



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 815**

51 Int. Cl.:

A47L 13/30 (2006.01) **B43K 1/06** (2006.01)
B43K 23/12 (2006.01) **B05C 11/00** (2006.01)
B43M 11/06 (2006.01) **A46B 11/04** (2006.01)
B25G 3/00 (2006.01) **A46D 3/04** (2006.01)
A46D 1/04 (2006.01) **G01F 1/28** (2006.01)
B65D 47/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03714477 .1**

96 Fecha de presentación : **02.04.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1496785**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.01.2005**

54

Título: **Tapón frotador.**

30

Prioridad: **22.04.2002 US 127317**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.04.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.04.2011

73

Titular/es: **SEAQUIST CLOSURES FOREIGN, Inc.**
475 West Terra Cotta
Crystal Lake, Illinois 60014, US

72

Inventor/es: **Maloney, Edward, J. y**
Smith, Kelly, A.

74

Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 357 815 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

Tapón Frotador

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un sistema para dispensar un material fluido desde un recipiente.

Antecedentes de la invención y problemas técnicos presentados por la técnica anterior

Se han desarrollado varios envases para productos domésticos, tales como detergentes líquidos para ropa y otros materiales, que incluyen sistemas de tapón dispensador en los recipientes. Típicamente, tales recipientes tienen un cuello que define un extremo superior abierto en el cual se monta el tapón dispensador.

10 Por ejemplo, el documento US 4.974.727 divulga un envase agujereado para contener una pluralidad de dispensadores, mientras el tapón comprende un cuerpo y una tapa móvil entre una posición abierta y cerrada, comprendiendo la tapa una base e incluyendo una estructura frotadora.

15 El documento US 6.029.866 divulga, además, una estructura dispensadora con acción articulada, que incluye un cuerpo y un accionador para obturar el flujo desde dicho recipiente a través de dicha abertura de descarga cuando dicho accionador está en una posición de tapón.

20 Los productos vendidos en tales envases incluyen detergentes lavavajillas, detergentes para ropa y otros tipos de líquidos o materiales fluidos. Los inventores de la presente invención han descubierto que sería ventajoso proporcionar un tapón con una estructura susceptible de frotar sobre objeto a limpiar con tales materiales o productos de limpieza fluidos. Por ejemplo, sería deseable proporcionar una estructura para ayudar en el frotado del detergente para ropa sobre una tela o ayudar a frotar un plato con un detergente lavavajillas.

Sería deseable proporcionar una estructura que se pudiera incorporar con el tapón, para eliminar o minimizar la necesidad de utilizar una espátula, cepillo o elemento similar de lipieza. El uso de un envase con un sistema integral frotador, permitiría al consumidor minimizar el número de artículos de limpieza en la cocina, lavandería u otro lugar, minimizando de este modo el desorden y los componentes antiestéticos.

25 La incorporación de una estructura frotadora como parte de un tapón tendría el beneficio añadido de que, cuando se ha utilizado totalmente el material de limpieza y el recipiente queda vacío, el recipiente se podría desechar junto con el tapón y la estructura frotadora integral como un elemento único de desecho, y el uso posterior de un nuevo envase de producto de limpieza según la presente invención proporcionaría necesariamente una nueva estructura frotadora no desgastada ni sucia.

30 Asimismo, sería beneficioso si tal tapón dispensador mejorado pudiera satisfacer fácilmente su fabricación a partir de una variedad de diferentes materiales. Además, sería deseable que tal tapón dispensador mejorado se pudiera proporcionar con un diseño que pudiera incorporar técnicas de fabricación eficientes, de alta calidad y de grandes volúmenes con una tasa mínima de rechazo de producto. Preferiblemente, el tapón dispensador mejorado también debería presentar técnicas de fabricación de alta velocidad, que produzcan productos con características operativas coherentes unitarias con alta fiabilidad.

35 La presente invención proporciona un tapón dispensador mejorado que puede presentar diseños con los beneficios y características anteriormente mencionados.

Sumario de la invención

40 Los objetos se solucionan mediante la presente invención y por un tapón dispensador según la reivindicación 1. Las reivindicaciones 2 a 5 se refieren a realizaciones especialmente ventajosas del tapón dispensador según la reivindicación 1.

