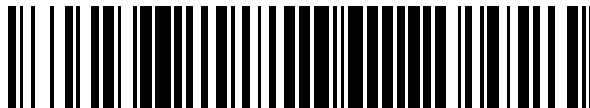


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 414 607**

51 Int. Cl.:

B65D 83/14 (2006.01)
B65D 83/38 (2006.01)
B65D 83/62 (2006.01)
B65D 83/68 (2006.01)
B65D 83/66 (2006.01)
B65D 83/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.04.2007 E 07735526 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2013 EP 2007654**

54 Título: **Envase presurizado**

30 Prioridad:

17.04.2006 US 405288

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

22.07.2013

73 Titular/es:

**THE PROCTER & GAMBLE COMPANY (100.0%)
One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, OH 45202, US**

72 Inventor/es:

SMITH, SCOTT, EDWARD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 414 607 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

Envase presurizado

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a envases que contienen un producto en los mismos, y más especialmente a envases que se pueden presurizar para administrar productos a partir de los mismos.

Antecedentes de la invención

10 Los envases que contienen un producto son bien conocidos en la técnica. Dichos envases pueden tener una boquilla dispensadora u orificio dispensador para permitir que el producto se dispense desde el envase. La boquilla dispensadora u orificio dispensador puede estar dispuesta cerca de la parte superior del envase, aunque también son conocidas en la técnica otras configuraciones y ubicaciones.

Ver, por ejemplo, WO 02/26392.

15 Entre los motivos que obligan a dispensar el producto desde el envase se incluyen los propelentes gaseosos, bombas (manuales y eléctricas), sistemas de alimentación por gravedad, bolsas elásticas, etc. Los envases que utilizan propelentes son especialmente populares, porque dichos envases permiten la dosificación de un modo continuo con solo tocar un botón. Asimismo, las bolsas elásticas se pueden llenar con producto a una presión superior a la atmosférica. En cualquier caso, la dosificación de productos se produce debido a la diferencia de presión entre el producto y el ambiente.

20 Entre los productos que están contenidos y se dispensan desde el envase se incluyen casi cualquier material gaseoso, líquido, o farináceo, compatible con los materiales del envase y adecuado para su uso previsto. Los productos ilustrativos, no limitativos, incluyen, aunque no de forma limitativa, perfume, medicamentos, tratamientos de aire, como ambientadores, repelentes de insectos, cosméticos, limpiadores, etc.

25 Además, sería deseable tener dos o más productos en los mismos envases. Los productos pueden estar separados hasta que se combinan durante el proceso de dosificación en el momento de ser utilizados. Por ejemplo, las enzimas y el blanqueador pueden estar separados hasta el momento de ser utilizados, para evitar una interacción indebida y una pérdida de la eficacia durante el envasado.

Sería deseable dejar que el producto fuera visible antes de su dosificación desde el envase. Por ejemplo, esto permite al usuario ver cuánto producto queda antes de que se acabe y/o simplemente puede ser agradable desde un punto de vista estético.

30 Sin embargo, el envasado que permite ver el producto antes de su dosificación presenta diversos problemas. A medida que se va acabando el producto, el envasado flexible puede asumir configuraciones antiestéticas no deseables y hacer que este sea un envasado menos preferido. El problema se ve agravado en envasados que contienen diversos productos por separado. Continúa la búsqueda de envases que sean funcionales, que presenten un aspecto agradable y/o de fabricación económica.

Sumario de la invención

35 La invención comprende un envase presurizado para dispensar un contenido a partir del mismo a través de una válvula. La válvula se une al recipiente usando una copa de válvula de plástico. Dicha copa de válvula está unida a dicho recipiente en una relación estanca a fluidos o estanca a vapores en el cuello del recipiente a lo largo de una longitud de unión, siendo la relación entre dicha longitud de unión y una dimensión de abertura a través de dicho cuello al menos 1. Esta disposición permite eliminar la necesidad de operaciones de ondulación, etc., que pueden resultar necesarias para mantener la presión en un envase que tiene una copa de válvula de metal. Todas las patentes y otros documentos citados en la presente memoria se incorporan como referencia en la presente memoria.

40

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista en alzado vertical de un envase según la presente invención.

45 La Fig. 2 es una vista de sección vertical de una realización alternativa de un envase similar al mostrado en la Fig. 1, y que tiene un recipiente interior con una inversión que tiene líneas de articulación longitudinales y un recipiente central con una inversión que tiene líneas de articulación circunferenciales, teniendo las inversiones líneas de articulación separadas equidistantemente en los lados derechos de las inversiones y teniendo líneas de articulación separadas de forma no equidistante en los lados izquierdos de las inversiones.

50 La Fig. 3 es una vista de sección vertical de una realización alternativa que tiene dos recipientes interiores dispuestos en paralelo, teniendo un recipiente interior una inversión asimétrica.

La Fig. 4 es una vista lateral en alzado de un recipiente interior o de un recipiente central ilustrativo que tiene regiones debilitadas.

La Fig. 5A es una vista parcial ampliada del extremo distal del recipiente de la Fig. 4.

La Fig. 5B es una vista parcial de una realización alternativa de un extremo distal de un recipiente.

- 5 La Fig. 6 es una vista esquemática parcial ampliada de una unión ilustrativa para la copa de válvula según la presente invención.

Descripción detallada de la invención

10 En referencia a la Fig. 1, la invención es un envase 10 que comprende varios recipientes. Uno o más recipientes pueden disponerse dentro uno de otro para producir un recipiente exterior 12 que tenga uno o más recipientes en el mismo.

15 Si el envase 10 tiene dos recipientes, esta disposición produce un envase 10 que tiene un recipiente exterior 12 y un recipiente interior 16 dispuesto en el mismo. Si el envase 10 tiene tres recipientes 12, 14, 16, esta disposición comprende un envase 10 que tiene un recipiente exterior 12 con un recipiente central 14 dispuesto en su interior y un recipiente interior 16 dispuesto en el recipiente central 14. En tal disposición, el recipiente central 14 está dispuesto entre el recipiente exterior 12 y el recipiente interior 16.

