más exactamente de 80 ml a 20 ml se prevén para productos dosificados en cantidades relativamente pequeñas de aplicaciones de desplazamiento para muchos distribuidores con aplicaciones de antitranspirantes / desodorantes con volúmenes de producto de 10 ml a 150 ml, más exactamente de 40 ml a 100 ml, resultan de particular interés. Como apreciará el experto en la materia, el volumen del cuerpo cilíndrico interno típicamente será mayor que el volumen del producto, para adaptar los componentes contenidos en su interior, las características de los componentes y las exigencias de fabricación.

20 Distribuidores con volúmenes de 80 a 150 ml tendrá típicamente una "área de recepción" o asiento sobre un fondo o base que presenta un área de 10 cm^2 a 40 cm^2 , más concretamente de 15 cm^2 a 25 cm^2 . Dentro de dichos intervalos de volúmenes de producto, son posibles mayores o menores áreas de recepción dependiendo de la forma del distribuidor.

25 El distribuidor comprende unos componentes que pueden disponerse para ser moldeados, de modo preferente mediante moldeo por inyección, a partir de una cantidad indeterminada de variedades de materiales plásticos, de modo preferente termoplásticos, incluyendo, por ejemplo, polietileno, incluyendo polietileno de alta y baja densidad, polipropileno, poliésteres como por ejemplo tereftalato de polietileno (PET), copolímeros de estireno - butadieno, y similares. El polipropileno y el polietileno ofrecen especial interés. La estructura del cuerpo cilíndrico interno / de la placa curva exterior permite variaciones de los materiales y de los colores de los materiales en los cuales estos y otros componentes del distribuidor están fabricados. De manera opcional el distribuidor puede emplear uno o más componentes translúcidos o transparentes, siendo de interés una placa curva exterior translúcida o transparente en una o más formas de realización.

35 La estructura de doble pared del distribuidor surge del uso de un cuerpo cilíndrico interno y de una placa curva exterior dispuesta cada una como componentes separados que conjuntamente forman una estructura designada en la presente memoria como "conjunto del cuerpo" o "cuerpo". La placa curva exterior contiene el cuerpo cilíndrico interno, el cual, a su vez contiene la plataforma y, cuando el distribuidor es llenado, el producto que debe ser distribuido. El cuerpo cilíndrico interno y la placa curva exterior comprenden cada uno una pared lateral tubular y una pared de fondo. Conjuntamente, la pared lateral tubular y la pared de fondo definen el espacio interior del componente del cuerpo que comprende dichos elementos. En cada uno de estos componentes del cuerpo hay una abertura u orificio practicado en la pared de fondo, de modo preferente en el centro de la pared de fondo, estando de modo preferente dichas aberturas alineadas cuando el cuerpo cilíndrico interno es encajado con la placa curva exterior. Para hacer posible variaciones dimensionales, puede ser conveniente que exista un pequeño espacio entre la pared de fondo y el cuerpo interno de la pared de fondo de la placa curva exterior.

45 Las paredes laterales tubulares pueden ser configuradas en un número indeterminado de disposiciones de diferentes áreas en sección transversal, por ejemplo circulares, cuadradas, elípticas y similares. En una o más formas de realización, las áreas en sección transversal que son genéricamente ovaladas o elípticas resultan de particular interés. Las configuraciones en sección transversal del cuerpo cilíndrico interno circular puede originar consideraciones de diseño adicionales, dado el desplazamiento rotacional potencial de la plataforma. Cuando la plataforma presenta una configuración en sección transversal en la región del reborde que genéricamente se adapta al cuerpo cilíndrico interno que lo atraviesa. La inclusión de unos medios de guía internos o de otros cambios en la superficie interna del cuerpo cilíndrico interno y los cambios en la configuración transversal en la plataforma se encuentran entre las muchas opciones de diseño diferentes disponibles para que los ingenieros busquen adaptar las mismas y para impedir la rotación de la plataforma por dentro del cuerpo cilíndrico interno.

55 En una o más formas de realización, es preferente que la configuración en sección transversal de la pared lateral tubular del cuerpo cilíndrico interno se adapte, en términos generales, a la de la placa curva exterior con la cual se acopla, al menos con respecto a aquella porción de la porción lateral del cuerpo cilíndrico interno que está contenida dentro de la placa curva exterior, de manera que la pared lateral del cuerpo cilíndrico interno se ajuste, de modo preferente mediante un ajuste de fricción, dentro de la pared lateral de la placa curva exterior. En una o más

5 formas de realización, la superficie de la pared lateral del cuerpo cilíndrico interno y la superficie interna de la pared lateral de la placa curva exterior genéricamente están adosadas o en posición diferente una respecto de otra sobre una porción importante de dichas superficies. En una forma de realización de particular interés, es deseable que cualquier espacio libre entre la pared lateral del cuerpo cilíndrico interno y la pared lateral de la placa curva exterior sea inferior a 2 mm y, de modo preferente, inferior a 1 mm.

La invención contempla también formas de realización en las que una porción de la configuración en sección transversal de la pared lateral tubular de la placa curva exterior se aparta de la del cuerpo cilíndrico interno para disponer un cuerpo con una apariencia más insólita, por ejemplo, fajines, engrosamientos y similares.

10 El grosor de las paredes laterales tubulares del cuerpo del distribuidor puede variar, es decir, el cuerpo cilíndrico interno y la placa curva exterior pueden ser más delgados o más gruesos en diferentes regiones de sus respectivas regiones laterales. El grosor de las paredes laterales depende, en parte, del tamaño y la forma del distribuidor, de los criterios de ingeniería del distribuidor, incluyendo las cargas del esfuerzo que una pared lateral o que una región de la pared lateral está diseñada para soportar, el material a partir del cual el componente que comprende las mismas está fabricado, y del diseño de los moldes a partir del cual están fabricados dichos componentes. Desde una perspectiva del coste material y del medio ambiente, es deseable reducir al mínimo el grosor de las paredes. Desde 15 el punto de vista de la producción, el grosor reducido de las paredes puede también hacer posible tiempos cíclicos más rápidos en las operaciones de moldeo. Para muchas aplicaciones cosméticas, especialmente aplicaciones en las que el distribuidor presenta un volumen de producto de 40 ml a 100 ml, la pared lateral del cuerpo cilíndrico interno y la placa curva exterior son, individualmente, del orden de 5 ml a 8 ml de grosor, más concretamente, de 0,5 a 6 mm de grosor siendo el grosor de las paredes laterales combinados de dichos componentes del orden de 1 mm a 10 mm, más concretamente de 2 a 8 mm y, en al menos una forma de realización de 2 a 5 mm. En una o más formas de realización, es conveniente el grosor de la pared lateral de al menos uno de dichos componentes a de 0,5 a 4 mm.

25 En el extremo de distribución, la pared lateral tubular del cuerpo cilíndrico interno y la placa curva exterior terminan cada uno en un borde superior. Con respecto a las paredes laterales del cuerpo cilíndrico interno y de la placa curva exterior, la distancia desde el extremo superior de la pared lateral al extremo inferior de la pared lateral puede opcionalmente variar desplazándose alrededor de la circunferencia de dicho componente, originando un borde superior más alto en algunos puntos que en otros, por ejemplo, el cuerpo cilíndrico interno puede ser más alto en el lado del distribuidor que en la parte trasera o delantera del distribuidor. Esto permite una flexibilidad en el diseño del cuerpo y puede hacer posible que el borde superior del cuerpo cilíndrico interno sea configurado de manera que, hacia el final de la vida útil del distribuidor, sea menos probable que se sitúe en contacto con la superficie a la cual el producto es aplicado. De modo opcional el borde superior del cuerpo cilíndrico interno y / o la placa curva exterior está biselada o achaflanada.

35 El orificio de la pared de fondo del cuerpo cilíndrico interno se caracteriza también por estar rodeado por un collarín interno que se extiende hacia arriba desde la pared de fondo del cuerpo cilíndrico interno hasta su espacio interior, y un collarín exterior que se extiende hacia abajo desde la pared de fondo del cuerpo cilíndrico interno. Cuando el cuerpo cilíndrico interno es insertado en la placa curva exterior el collarín exterior se extiende a través del orificio practicado en la pared de fondo de la placa curva exterior hasta el espacio interior del miembro de control.

40 La superficie externa del cuerpo cilíndrico interno incluye una arista externa, también designada como arista interfacial, que se extiende alrededor de la circunferencia exterior del cuerpo cilíndrico interno y, en una o más formas de realización de modo preferente no presenta en su interior ningún espacio libre o discontinuidades a modo de espacios libres. Cuando el cuerpo cilíndrico interno y la placa curva exterior son ensamblados, el borde superior de la placa curva exterior encaja con la arista externa formando una conexión que, de modo preferente, no es una conexión rígida. Dicho de otra manera, en una o más formas de realización es deseable que la conexión formada entre la arista externa de cuerpo cilíndrico interno y el borde superior de la placa curva exterior sea de modo preferente una "flotante". En una o más formas de realización, se contempla que ni la arista externa ni el borde superior de la pared lateral tubular con la cual encaja ejerce una fuerza de retención sobre la otra. También se contempla que, en una o más formas de realización, no se aplica ningún esfuerzo entre la arista externa y el borde superior de la pared lateral tubular de la placa curva exterior cuando están encajadas.

50 La conexión entre el borde externo del cuerpo cilíndrico interno y el borde superior de la pared lateral de la placa curva exterior es tal que existe sitio suficiente para que la conexión se adapte o "absorba" las variaciones dimensionales que determinen que el cuerpo cilíndrico interno y / o la placa curva exterior sean ligeramente más largas o más cortas que el estándar sobre el cual están diseñados. Por ejemplo, como resultado de las variaciones o del moldeo del material. La conexión entre la arista externa del cuerpo cilíndrico interno y el borde superior de la pared lateral de la placa curva exterior conforma, de modo preferente, una tolerancia dimensional en el distribuidor objeto de la invención. En una o más formas de realización de particular interés, excluyendo la arista externa, no existen características de bloqueo sobre el conjunto del cuerpo. En otras formas de realización de interés, excluyendo la arista externa, no existen características de bloqueo externos sobre la superficie exterior del conjunto del cuerpo. En otras formas de realización adicionales, excluyendo la arista externa y el conjunto de rotación, no existen características de bloqueo visibles en el distribuidor.

5 En una o más formas de realización, es preferente que la arista externa esté configurada para hacer posible que el borde superior de la placa curva exterior pase o se deslice por debajo de la misma sin una característica de sujeción que ligue dicho borde y dicha arista de forma conjunta. Por ejemplo, el borde superior de la placa curva exterior puede estar achaflanada, y la arista externa puede estar provista de un espacio libre o chaflán inverso con el cual el borde superior del cuerpo cilíndrico interior pueda unirse o acoplarse.

10 Cuando se desea una apariencia aerodinámica, es preferente que la superficie exterior de la arista externa esté al mismo nivel que el cuerpo cilíndrico exterior. El borde superior del cuerpo cilíndrico interno está situado hacia arriba respecto de la arista externa para habilitar un espacio para el encaje del capuchón. En una o más formas de realización, la pared lateral del cuerpo cilíndrico interno por encima de la arista externa puede extenderse por encima de la pared lateral de la placa curva exterior hasta una distancia de al menos 0,5 mm, siendo de interés más específico, al menos 1 mm, con distancias de entre 0,5 mm y 25 mm, más precisamente, entre 5 mm y 15 mm. La superficie exterior del cuerpo cilíndrico interno por encima de la arista externa puede incluir un medio de encaje con el capuchón. Se contemplan formas de realización alternativas en la que la propia arista externa forma el borde superior del cuerpo cilíndrico interno.

15 El distribuidor incluye además un miembro de tornillo, también designado simplemente como tornillo que comprende una base y un vástago roscado. El vástago roscado encaja con la plataforma, y la base encaja con el miembro de control. El vástago roscado se extiende por el espacio exterior del cuerpo interno hasta una longitud sustancial de la pared lateral que forma un eje geométrico vertical que la plataforma recorre cuando es avanzada o retraída. En una o más formas de realización, se contempla que la base y el vástago roscado formen un moldeo integral único, sin embargo también se contemplan formas de realización en las que el vástago roscado está moldeado por separado respecto de la base. Mediante el moldeo separado del vástago roscado y de la base es posible facilitar el encaje del vástago roscado con la plataforma exterior del cuerpo del distribuidor, acortando especialmente el proceso de ensamblaje.

20

25 La base incluye un medio de estanqueidad que encaja con la superficie interna del cuerpo cilíndrico interno, un cierre de resorte del cuerpo cilíndrico que es bloqueado en posición cuando el cuerpo interno, la base y el miembro de control son ensamblados. El medio de estanqueidad y el cierre de resorte del cuerpo cilíndrico están habilitados para ser rotados con respecto al collarín interno. El medio de estanqueidad está encajado con la base con la superficie interna del collarín interno. El medio de estanqueidad es, de modo preferente, flexible, para hacer posible que la sección de la base que contiene el mismo quede ajustada dentro del collarín interno y encaje con su superficie interna de una manera que permita la rotación relativa entre el tornillo y el conjunto del cuerpo. El medio de estanqueidad debe ser también lo suficientemente rígido en el estado ensamblado de manera que se disponga una junta de estanqueidad deseable con la superficie interna del collarín interno.

30

35 La configuración del miembro de estanqueidad está condicionada por características que incluye el área de contacto, la resistencia a las fuerzas torsionales aplicadas durante la rotación y la fuerza de fricción entre el miembro de estanqueidad y la superficie interna del collarín interno. Teniendo en cuenta dichos factores, pueden ser tenidos en cuenta por un ingeniero de envasado en la configuración de un medio de estanqueidad apropiada. En una o más formas de realización, el medio de estanqueidad puede adoptar la forma de una o más molduras, o, de modo más preferente, de una o más aletas u hojas.

40 Para llevar a cabo la función de bloqueo descrita con anterioridad, el resorte de cierre del cuerpo cilíndrico, está, de modo preferente, configurado como un saliente o impedancia que desaparezca y que se ajuste por resorte en posición por encima del borde superior del collarín interno en el curso del ensamblaje del miembro de rotación y del cuerpo. Así, la porción de la base que contiene el cierre de resorte del cuerpo cilíndrico necesita ser capaz de atravesar tanto los collarines externo como interno con el fin de asegurar el encaje del cierre de resorte del cuerpo cilíndrico. Una vez que el cierre de resorte del cuerpo cilíndrico está encajado, debe ofrecer resistencia a su retracción a través del cuerpo cilíndrico interno, esto es, el bloqueo suministrado por el cierre de resorte del cuerpo cilíndrico es "permanente", como lo es el encaje resultante del cuerpo, la base y el miembro de control.

45

50 Para reducir al mínimo los espacios libres entre el miembro de control y el conjunto del cuerpo, la conexión dispuesta por el conjunto de rotación y por el conjunto del cuerpo deben ser tales que el cierre de resorte del cuerpo cilíndrico se extienda más allá del reborde superior del collarín interno, con el cual está siendo bloqueado el conjunto del cuerpo al conjunto de rotación por la acción cooperante del cierre de resorte del cuerpo cilíndrico del collarín interno, la base y el miembro de control. Es decir, el conjunto de rotación ofrece resistencia a su desconexión del conjunto del cuerpo debido a que el cierre de resorte del cuerpo cilíndrico impide que se desplace hacia abajo.