Los recipientes plurales 12, 14, 16 mantienen diferentes materiales contenidos en los mismos sustancialmente aislados hasta que los materiales se dispensan en el momento de ser utilizados. Durante o después del proceso de dosificación se pueden mezclar los materiales. Los materiales pueden incluir uno o más productos previstos de forma conjunta o por separado para uno o más usos finales, uno o más propelentes, aire, agua, etc.

20 El o los productos pueden comprender cualquier sustancia que se pueda dispensar e incluyen material en forma de partículas gaseosas, líquidas, y farináceas, que se pueden dispensar utilizando el envase 10 descrito y reivindicado en la presente memoria. Simplemente es necesario que la viscosidad del producto sea lo suficientemente baja para que el producto se dispense desde un envase 10 que tenga las características de dosificación y la presión deseadas.

25 Los recipientes 12, 14, 16, pueden tener una descarga común. La descarga puede ser un orificio dispensador, desagüe orificio u otro dispositivo dispensador, como se conoce en la técnica. Se hablará de una boquilla con fines ilustrativos y como ejemplo. La boquilla 20 se puede presionar o, por otra parte, se puede desplazar de su habitual posición cerrada para proporcionar una ruta de flujo para el material dispuesto en el recipiente al entorno. Por ejemplo, un tipo adecuado de boquilla 20 es un orificio pulverizador normalmente cerrado. De forma alternativa, se puede utilizar un disparador, leva, etc. para abrir la ruta de flujo para el producto dispuesto dentro de un recipiente con el fin de que se dosifique al entorno. Las boquillas 20s adecuadas se describen en las patentes US-3690515 concedida a Ewald, 4940170 concedida a Popp-Ginsbach, 4964539 concedida a Mueller, 5497911 concedida a Ellion y col. y 5839623 concedida a Losenno y col.

Si se desea, uno o más de los recipientes pueden tener un tubo de inmersión. El tubo de inmersión se puede utilizar para transportar producto desde la parte inferior de ese recipiente a la descarga.

35 Examinando el envase 10 con más detalle, uno o más de los envases 12, 14, 16 puede ser traslúcido o claro. Por traslúcido, se entiende que la luz pasa a través de la pared del recipiente, de un modo suficiente para que un observador pueda discernir la presencia del producto en el mismo. Por claro se entiende que la luz puede pasar a través de la pared del recipiente y se pueden discernir imágenes en el otro lado de la pared. En cualquier caso, si se tiene un recipiente claro 12, 14, 16, o un recipiente traslúcido 12, 14, 16, un producto o recipiente 14, 16 en el mismo es visible desde fuera del envase 10.

En una realización según la invención el recipiente exterior 12 es claro o traslúcido. Esto permite ver desde fuera del envase 10 un recipiente central 14 o un recipiente interior 16 dispuestos en su interior. Además, también es posible ver desde fuera del envase 10 cualquier material dispuesto en el recipiente exterior 12.

45 El recipiente exterior 12 puede ser rígido. Por rígido, se entenderá que el recipiente 12, 14, 16 no cambia sustancialmente de forma o tamaño en respuesta a fuerzas de uso normales o a la reducción del contenido del envase 10. Un recipiente rígido 12 permite transportar, almacenar, mostrar, disponer sobre una mesa, etc., el envase 10 de forma conveniente. Además, un recipiente 12 exterior rígido protege el envase 10 en caso de caída del mismo u otra incidencia. Entre los materiales adecuados para el recipiente exterior 12 se incluye el plástico, el vidrio, combinaciones de los mismos, etc. de cualquier espesor de pared adecuado para la presurización prevista.

50 El recipiente interior 16 y/o el recipiente central 14, si lo hay, también pueden ser claros o traslúcidos. Un recipiente central 14 claro o traslúcido permite ver desde fuera del envase 10 el producto contenido en su interior, así como cualquier recipiente interior 16. De forma similar, un recipiente 16 interior traslúcido permite ver el producto contenido en su interior desde fuera del envase 10. Por supuesto, resultará evidente que un tubo de inmersión, en caso de estar presente, sería visible en el interior de cualquier recipiente claro o traslúcido 12, 14, 16, siempre que cualquier

recipiente 12, 14 situado fuera de dicho recipiente 14, 16 sea asimismo claro o traslúcido. El tubo de inmersión, bloque de válvulas, y/o copa 24 de válvula, si lo hay, también puede ser claro/traslúcido.

5 Los materiales adecuados para ser utilizados con el envase 10 de la presente invención incluyen, aunque no de forma limitativa: polipropileno (PP), polietileno (PE), napsilato de polietileno (PEN), policarbonato (PC), poliamidas (PA) y/o tereftalato de polietileno (PET), poli(cloruro de vinilo) (PVC); y poliestireno (PS).

10 Un recipiente transparente 12, 14, 16 según la invención puede tener una transmisión de más de un 25%, más de un 30%, más de un 40%, o más de un 50% en la parte visible del espectro, aproximadamente 410-800 nm. De forma alternativa, es posible obtener una medición de la absorbencia del recipiente 12, 14, 16 inferior a 0,6 o con una transmitancia superior al 25%, siendo el porcentaje de transmitancia igual a: $(1/(10 \exp(\text{absorbencia}))) \times 100\%$. A efectos de la invención, siempre que una longitud de onda en el espectro de luz visible tenga una transmitancia superior al 25%, se considera que el recipiente respectivo 12, 14, 16 es transparente/traslúcido.

15 Por claro y traslúcido, se entiende que incluye recipientes interiores 16, recipientes centrales 14 y/o recipientes exteriores 12 que son completamente claros o traslúcidos. Los términos claro y traslúcido también incluyen a los recipientes interiores 16, recipientes centrales 14 y/o recipientes exteriores 12 que tienen regiones claras y/o traslúcidas. Las regiones claras o traslúcidas pueden ser secciones de estos recipientes, como una parte media superior, un segmento inferior, pueden ser ventanas o portales, pueden estar listados con regiones opacas alternantes, etc.

20 El recipiente interior 16 y/o el recipiente central 14 puede ser rígido o flexible. Por flexible se entiende que el recipiente 12, 14, 16 cambia de forma o tamaño durante el uso habitual, o bien debido a fuerzas ejercidas por el usuario o al vaciado del contenido. Por ejemplo, un recipiente flexible 12, 14, 16 puede asumir un menor volumen debido a que se dosifica el contenido a partir del mismo. Si se desea un recipiente flexible 12, 14, 16, entre los materiales adecuados se incluyen elastómeros, caucho natural o sintético, poliolefinas, poliésteres, nylon, etc., o mezclas/combinaciones de los mismos, entendiéndose que se proporcionará transparencia/traslucidez al menos en parte, según se desee.

25 En la Fig. 2, el recipiente interior 16, el recipiente exterior 12 y el recipiente central 14, si lo hay, pueden tener una descarga común. La descarga común puede incluir un borde 22, que está yuxtapuesto con una abertura. La abertura puede ser una abertura generalmente plana y dispuesta en el recipiente exterior 12, o la abertura puede no ser plana y dispuesta principalmente en el recipiente interior 16 y/o el recipiente central 14.

30 El producto puede estar dispuesto o introducido en el recipiente interior 16, el recipiente central 14, y/o el recipiente exterior 12 utilizando un sistema de desplazamiento positivo. Un sistema de desplazamiento positivo adecuado es un émbolo volumétrico. El émbolo volumétrico tiene un desplazamiento lineal. El desplazamiento lineal introduce el producto desde una cámara, desplazando el producto de esa cámara bajo presión en el recipiente 14, 16, deseado como se conoce en la técnica.

35 El recipiente interior 16 puede tener una ruta de flujo dispuesta coaxialmente, total o parcialmente, en el interior de la ruta de flujo de la ruta de flujo del recipiente central 14. La ruta de flujo coaxial se extiende desde el borde 22 hasta un punto yuxtapuesto con una cámara de remolino y comprende un conducto que se extiende desde cada recipiente respectivo. El conducto exterior puede circunscribir total o parcialmente el conducto interior a lo largo de la totalidad o una parte de una longitud común.

40 La cámara de remolino es una región dispuesta corriente arriba con respecto a la boquilla 20. La cámara de remolino puede tener un volumen suficiente para permitir la mezcla entre materiales de los recipientes interior y central 14. Los materiales en la cámara de remolino pueden mezclarse y salir a continuación a través de la boquilla 20 con un componente de velocidad circunferencial.

45 La siguiente descripción se refiere a un envase 10 que tiene una copa 24 de válvula usada junto con el recipiente exterior 12. No obstante, la invención no se limita a lo anteriormente expuesto. Es posible usar la copa 24 de válvula junto con el recipiente interior 16 o el recipiente central 14. Es posible usar la copa 24 de válvula para fijar una unidad de válvula al recipiente exterior 12.

50 Un bloque de válvulas puede incluir una clavija o un vástago móvil que abre una ruta de flujo para dispensar el producto desde el recipiente correspondiente. De forma típica, las copas 24 de válvula metálicas se utilizan para envases presurizados 10 y las copas 24 de válvula de plástico se utilizan para envases 10 que no están presurizados. No obstante, una copa 24 de válvula de metal es más cara que una copa 24 de válvula de plástico comparable y requiere la deformación plástica del borde 22 de metal para su unión al recipiente exterior 12. Este proceso requiere maquinaria de montaje especializada y puede requerir un tiempo de montaje excesivo y provocar tensiones en el cuello 26 del recipiente exterior 12.

55 Si se utiliza una copa 24 de válvula de plástico, el procedimiento de unión se puede simplificar. Es posible introducir la copa 24 de válvula en el interior del cuello 26 del recipiente exterior 12 o en el exterior del mismo. Es posible unir la copa 24 de válvula al cuello 26 del recipiente de cualquier manera estanca a fluidos o estanca a vapores suficiente para soportar la presurización interna o externa del recipiente. Es posible utilizar un encaje de presión, un encaje de

interferencia o un encaje con espacio libre para unir el cuello 26 y la copa 24 de válvula. También es posible la unión por soldadura por fricción, soldadura por disolvente, soldadura de alta frecuencia, adhesivo o una combinación de las mismas. Si se desea, se puede disponer de un componente o material intermedio entre la copa 24 de válvula y el cuello 26, mientras dicho componente o material proporcione un sellado adecuado.

5 También se puede conseguir la unión mediante protuberancias en el cuello 26 y la copa 24 de válvula, para proporcionar un cierre de presión que mantenga unidos estos componentes. En una realización, las protuberancias pueden comprender varios bordes 22 dispuestos en serie en la superficie interior o en la superficie exterior del cuello 26 del recipiente, la válvula o una combinación de las mismas. En una realización, uno o más de los bordes 22 puede comprender un anillo anular. Los bordes plurales 22, como los anillos anulares, se pueden disponer en serie.

10 El cuello 26 del recipiente puede ser de cualquier tamaño, forma geométrica y/o corte transversal adecuado. De este modo, aunque se muestra una sección transversal redonda, la invención no está tan limitada. El cuello 26 puede ser paralelo al eje principal del envase 10, perpendicular al mismo, o a cualquier ángulo entre los mismos. Además, el cuello 26 puede ser concéntrico o excéntrico con respecto al eje mayor del envase 10. El cuello 26 tiene una dimensión 32 de abertura. La dimensión 32 de abertura se extiende desde el centro del envase 10 hasta el centro de la pared que forma el cuello 26.

Haciendo referencia a la Fig. 6, el recipiente puede tener además una longitud 30 de unión. La longitud 30 de unión es la distancia, que puede medirse en paralelo con respecto al cuello 26, en la que el cuello 26 y la copa 24 de válvula pueden estar unidos entre sí para formar una junta. En una realización, el cuello 26 puede comprender un saliente 36 y la copa 24 de válvula puede comprender un canal 34 para recibir dicho saliente 36.

20 De forma alternativa, el cuello 26 puede comprender el canal 34, y la copa 24 de válvula puede comprender el saliente 36, que se aloja en el canal 34. En cada realización, la longitud que el saliente 36 se aloja en el canal 34 puede corresponderse con la longitud 30 de unión. Aunque la Fig. 6 muestra una disposición específica de las paredes interior y exterior de la copa 24 de válvula, el canal 34 y el saliente 36, la invención no se limita a lo anteriormente expuesto. Esta geometría se puede transponer, de modo que esté invertida con respecto al eje principal del envase 10.