55 Los collarines exterior e interno presentan típicamente una configuración genéricamente circular. El collarín exterior debe ser lo suficientemente rígido para mantener el control del perfil sensitiva y típicamente es más rígido que el collarín interno. En su diámetro mayor, el cierre por resorte del cuerpo cilíndrico es típicamente más ancho que el diámetro interno de la abertura o del orificio definido por el borde superior o por el reborde del collarín interno. Para ayudar en el ensamblaje, el diámetro interno de la abertura del orificio definido por el collarín exterior puede ser mayor que el diámetro de mayor extensión del cierre por resorte del cuerpo cilíndrico. El collarín interno es, de modo preferente, lo suficientemente flexible para que, en el curso del ensamblaje el cuerpo de resorte del cuerpo cilíndrico pueda pasar a través de y salte o se ajuste por resorte en posición por encima del mismo. El collarín interno puede

60

5 estar ahusado de manera que la abertura definida por su borde superior sea más estrecha que la abertura en la base del collarín interno reduciendo de esta manera al mínimo la fuerza requerida para encajar con el cierre por resorte del cuerpo cilíndrico. El collarín interno no debe ser tan alto o tan largo para que la rotación del miembro de control se impida, dado que un collarín más alto pueda incrementar las superficies sobre la cual se tropieza con fricción. Al contrario, el collarín interno no debe ser tan corto que afecte negativamente al espacio libre existente entre el miembro de rotación y el cuerpo del distribuidor.

10 La base incluye además una o más patillas que atraviesan la superficie interna del collarín exterior y, por su interacción con el collarín exterior contribuyen a características sensitivas de "sensación" del distribuidor cuando el miembro de control y, por tanto, el tornillo, es rotado o girado. Más en concreto, los cambios en cuanto a la distancia entre la patilla y la superficie interna de la pared exterior pueden contribuir a que se requiera una fuerza mayor o menor para girar el miembro de control en rotación con el cuerpo del distribuidor. Modificando ligeramente la configuración en sección transversal del collarín de manera que la distancia entre la patilla y la superficie interior de la pared exterior cambien cuando el miembro de control es rotado, se puede alterar la fuerza requerida para girar el miembro de control en el curso de dicha rotación. En una o más formas de realización, las patillas pueden ayudar a un usuario a encontrar una posición "de partida" de alineación entre el miembro de control y el cuerpo del distribuidor. Así mismo, el distribuidor puede ser configurado de manera que las patillas proporcionen una señal audible y / o sensible de incremento de la dosis. Cuando existe una o más patillas, típicamente es preferente que las patillas se alineen sobre el mismo plano horizontal de la base.

20 En una o más formas de realización, la base está configurada para incluir un resalto y una faldilla. Típicamente, el medio de estanqueidad, el ajuste por cierre de resorte y las patillas son situadas sobre el resalto estando el medio de estanqueidad situado hacia arriba respecto de las patillas y estando el cierre de resorte del cuerpo cilíndrico situado hacia arriba respecto del medio de estanqueidad. La faldilla comprende una pared superior y una pared lateral tubular que conjuntamente definen el espacio interior de la faldilla.

25 Como se señaló anteriormente, en una o más formas de realización es deseable que el distribuidor sea capaz de ser llenado por el fondo. Para que pueda producirse el llenado por el fondo, la base necesita disponer de una abertura de llenado que se extienda por dentro del cuerpo cilíndrico interno y termine en una abertura de llenado que comunique con el cuerpo cilíndrico interno. Típicamente el llenado tiene lugar a partir de una tobera o de un punto de inyección de fluido situado por fuera del distribuidor. El llenado por el fondo se lleva de modo preferente a cabo con el distribuidor en posición invertida, con el extremo de distribución cerrado por un formador abovedado, y la plataforma en posición próxima a la pared de fondo del cuerpo cilíndrico interno. El producto es introducido en forma de fluido, manteniéndose el distribuidor en posición invertida durante un periodo suficiente para solidificar, estructurar o gelificar el fluido, de manera opcional bajo condiciones que aceleren el mismo. El llenado por el fondo tiene lugar después de haber sido ensamblados el cuerpo cilíndrico interno, la placa curva exterior, el miembro de tornillo, el miembro de control, el formador abovedado y, de manera opcional, el capuchón. En algunos procesos de llenado, el formador abovedado puede ser sustituido por un disco que sea empleado en la producción y retirado después de que el producto se ha solidificado, haciendo posible que el formador abovedado sea eliminado como componente del distribuidor, cuando el formador abovedado, cuando exista, sea generalmente descartado tras el primer uso del distribuidor.

40 Para ayudar al llenado, así como para proporcionar una zona para el ajuste de un tapón o un cierre después del llenado, la faldilla, de modo preferente incluye una chimenea o collarín que cuelga hacia abajo que rodea un orificio de la pared superior de la faldilla. Por encima de la pared superior de la faldilla, la chimenea está rodeada por el resalto, el cual presenta una configuración genéricamente tubular y comunica con el espacio interior del cuerpo cilíndrico interno a través de la abertura de llenado.

45 La materia objeto de la invención también contempla formas de realización en las que el distribuidor puede ser llenado por arriba.

El miembro de tornillo encaja con el miembro de control para formar un conjunto designado como conjunto de rotación. Conformando el miembro de control como componente separado permite una configuración más insólita del miembro de control. En algunas configuraciones, sin embargo, puede ser posible moldear el conjunto de rotación como un único componente integral.

50 El miembro de control comprende una pared superior y una pared lateral tubular que definen en espacio interior del miembro de control. Una porción de la base se ajusta dentro del miembro de control y una porción de la base se extiende por fuera del miembro de control la porción de la base que se ajusta dentro del miembro de control incluye las patillas, y la porción de la base que se extiende por fuera del miembro de control incluye el medio de estanqueidad y el cierre de resorte del cuerpo cilíndrico. Para conseguir una estética atractiva, la pared superior del miembro de control está típicamente configurada para que coincida, de modo preferente, de manera relativamente estrecha, con la curvatura, caso de que exista, de la pared de fondo. Cuando es girado el miembro de rotación, dichas curvaturas de las paredes superior / de fondo pueden dar lugar a impedancias que contribuyan al perfil sensorial del distribuidor.

5 Cuando el conjunto de rotación y el conjunto del cuerpo estén conectados y alineados, esto es, el miembro de control esté en la posición de partida, de modo preferente hay un espacio libre muy pequeño entre la pared superior del miembro de control y la pared de fondo de la placa curva exterior. Este espacio libre contribuye a la rotación e incide al apriete del ajuste entre el conjunto de rotación y el conjunto del cuerpo. En muchas aplicaciones, dicho espacio libre de modo preferente no excede los 3 mm y, de modo más preferente, no sobrepasa los 2 mm.

10 La plataforma encaja con el vástago roscado y sirve como soporte del producto contenido en el distribuidor. La plataforma puede ser configurada para un llenado por el fondo, un llenado por arriba o para mantener un cartucho que contiene el producto. Así, la aplicación final condiciona en gran medida la configuración de la plataforma. Para las composiciones antitranspirantes / desodorantes en forma de barras sólidas, es en general conveniente que el distribuidor sea de los llenados por el fondo. En los distribuidores llenados por el fondo, la plataforma comprende una pluralidad de aberturas, a menudo definidas por una estructura de esqueleto que comprende una pluralidad de paredes verticales. Típicamente, la plataforma comprende un reborde que puede ser continuo o intermitente, reborde que contacta o está situado ligeramente hacia dentro respecto de la superficie interna de la pared lateral del cuerpo cilíndrico interno creando un espacio libre dentro del cual puede fluir y solidificar el producto. La fuerza de fricción creada por un espacio libre llenado con producto contribuye a obtener un desplazamiento axial más suave de la plataforma de soporte del producto a lo largo del eje geométrico vertical del distribuidor. La plataforma debe permitir el encaje deseable del producto, típicamente potenciando al máximo la superficie disponible del contacto del producto, reduciendo al mínimo al tiempo la cantidad de producto no utilizado que permanezca en el distribuidor al final de la duración del envase. Una plataforma de particular interés para aplicaciones de llenado por el fondo se describe en el documento PCT/EP2009/067504.

20 El distribuidor objeto de la invención permite una acción de propulsión - repulsión de la plataforma, esto es, la plataforma puede desplazarse arriba y abajo dependiendo de la dirección en la cual gire el miembro de control.

25 Aunque el extremo superior del cuerpo cilíndrico interno está genéricamente "abierto", cuando el producto que debe ser dispensado sea una barra sólida u otro material relativamente rígido, cuando el producto que debe ser distribuido es un material más blando, generalmente es deseable incluir una cabeza de aplicador que incorpore una pluralidad de aberturas o ranuras a través de las cuales pueda ser distribuido dicho producto. En este caso, la plataforma puede requerir ser adaptada al producto más blando.

30 En un procedimiento de ensamblaje, el cuerpo está formado mediante la inserción del cuerpo cilíndrico interno dentro de la placa curva exterior de forma que el collarín exterior del cuerpo cilíndrico interno se extienda hacia fuera respecto de la abertura de la pared de fondo de la placa curva exterior; el miembro de rotación se forma por separado mediante la inserción del tornillo dentro del miembro de control de manera que la base encaje con el miembro de control y el vástago roscado pase a través de la abertura practicada en la pared superior del miembro de control. La plataforma se deja caer dentro del cuerpo y es mantenida en posición mientras el vástago roscado se hace pasar hasta el interior del collarín de fondo y, sin bloquear el conjunto de rotación con el cuerpo, el miembro de control es girado para encajar con el vástago de la plataforma y desplazar hacia abajo el vástago hacia la base del tornillo. Una vez que la plataforma está próxima al extremo inferior del vástago roscado, la base puede ser empujada hacia arriba hasta el interior del collarín interno de manera que el cierre de resorte del cuerpo cilíndrico salte en posición por encima del borde superior del collarín interno. La plataforma puede entonces quedar dispuesta en su posición de tope por encima del tope de la plataforma. El formador abovedado, caso de que exista, seguido por la tapa, puede entonces ser montado sobre el extremo de distribución del distribuidor.

35 Formas de realización no limitativas del distribuidor objeto de la invención y / o de componentes del mismo se describen con mayor detalle con referencia a las Figuras adjuntas las cuales se ofrecen únicamente a modo de ilustración y no deben ser interpretadas como limitadores del objeto de la invención a las formas de realización así representadas.

45 Como se ilustra en las Figuras 1 a 4, el distribuidor 10 incluye un cuerpo cilíndrico 20 interno, una placa curva 80 exterior, un miembro 120 de tornillo, un miembro 180 de control y una plataforma 220. Conjuntamente, el cuerpo cilíndrico 20 interno y la placa curva 80 exterior forman el cuerpo 12, mostrado en estado no ensamblado en la Figura 1. Como se muestra con mayor detalle en la Figura 7D, el miembro 120 de tornillo incluye una base 130 y un vástago 168 roscado, mostrándose el vástago 168 roscado encajado con la plataforma 220 en las Figuras 3 y 4.

50 El distribuidor 10 se muestra con el formador abovedado 240 el cual, en las Figuras 3 y 4, está montado sobre el extremo 26 de distribución del cuerpo cilíndrico 20 interno. Como se muestra en una o más de las Figuras 1 a 4, el formador abovedado 240 incluye una cara 242 de estanqueidad situada adyacente a la superficie 32 interna de la pared 30 lateral del cuerpo cilíndrico 20 interno en el extremo 26 de distribución. El formador abovedado 240 se muestra también incluyendo un reborde 244 de estanqueidad que encaja con el borde 40 del cuerpo cilíndrico 20 interno y con el asidero 246. El capuchón 260 se muestra en las Figura 3 y 4 montado sobre el extremo 26 de distribución de un cuerpo cilíndrico 20 interno. Como se representa en las Figuras 2 y 4, el capuchón incluye unas proyecciones 262 las cuales, en el distribuidor ensamblado, encajan con los cierres de resorte 38 del capuchón.

55 La placa curva 80 exterior del distribuidor 10 se muestra con mayor detalle en las Figuras 5A a 5D. El cuerpo cilíndrico 20 interno incluye una pared lateral 30 tubular y una pared 42 de fondo. La pared lateral 30 tubular se

extiende entre el extremo 26 de distribución y el extremo 28 de fondo del cuerpo cilíndrico 20 interno. Conjuntamente, la pared lateral 30 tubular y la pared 42 de fondo definen el espacio 52 interior del cuerpo cilíndrico 20 interno. La pared lateral 30 presenta una superficie 32 interna y una superficie 34 exterior; la pared 42 de fondo presenta una superficie 44 interna y una superficie 48 exterior. La arista 36 externa se extiende desde la superficie 34 exterior de la pared lateral 30 en un emplazamiento próximo al extremo 36 de distribución del cuerpo cilíndrico 20 interno. Como se ilustra en la Figura 5B, el cierre de resorte 38 del capuchón está incluido sobre el cuerpo cilíndrico 20 interno y se representa en la Figura 3 sobre la superficie exterior 48 en una posición hacia arriba respecto de la arista 36 externa. Un par de soportes 46 de la plataforma se extiende hacia arriba desde la superficie 44 interna de la pared 42 de fondo. En el extremo 26 de distribución, la pared lateral 30 termina en el borde 40 superior. Una curvatura ligera hacia fuera de dicha pared lateral 30 entre la arista 36 externa y el borde 40 superior forma la parte superior 72 de descanso. Como se muestra, la pared lateral 30 presenta una configuración en sección transversal de forma genéricamente elíptica.

La pared 42 de fondo incluye una abertura u orificio 50. La abertura 50 está rodeada por el collarín 60 exterior que se extiende hacia abajo desde la superficie 48 exterior de la pared 42 de fondo. La abertura 50 está rodeada por el collarín 54 interno que se extiende hacia arriba desde la superficie 44 interna de la pared 42 de fondo hasta el espacio 52 interior del cuerpo cilíndrico 20 interno. El collarín 54 interno presenta una superficie 58 interna y una superficie 56 exterior; el collarín 60 exterior presenta una superficie 62 interna y una superficie 68 exterior. Como se muestra en las Figuras 5A y 5B, el collarín 54 interno se ahúsa hasta adoptar un diámetro interno más pequeño en su borde 74 superior, diámetro que es más corto que el diámetro interno del collarín 60 exterior en su borde 76 más bajo. Una pluralidad de acanaladuras 70 están situadas sobre la superficie 68 exterior del collarín 60 exterior. El reborde 64 interno se extiende hacia dentro desde la superficie 62 externa del collarín 60 exterior. Como se ilustra en las Figuras 5B y 5C, el collarín 60 exterior incluye un par de muescas o hendiduras 66. Aparte de la abertura 50, la pared 42 de fondo cierra herméticamente el extremo 28 de fondo del cuerpo cilíndrico 20 interno.