La longitud 30 de unión puede depender de la dimensión 32 de abertura. Si el cuello 26 no es circular, se considera la dimensión 32 de abertura como la dimensión 32 de abertura más grande en dicho cuello 26 del envase 10. Para obtener un precinto adecuado contra la presurización interna y externa de los recipientes 12, 14, 16, el envase 10 tiene una relación entre la longitud 30 de unión y la dimensión 32 de abertura al menos de 1, 1,25, 1,5, 1,75, 2 ó 2,5.

30 Esta disposición proporciona la ventaja, cuando se utiliza con un recipiente de plástico, y/o una copa 24 de válvula de plástico, de que se puede utilizar un material menos total. Por ejemplo, utilizando el sistema actual del estado de la técnica se requería material adicional para formar la ondulación. Puesto que el proceso de ondulación utilizaba un recipiente 12 exterior de metal, la conformación podía ser difícil. Sin embargo, al utilizar el recipiente de plástico y/o la copa 24 de válvula de plástico de la presente invención, las relaciones citadas anteriormente pueden ser ventajosas.

Si así se desea, es posible disponer una junta 38 de obturación en el canal 34. La junta 38 de obturación puede unirse a la superficie interior del canal 34 o al interior o al exterior del saliente 36 para alojarse en el canal 34. La junta 38 de obturación puede comprender cualquier material blando, tal como caucho, PET, polietileno, uretano, etc., adecuado para formar un precinto contra la presurización deseado. Por supuesto, las juntas 38 de obturación plurales se pueden utilizar en serie, y disponerse en cualquier combinación de superficies del saliente 36 y el canal 34.

Si lo desea, la junta o las juntas 38 de obturación pueden estar integradas con la copa 24 de válvula de plástico, o el cuello 26 de plástico del recipiente. La junta o juntas 38 de obturación se pueden moldear en la copa 24 de válvula o el cuello 26 como parte del proceso de fabricación. De forma alternativa, la copa 24 de válvula y/o el cuello 26 del recipiente pueden estar fabricados con material suave, plegable obviando la necesidad de una junta 38 de obturación.

En otra realización, el recipiente interior 16, o el recipiente central 14, si lo hay, pueden proporcionar la junta 38 de obturación, u obviar la necesidad de la misma. Dicha disposición puede utilizar un recipiente interior 16 o recipiente central 14 si lo hay, que es plegable. Por plegable se entenderá que el material de dicho recipiente 14, 16 puede adaptarse a la forma y superficie del recipiente exterior 12. Si así se desea, el recipiente interior 16 o el recipiente central 14 pueden estar precintados a la copa 24 de válvula, a una carcasa de válvula, al tubo de inmersión o al cuello 26 del recipiente exterior 12.

En la Fig. 3, si lo desea, los recipientes 16 interiores plurales se pueden disponer en paralelo. Esta disposición permite generalmente volúmenes equivalentes y, por lo tanto, generalmente cantidades equivalentes de materiales para ser utilizados y dispensados conjuntamente. Sin embargo, los recipientes 16 interiores plurales dispuestos en paralelo pueden ser del mismo tamaño, volumen, posición dentro del recipiente exterior 12, color, transparencia/traslucidez/opacidad, caudal, o de uno diferente, y contener los mismos materiales y/o propelentes o

unos diferentes. Asimismo, el recipiente interior 16 y el recipiente central 14 pueden ser de la misma forma, color, transparencia/traslucidez/opacidad, caudal, y contener los mismos materiales y/o propelentes o unos diferentes.

5 Por supuesto, aunque se muestran dos recipientes interiores 16 con fines ilustrativos, la invención no está tan limitada. Se pueden utilizar tres o más recipientes interiores 16, según se desee. Además, es posible disponer en el interior de un recipiente central 14 uno o más de los recipientes interiores 16 dispuestos en paralelo con respecto a otros recipientes interiores 16. Una disposición de este tipo comprende un sistema compuesto de uno o más recipientes centrales 14 dispuestos en paralelo con otros recipientes centrales 14, teniendo cada uno de los mismos uno o más recipientes interiores 16 en su interior.

10 Si se disponen recipientes 16 interiores plurales en paralelo, los recipientes interiores 16 se pueden descargar en una ruta de flujo común. La ruta de flujo puede ser anular, como se muestra, o puede ser una “T” invertida o “Y” con una pata y dos ramificaciones en comunicación de fluidos una con otra. Cada ramificación de la ruta de flujo está en comunicación de fluidos con uno de los recipientes interiores 16. La pata de la ruta de flujo está en comunicación de fluidos con la cámara de remolino u otra región situada corriente arriba de la ruta de flujo.

15 En la Fig. 4, el recipiente interior 16, y/o el recipiente central 14 puede tener regiones debilitadas 40, que proporcionan una contracción preferente de ese recipiente cuando se vacía de su contenido. Las regiones debilitadas 40 pueden comprender regiones del recipiente que tengan un espesor menor/mayor, líneas de articulación, materiales diferentes que tengan una rigidez menor/mayor y/o regiones que tengan una geometría que fomente la contracción deseada. Dichas contracciones preferentes facilitan la obtención de un vaciado completo del contenido de ese recipiente, y también pueden proporcionar un aspecto estéticamente deseable a medida que disminuye el volumen de ese recipiente.

20 Las regiones debilitadas 40 pueden comprender nervaduras, que actúan como líneas de articulación. Las nervaduras pueden estar orientadas de forma generalmente longitudinal y dispuestas sustancialmente en paralelo con respecto al eje mayor del envase 10. Esta disposición permite disminuir el diámetro u otra área de sección transversal del recipiente interior 16 y/o del recipiente central 14 al dispensar material a partir de los mismos. De forma alternativa, las nervaduras/líneas de articulación pueden estar orientadas de forma generalmente paralela con respecto a la sección transversal del recipiente y de forma generalmente perpendicular con respecto al eje mayor del envase 10. De forma alternativa, las nervaduras/líneas de articulación pueden estar orientadas en diagonal. Por supuesto, también se puede utilizar la combinación de las geometrías anteriores.

30 Por supuesto, las regiones debilitadas 40 pueden tener orientaciones plurales que se extiendan en diferentes direcciones. Las regiones debilitadas 40 pueden estar espaciadas circularmente por igual o desigualmente alrededor del recipiente, y de la misma debilidad, tamaño, posición longitudinal, posición radial, posición circular, etc., o de una diferente. Cualquier configuración que proporcione la contracción deseada del recipiente puede ser adecuada.