La placa curva 80 exterior del distribuidor 10 se muestra con mayor detalle en las Figuras 6A y 6B. La placa curva 80 exterior incluye una pared lateral 90 tubular y una pared 98 de fondo. La pared lateral 90 tubular se extiende entre el extremo 86 superior y el extremo 88 de fondo de la placa curva 80 exterior. Conjuntamente, la pared lateral 90 tubular y la pared 97 de fondo definen el espacio 108 interior de la placa curva 80 exterior. La pared lateral 90 presenta una superficie 92 interna y una superficie 94 exterior, y la pared 98 de fondo presenta una superficie 100 interna y una superficie 102 exterior. En el extremo 86 superior, la pared lateral 90 termina en el borde 96 superior, mostrado en la Figura 6A como achaflanado. Como se muestra en la Figura 4, el borde 96 superior está encajado con la arista 36 externa del cuerpo cilíndrico 20 interno. La pared lateral 90 se muestra con una sección transversal genéricamente elíptica. Como se ilustra en una o más de las Figuras 1 a 4, la superficie 94 exterior de la pared lateral 90 de la placa curva 80 exterior genéricamente sigue, esto es, se adapta al, contorno de la superficie 34 interna de la pared lateral 30 del cuerpo cilíndrico 20 interno. Como se representa en la Figura 4, en el distribuidor 10 ensamblado hay un pequeño espacio libre 16 entre la pared 42 de fondo del cuerpo cilindro 20 interno y la pared 98 de fondo de la placa curva 80 exterior.

Como se ilustra en la Figura 6B, la pared 98 de fondo incluye una abertura u orificio 104 que presenta una pluralidad de indentaciones 106 a lo largo de su periferia. A parte de la abertura 104, la pared 98 de fondo cierra herméticamente el extremo 88 de fondo de la placa curva 80 exterior. Como se muestra en el distribuidor 10 ensamblado de las Figuras 3 y 4, el collarín 60 exterior del cuerpo cilindro 20 interno se extiende a través de la abertura 104 de la pared 98 de fondo de la placa curva 80 exterior y las acanaladuras 70 del collarín 60 exterior se alinean con las indentaciones 106 de la abertura 104.

El miembro 120 de tornillo se muestra con mayor detalle en las Figuras 7A a 7D. El miembro 120 de tornillo incluye la base 130 que incluye una faldilla 132 y el resalto 156. La faldilla 132 incluye la pared lateral 150 y la pared 134 de fondo. La pared 134 superior presenta una superficie 136 superior y una superficie 138 inferior y además incluye la abertura u orificio 142. Como se muestra en la Figura 4, el collarín 140 de llenado rodea la abertura 142 y se extiende hacia abajo desde la pared 134 superior. El primer collarín 134 se cierra mediante la inserción del tapón 280.

El resalto 156 se extiende hacia arriba de la abertura 142 practicada en la pared 134 superior de la faldilla 132. Como se muestra, el resalto 156 incluye un par de patillas 160. Tras la rotación del miembro 180 de control, las patillas 160 atraviesan el reborde 64 interno del collarín 60 exterior desplazándose por dentro y por fuera de las hendiduras 66 y, cuando llevan esto a cabo, alteran el par de torsión requerido para hacer rotar el miembro de control. El medio 158 de estanqueidad incluye un par de aletas 158a y 158b anulares flexibles, situadas por encima de las patillas 160. El resalto 156 incluye un cierre de resorte 162 del cuerpo cilíndrico. El resalto 156 incluye una abertura 164 de llenado mediante la conexión de unos tirantes 166. Como se muestra en la Figura 7A, los tirantes 166 montan el vástago 168 roscado sobre la base 130. El lado inferior de los tirantes 166 se representa en la Figura 7D, la cual representa también el borde 174 de fondo de la pared 150 lateral de la faldilla 132. El vástago 168 roscado incluye una sección 170 anticáida y una punta 172 de tornillo.

El miembro 180 de control se muestra con mayor detalle en las Figuras 8A a 8D. El miembro 180 de control incluye una pared 182 superior y una pared lateral 198 las cuales conjuntamente definen el espacio 206 interior. La pared 182 superior incluye además una abertura u orificio 188. El miembro 120 de tornillo y el miembro 180 de control

forman el conjunto 14 de rotación, mostrado sin ensamblar en la Figura 1, que encaja con el cuerpo 12. Como se muestra en la Figura 8B, el miembro 180 de control incluye el saliente 204 de tope y el tope 208 de borde reforzado. La Figura 4 muestra el saliente 204 de tope encajado con la pared 134 superior de la faldilla 132 del tope 208 de borde reforzado encajado con el borde 174 de fondo de la pared lateral 50 de la faldilla 132.

- 5 La plataforma 220 se ilustra con mayor detalle en las Figuras 9A a 9C. Como se ilustra, la plataforma 220 incluye un vástago 224 que presenta un par de topes 226 de rebobinado. Como se ilustra en el distribuidor ensamblado, el vástago 224 está encajado con el vástago 168 roscado. El anillo 222 de llenado, las paredes 228 curvadas y los tabiques 230 dotan a la plataforma 220 de una estructura de esqueleto para retener el producto (no mostrado). La plataforma 220 incluye además el reborde 232.

10

15

20

REIVINDICACIONES

1.- Un distribuidor (10) que comprende:

5 A) un cuerpo cilíndrico (20) interno que comprende una pared lateral (30) tubular y una pared (42) de fondo las cuales, conjuntamente, definen un espacio (52) interior del cuerpo cilíndrico (20) interno, en el que la pared (42) de fondo del cuerpo cilíndrico (20) interno incluye una abertura (50) rodeada por un collarín (54) interno que se extiende hacia arriba desde dicha pared (42) de fondo hasta el espacio interior del cuerpo cilíndrico (20) interno y un collarín (60) exterior que se extiende hacia abajo desde la pared (42) de fondo del cuerpo cilíndrico (20) interno, comprendiendo tanto el collarín (54) interno como el collarín (60) exterior una superficie interna (58) y una superficie (56) exterior; en el que la pared lateral (30) tubular del cuerpo cilíndrico (20) interno termina en su extremo superior en un borde superior, comprendiendo además la pared lateral (30) tubular del cuerpo cilíndrico (20) interno una arista (36) externa que está opcionalmente achaflanada;

15 B) una placa curva (80) exterior que comprende una pared lateral (90) tubular y una pared (98) de fondo las cuales, conjuntamente, definen una superficie (108) interior de la placa curva (80) exterior que mantiene el cuerpo cilíndrico (20) interno, la pared lateral (90) tubular de la placa curva (80) exterior que termina en su extremo superior en un borde superior que está opcionalmente achaflanado;

C) un miembro (120) de tornillo que comprende:

i) una base (130) que comprende:

- 20 a) una o más patillas (160),
- b) un medio (158) de estanqueidad, y
- c) un cierre de resorte (162) del cuerpo cilíndrico; y

ii) un vástago (168) roscado;

D) una plataforma (220) móvil; y

25 E) un miembro (180) de control que comprende una pared lateral (198) tubular y una pared (182) superior las cuales, conjuntamente, definen un espacio (206) interior del miembro (108) de control,

en el que

30 i) el espacio interior de la placa curva (80) exterior rodea el cuerpo cilíndrico (20) interno, extendiéndose el collarín (60) exterior del cuerpo cilíndrico (20) interno por fuera del espacio (108) interior de la placa curva (80) exterior a través de una abertura practicada en la pared (98) de fondo de la placa curva (80) exterior; la arista (36) externa del cuerpo cilíndrico (20) interno encaja con el borde superior de la placa curva (80) exterior; y el cuerpo cilíndrico (20) interno y la placa curva (80) exterior no se desplazan uno con respecto a la otra;