35 En la Fig. 5A – 5B, el recipiente interior 16 y/o el recipiente central 14, si lo hay, pueden definir un eje principal. El eje mayor es la dirección, orientada de forma generalmente longitudinal, a lo largo de la dimensión mayor del recipiente interior 16, el recipiente central 14, el recipiente exterior 12 o el envase 10. El recipiente interior 16, el recipiente central 14 y/o el recipiente exterior 12 pueden definir cada uno un extremo proximal 44 yuxtapuesto con la descarga y un extremo distal 46 alejado con respecto a la misma.

40 El extremo distal 46 del recipiente interior 16 y/o del recipiente central 14 puede invertirse para obtener una inversión 42. La inversión 42 se extiende de forma alternativa hacia el extremo proximal 44 del recipiente respectivo. La inversión 42 puede ser generalmente de una rigidez menor, especialmente en la dirección paralela al eje principal, que el resto de ese recipiente 14, 16.

En otra realización, el recipiente central 14 y/o el recipiente interior 16 se pueden plegar cuando se produce la presurización o el llenado. Esto proporciona la expansión de ese recipiente 14, 16 en las direcciones longitudinales, según se desee.

45 Cuando el material se dispone en un recipiente que tiene una inversión 42, la inversión 42 se puede expandir lejos del extremo proximal 44, paralelo al eje principal. Después de expandirse paralelo al eje principal, el recipiente se puede expandir radialmente en relación al eje principal. Tras la retirada de material del mismo, el recipiente se puede contraer en el orden opuesto. Dichas expansiones permiten que el material con propiedades de barrera suficientes se utilice para el recipiente interior 16, y/o el recipiente central 14 y se produzca una expansión/contracción de dicho recipiente al insertar y retirar el material del mismo, respectivamente.

50 Esta disposición permite obtener la ventaja de que el extremo distal 46 del recipiente interior 16 o del recipiente central 14, en caso de estar presente, puede contactar con la superficie interior del recipiente exterior 12. Tal contacto puede producirse en el extremo distal 46 del recipiente exterior 12, en la periferia (en dirección circunferencial), o en ambos. Tal contacto permite obtener la ventaja de que, si el envase 10 se cae, se transmite una carga dinámica desde el recipiente exterior 12 mediante el contacto con el recipiente o recipientes interior y/o central 14, 16. Esto permite reducir la posibilidad de una ruptura accidental del envase 10 en la caída.

Si así se desea, el recipiente interior 16 y/o el recipiente central 14 pueden ser más rígidos o, de otro modo, más resistentes a la presión, en el extremo proximal 44 de dicho recipiente 14, 16. Esto permite obtener la ventaja de que es posible que se produzca una contracción más uniforme de dicho recipiente 14, 16 cuando se dispensa el contenido a partir del mismo. Dicho incremento en la resistencia a la presión, incluyendo la presión externa se puede conseguir teniendo un material más rígido, un módulo de sección mayor, un espesor de la pared mayor, etc. El incremento de la resistencia a la contracción se puede suministrar como un gradiente, aumentando a medida que se acerca el extremo proximal 44 de ese recipiente 14, 16 o a medida que funcionan una o más etapas.

En referencia de nuevo a la Fig. 1, el recipiente exterior 12 y/o el recipiente central 14 pueden contener un propelente. Es posible usar el propelente para dispensar o, de otro modo, descargar el contenido desde uno o más recipientes centrales 14 y recipientes interiores 16. Los propelentes adecuados incluyen propelentes compresibles, incluidos, aunque no de forma limitativa, nitrógeno, dióxido de carbono, aire, óxido nitroso, argón, etc., y que presentan la ventaja de ser inertes. Entre los propelentes adecuados se incluyen los propelentes condensables, incluyendo de forma no excluyente, fluorocarburos, hidrocarburos, hidrofluorocarburos, etc. y que tienen la ventaja de una presión constante durante la dosificación.

Si se desea usar un propelente condensable, es posible aplicar vacío en el volumen del recipiente exterior 12. Este vacío minimiza la presión del propelente condensable, evitando que la presión aumente demasiado durante el uso del envase 10.

Si se desea un propelente condensable o compresible, el propelente se puede disponer en el recipiente como un estado sólido de la presente invención, como una cápsula, gránulos etc. El sólido puede romperse al dosificar el material del envase 10, debido a la disminución de la presión que se produce durante la dosificación.

De forma adicional o alternativa, es posible sublimar el propelente para obtener la presión deseada en el recipiente exterior 12. Los propelentes ilustrativos incluyen hielo seco y combinaciones de ácido/base que generan gas. Generalmente se puede utilizar el llenado criogénico del propelente. Si se desea el llenado criogénico, la parte inferior del recipiente 12, 14, 16 respectivo se puede reforzar, según sea necesario. Si lo desea, el propelente criogénico puede estar contenido en una copa, con fines estéticos.

El envase 10 se puede cargar con producto del modo siguiente, aunque el experto en la técnica reconocerá que existe flexibilidad en el orden en el que se llevan a cabo las etapas que sirven como ejemplo. En primer lugar, se proporciona el recipiente exterior 12. El recipiente exterior 12 puede llenarse de propelente a presión atmosférica. Si así se desea, el recipiente central 14 se introduce en el recipiente exterior 12. El recipiente central 14 se une al recipiente exterior 12 en una relación estanca a fluidos, suficiente para soportar la presurización prevista del envase 10 antes de la dispensación y durante el almacenamiento, transporte y manipulación.

De este modo, es posible introducir una carga del producto a dispensar y/o del propelente en el recipiente central 14. La carga puede introducirse en el recipiente central 14 bajo presión, haciendo que el mismo se expanda. La expansión del recipiente central 14 disminuye el volumen disponible entre el recipiente central 14 y el recipiente exterior 12. Tal disminución en el volumen disponible presuriza el propelente en el interior del recipiente exterior 12. El propelente puede mantenerse a presión atmosférica, sobre la misma o incluso por debajo de la misma. Tal presurización del propelente permite que el mismo sea útil para dispensar el producto desde el recipiente central 14. Esta operación permite llenar los recipientes sin que sea necesario un orificio de llenado, tal como resulta habitual en la técnica.

Si así se desea, este proceso puede repetirse para el recipiente interior 16. Por supuesto, resulta evidente que el producto y/o el propelente pueden estar contenidos en cualquier combinación viable del recipiente interior 16, el recipiente exterior 12 y el recipiente central 14. Por lo tanto, el recipiente exterior 12 puede contener el producto y el recipiente interior 16 y/o el recipiente central 14 pueden contener el producto y/o el propelente. En cambio, el recipiente central 14 puede contener el producto y los recipientes 12 interiores y/o exteriores pueden contener producto y/o propelente.

Aunque se muestra una sección transversal redonda del envase 10 que tiene, generalmente, un eje principal orientado verticalmente, la invención no está tan limitada. El envase 10 puede estar orientado horizontalmente, de cualquier orientación y tamaño o sección transversal deseada. La sección transversal puede ser constante o variable. El tamaño y la geometría deben ser simplemente adecuados para el uso previsto del material contenido en el envase 10. Asimismo, el envase 10 mostrado tiene la abertura dispensadora yuxtapuesta con la parte superior del envase 10. Nuevamente, la invención no se limita a lo anteriormente expuesto. La abertura dispensadora puede estar yuxtapuesta con la parte inferior del envase 10, como, por ejemplo, sería conveniente para un sistema de vaciado por gravedad o se puede disponer en cualquier posición intermedia.

REIVINDICACIONES

1. Un envase presurizado (10) para dispensar un material a partir del mismo, comprendiendo dicho envase:
un recipiente (12) para contener un material bajo presión; que tiene un cuello (26);
una descarga para dispensar material desde dicho envase a partir de una válvula; y
5 una copa (24) de válvula dispuesta de forma intermedia entre dicho recipiente (12) y dicha descarga, caracterizado por que dicha copa (24) de válvula es de plástico y está unida a dicho recipiente en una relación estanca a fluidos o estanca a vapores en dicho cuello (26) a lo largo de una longitud (30) de unión, midiéndose generalmente dicha longitud (30) de unión a lo largo de la dimensión mayor de dicho cuello (26), siendo la relación entre dicha longitud (30) de unión y una dimensión (32) de abertura a través de dicho cuello (26) al menos 1.
10
2. Un envase (10) según la reivindicación 1, en el que dicha copa (24) de válvula de plástico está unida a un cuello (26) de plástico de dicho recipiente (12), teniendo dicho cuello (26) una superficie interior y una superficie exterior, caracterizado por que dicha copa (24) de válvula de plástico está unida a dicha superficie exterior de dicho cuello (26) en dicha relación estanca a fluidos o estanca a vapores.
- 15 3. Un envase (10) según la reivindicación 2, caracterizado por que dicha copa (24) de válvula está unida a dicho cuello (26) de dicho recipiente (12) por un cierre de presión.
4. Un envase (10) según la reivindicación 3, caracterizado por que dicho cuello (26) de dicho recipiente (12) tiene protuberancias externas, y dicha copa (24) de válvula encaja mecánicamente en dichas protuberancias.
- 20 5. Un envase (10) según la reivindicación 4, en el que dichas protuberancias comprenden una pluralidad de anillos anulares dispuestos en serie.
6. Un envase (10) según las reivindicaciones 1-5 caracterizado por que dicha relación es al menos 1,5.
7. Un envase (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una de dicha copa (24) de válvula o dicho cuello (26) tiene un canal (34) y la otra de dicha copa (24) de válvula y dicho cuello (26) tiene un saliente (36) que se aloja en dicho canal (34).
- 25 8. Un envase (10) según la reivindicación 7, que comprende además una junta (38) de obturación, estando dispuesta dicha junta (38) de obturación en dicho canal (34) para precintar dicho saliente (36), caracterizado por que dicha junta (38) de obturación es integral con uno de dicho canal (34) y con dicho saliente (36).
9. Un envase (10) según cualquiera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que cada componente de dicha válvula (24) comprende plástico.