35 ii) el miembro (120) de tornillo encaja con el miembro (180) de control de manera que una porción de la base está contenida dentro del espacio interior del miembro (180) de control, y una porción de la base se extiende a través de la abertura practicada en la pared (182) superior del miembro (180) de control hasta el interior del collarín (54) interno del cuerpo cilíndrico (20) interno y encaja el medio (158) de estanqueidad con la superficie interna del collarín (54) interno y bloquea el cierre de resorte (162) del cuerpo cilíndrico en posición por encima del collarín (54) interno; pudiendo el medio (158) de estanqueidad y el cierre de resorte (162) del cuerpo cilíndrico ser rotados con respecto al collarín (54) interno; y

40 iii) el collarín (60) exterior del cuerpo cilíndrico (20) interno se extiende por dentro del espacio interior del miembro (180) de control a través de la abertura practicada en la pared superior del miembro (180) de control, de manera que el collarín (60) exterior coopera con las patillas (160) de la base del tornillo;

iv) al menos una porción de la pared lateral (30) tubular del cuerpo cilíndrico (20) interno se extiende por encima del espacio interior de la placa curva (80) exterior; y

45 v) el borde superior del cuerpo cilíndrico (20) interno está situado hacia arriba de la arista (36) externa.

2.- Un distribuidor de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la base comprende además una abertura de llenado que comunica con el interior del cuerpo cilíndrico (20) interno.

3.- Un distribuidor de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2 que es capaz de ser llenado por el fondo.

50 4.- Un distribuidor de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el collarín (60) exterior del cuerpo cilíndrico (20) interno definen cada uno unos diámetros internos, presentando el collarín (60) exterior un diámetro

interno mayor que el del collarín (54) interno donde comunica con el espacio interior del cuerpo cilíndrico (20) interno.

5.- Un distribuidor de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que la arista (36) externa está al mismo nivel que la superficie exterior de la placa curva (20) exterior donde encajan.

5 6.- Un distribuidor de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que cuando está encajado, no hay ningún esfuerzo aplicado entre la arista (36) externa y el borde superior de la pared lateral (90) tubular de la placa curva (80) exterior.

10 7.- Un distribuidor de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el cuerpo cilíndrico (20) interno y la placa curva (80) exterior forman un conjunto en el que, excluyendo la arista (36) externa no existen características de bloqueo visibles.

8.- Un distribuidor de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el collarín (60) exterior comprende además al menos una muesca con la cual se desplazan las patillas encajándose y desencajándose cuando el miembro (180) de control es girado.

15 9.- Un distribuidor de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que excluyendo el collarín (60) exterior, la pared (42) de fondo del cuerpo cilíndrico (20) interno está totalmente contenido dentro del espacio interior de la placa curva (80) exterior.

20

Fig. 1

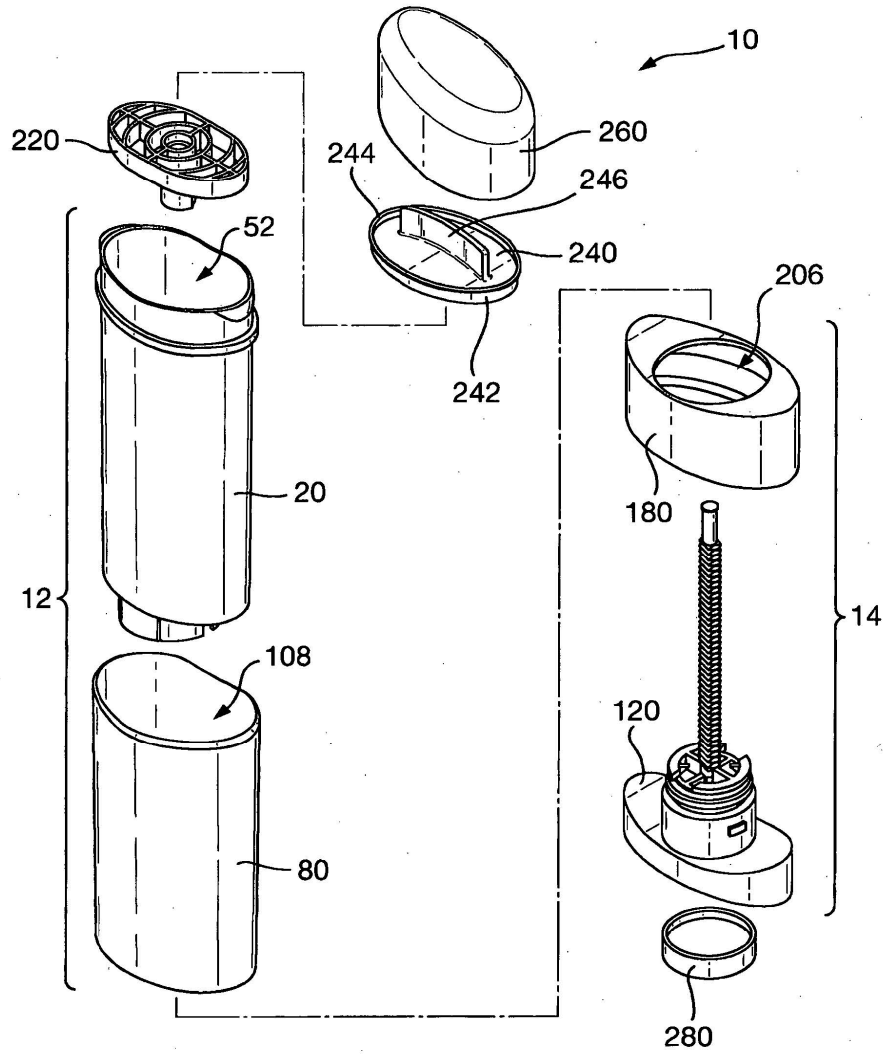


Fig. 2

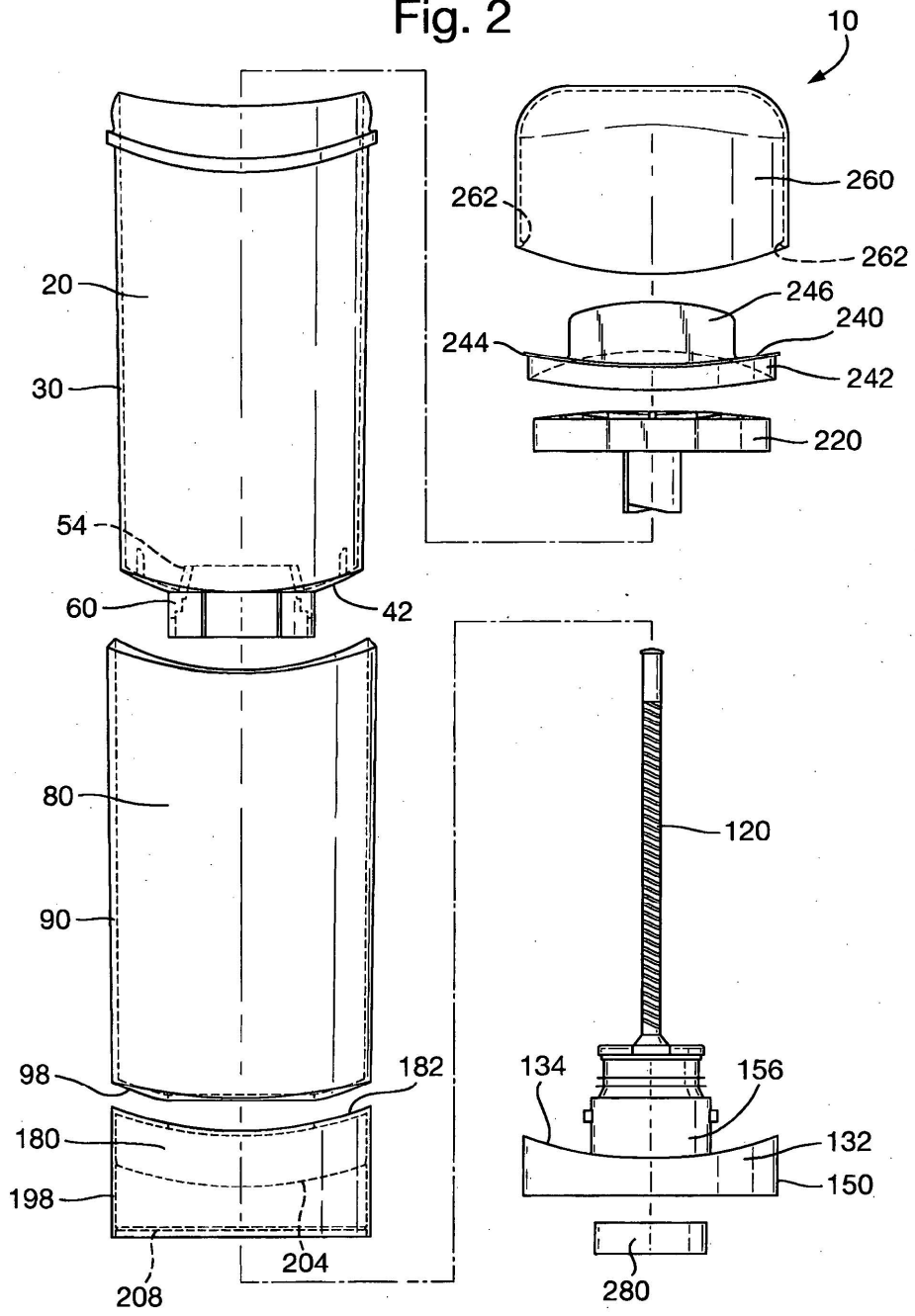


Fig. 3

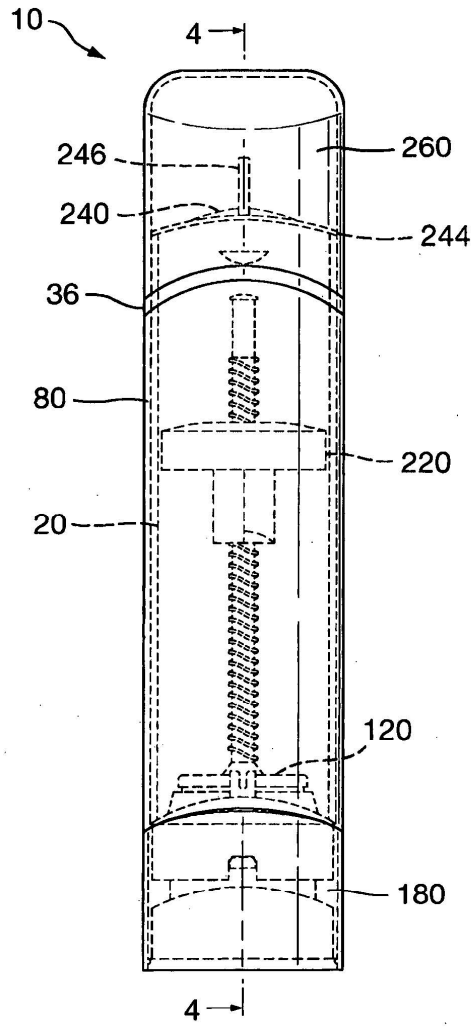


Fig. 4

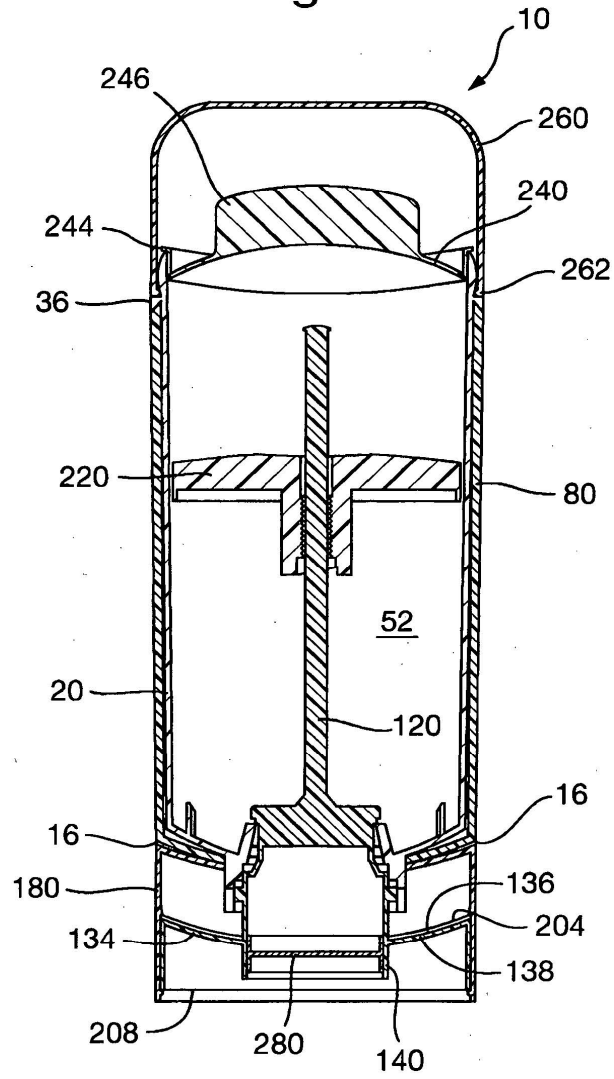


Fig. 5A

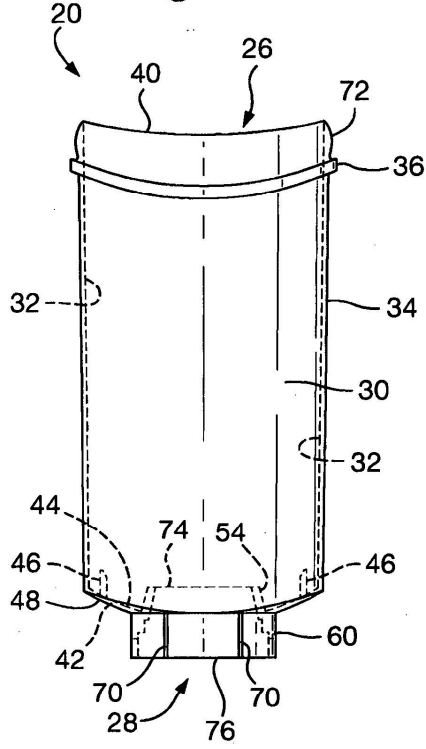


Fig. 5B

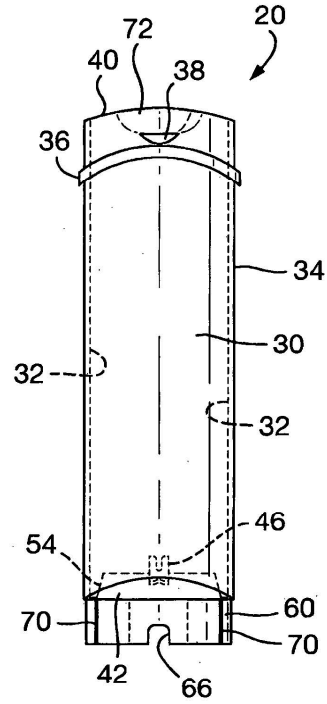


Fig. 5C

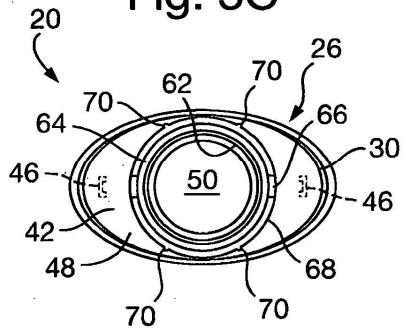


Fig. 5D

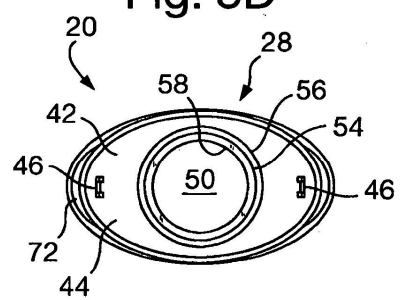


Fig. 6A

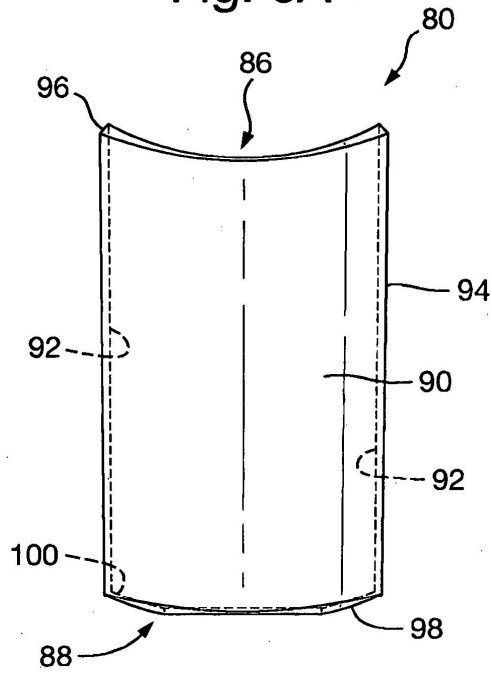


Fig. 6B

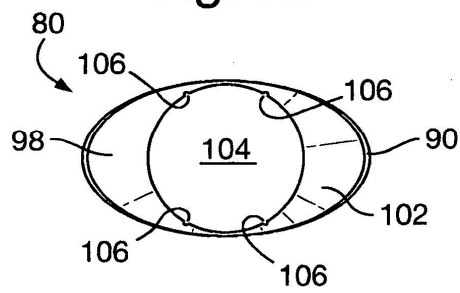