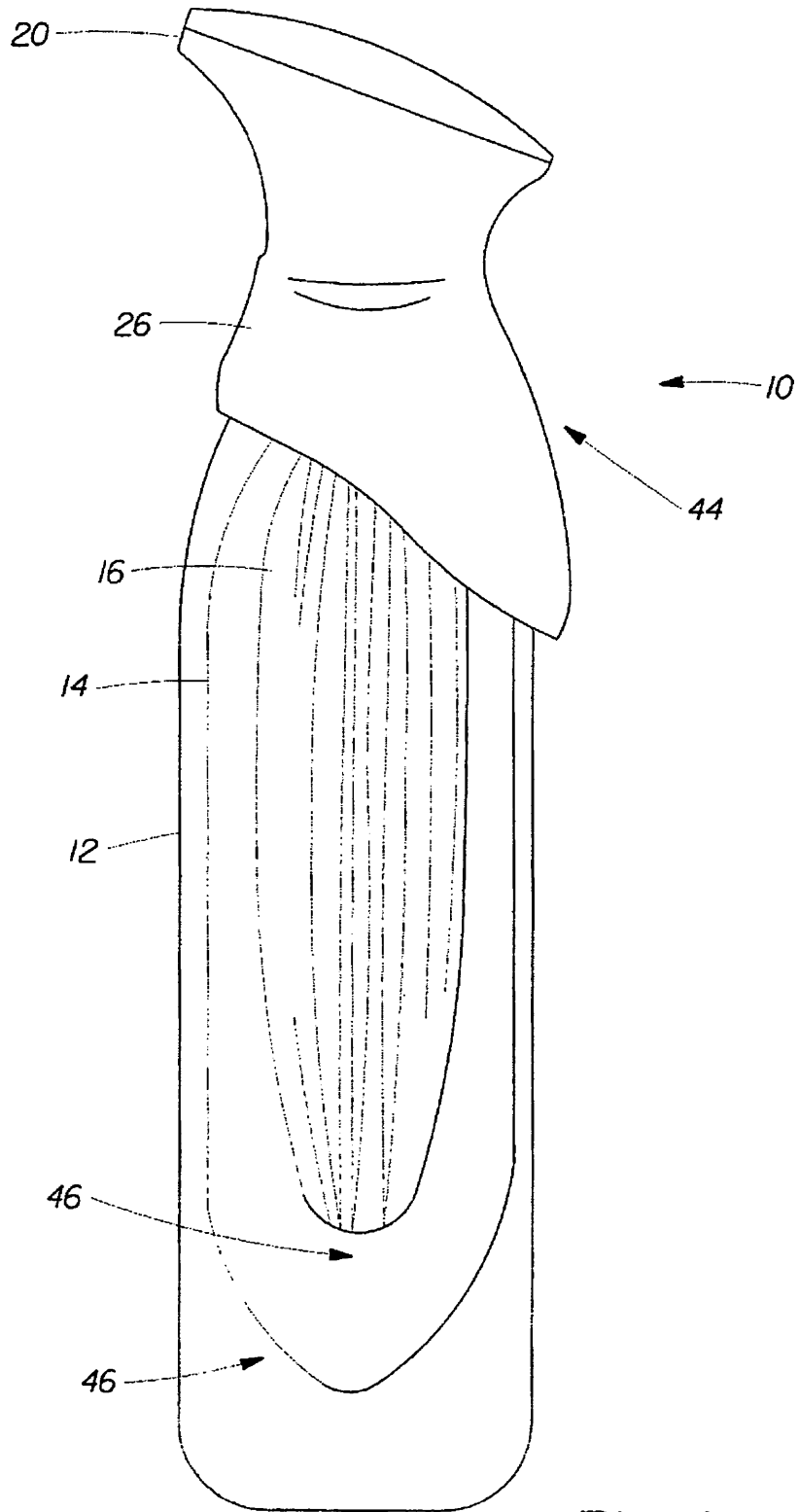


Fig. 1

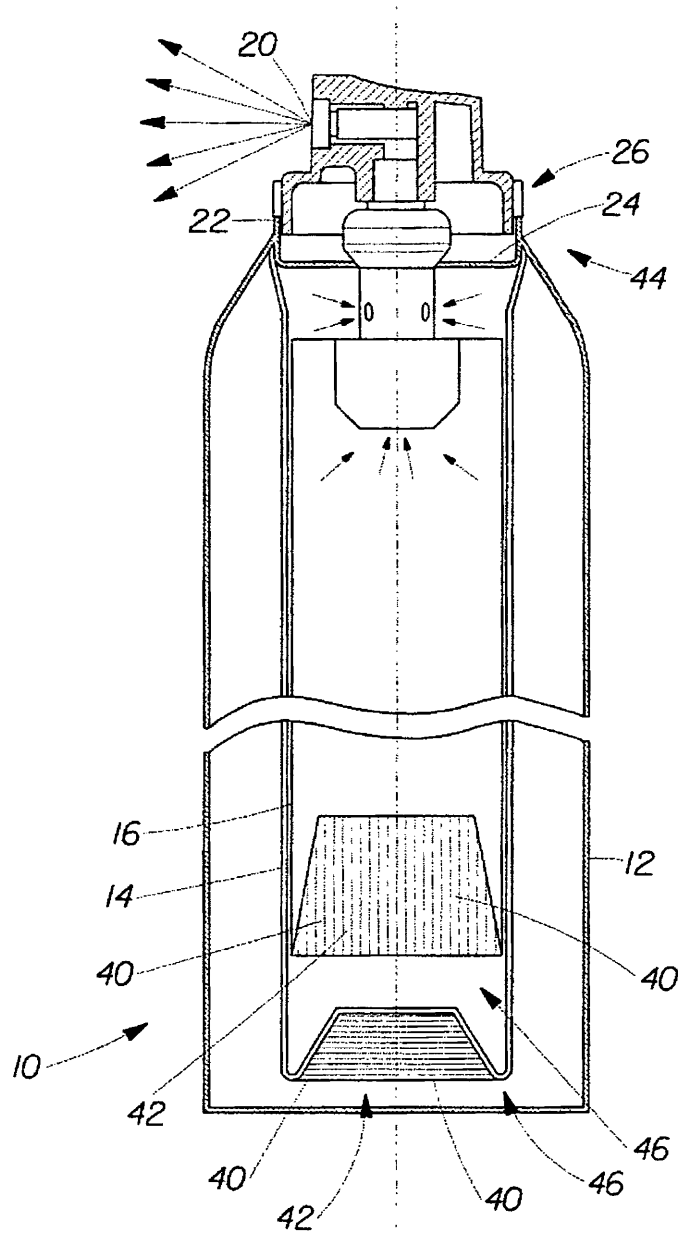


Fig. 2

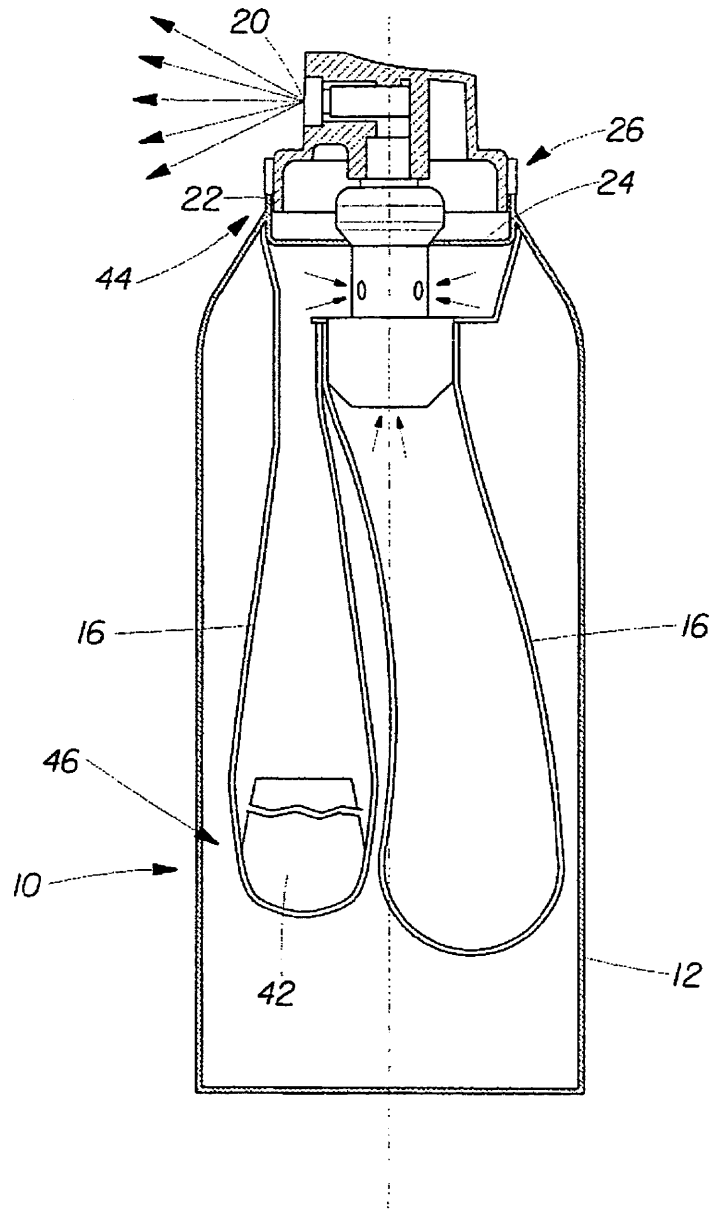


Fig. 3

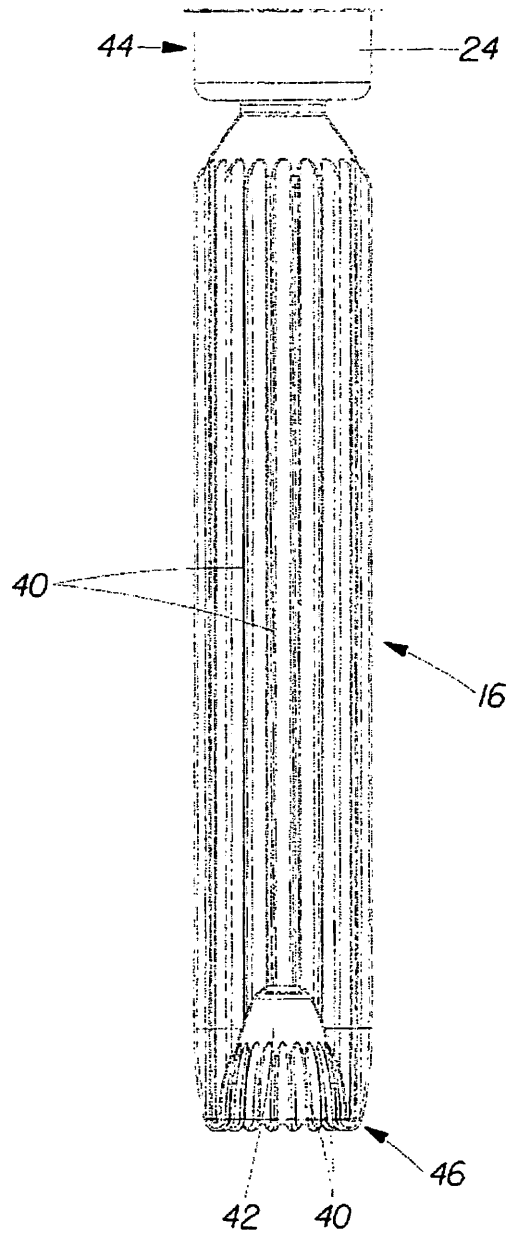


Fig. 4

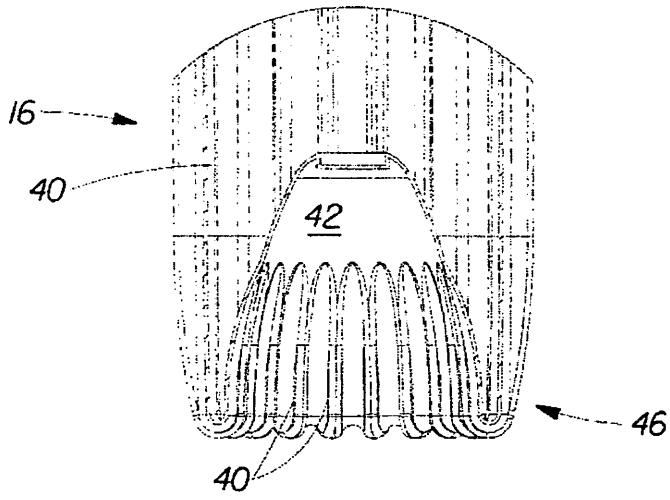


Fig. 5A

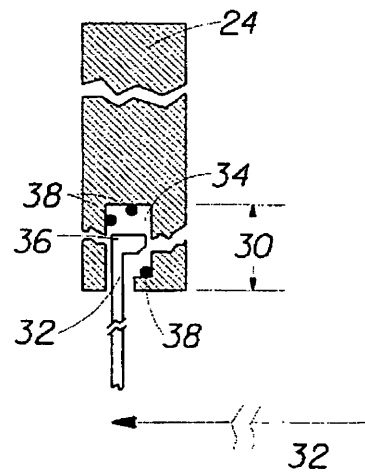


Fig. 6

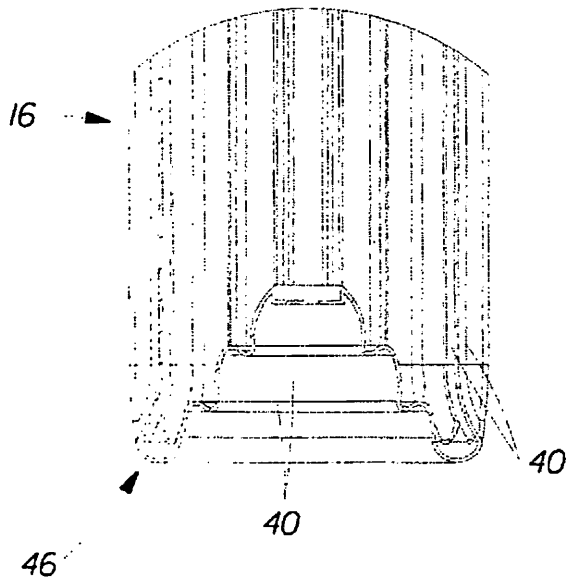


Fig. 5B