Fig. 7A

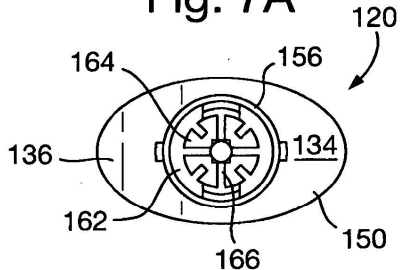


Fig. 7B

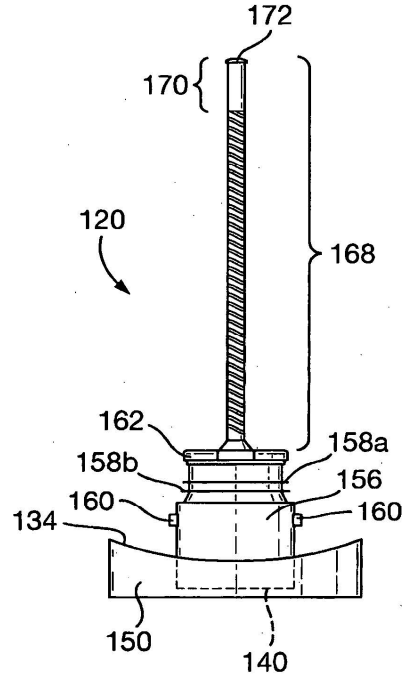


Fig. 7C

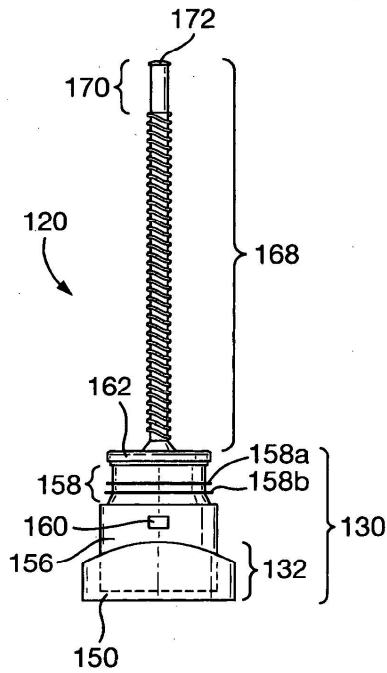
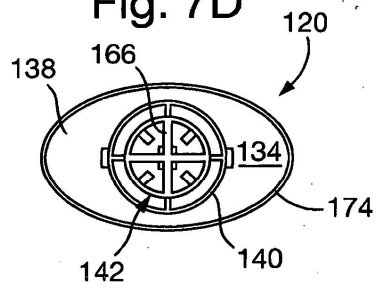


Fig. 7D



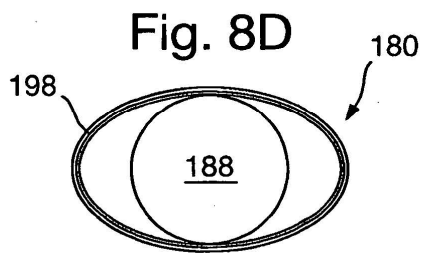
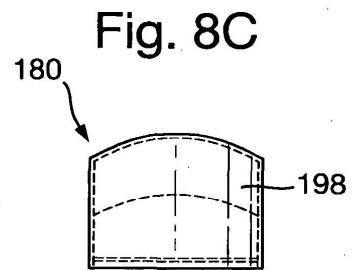
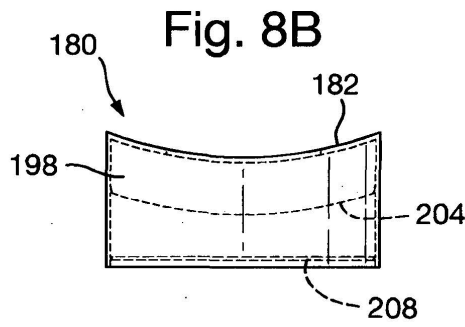
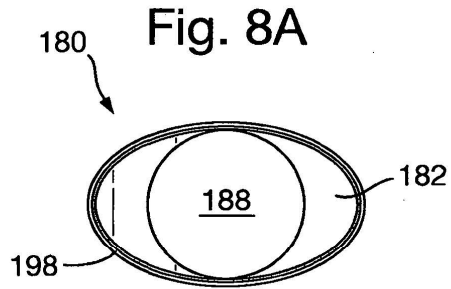


Fig. 9A

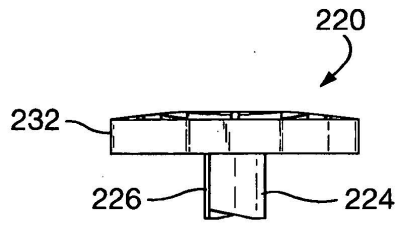


Fig. 9B

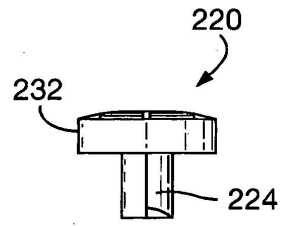


Fig. 9C