45 El tapón incluye un cuerpo que se extiende desde el recipiente, alrededor de la abertura del recipiente, y que define una abertura de descarga para comunicar con la abertura. El tapón incluye también una tapa móvil entre (a) una posición cerrada que evita que el flujo salga del tapón y (b) una posición abierta, separada de la posición cerrada, que permite el flujo desde el tapón. El cuerpo incluye (a) una base que se moldea a partir de un material deseado, y (b) una estructura frotadora que se moldea a partir de un material sobre la base y que se une a la base para definir protuberancias para el frotado.

50 La tapa es una parte superior enroscable que se puede girar para efectuar un movimiento ascendente de la parte superior enroscable para abrir el tapón. La tapa incluye una base que se moldea a partir de polipropileno y es sustancialmente rígida. La parte superior enroscable asimismo incluye una estructura frotadora moldeada a partir

de un material blando, tal como un elastómero termoplástico. En la forma preferida, el material polipropileno de la base y el material elastómero termoplástico de la estructura frotadora son moldeados por doble inyección.

5 La estructura frotadora tiene la forma de protuberancias, incluyendo entre otros, nervaduras o dedos. Las nervaduras o dedos son algo elásticos y con capacidades de deflexión para ayudar a frotar el material fluido sobre un objeto a limpiar.

Otras numerosas ventajas y características adicionales de la presente invención serán fácilmente evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de la invención, de las reivindicaciones y las figuras adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

10 En los dibujos adjuntos, que forman parte de la memoria descriptiva, se utilizan números idénticos para designar partes iguales en los mismos.

La Figura 1 es una vista fragmentada y en perspectiva de un tapón de la presente invención ilustrado como instalado en un recipiente, y el tapón se ilustra en una condición cerrada;

La Figura 2 es una vista fragmentada y en sección transversal tomada generalmente a lo largo del plano 2-2 de la Figura 1;

15 La Figura 3 es una vista superior en planta del tapón de la Figura 1, pero con el tapón en la posición totalmente abierta;

La Figura 4 es una vista en sección transversal tomada generalmente a lo largo del plano 4-4 de la Figura 3, y la Figura 4 ilustra el tapón en la posición totalmente abierta;

20 La Figura 5 es una vista fragmentada y en sección transversal tomada generalmente a lo largo del plano 5-5 de la Figura 3; y

La Figura 6 es una vista en perspectiva de una realización alternativa del tapón.

Descripción detallada de la realización preferida

25 Aunque la presente invención es susceptible de materializarse de muchas formas diferentes, la presente memoria descriptiva y los dibujos adjuntos divulgan solamente algunas formas específicas como un ejemplo de la invención. La invención no tiene el propósito de limitarse a las realizaciones descritas, y el alcance de la invención quedará establecido en las reivindicaciones adjuntas.

30 Para facilitar la descripción, la mayoría de los dibujos que ilustran la invención muestran un sistema de tapón dispensador en la orientación típica que tendría en la parte superior de un recipiente, cuando el recipiente es almacenado en vertical sobre su extremo inferior, y términos tales como superior, inferior, horizontal, etc., se utilizan con referencia a esta posición. Sin embargo, se entenderá que el sistema de tapón dispensador de esta invención se puede fabricar, almacenar, transportar, utilizar y vender en una orientación distinta de la posición descrita.

El sistema de tapón dispensador de la presente invención es adecuado para ser utilizado con una variedad de envases convencionales o especiales que poseen diferentes diseños, cuyos detalles aunque no se ilustran o describen, serán evidentes para el experto en la técnica y comprenden tales recipientes.

35 En las realizaciones preferidas ilustradas de la invención descrita en la presente memoria, el recipiente por sí no forma parte de la presente invención, y por lo tanto no tiene la intención de limitar la misma. El experto en la técnica entenderá también que los aspectos inventivos nuevos y no obvios se materializan sólo en el sistema de tapón ejemplar. En otras realizaciones que no se ilustran en la presente, algunos o la totalidad de los componentes del sistema de tapón se podrían formar como una pieza unitaria o pieza no removible del recipiente, de tal manera que
40 la invención se podría considerar en tal caso como que incluyen al menos la parte de "tapón" dispensador de tal recipiente.

45 Se ilustra en las Figuras 1-5 una primera realización actualmente preferida de una estructura o sistema de tapón dispensador de la presente invención que se designa generalmente mediante el número de referencia 40 en la Figura 1. El sistema de tapón dispensador 40, que en lo sucesivo se denomina algunas veces simplemente como el "tapón 40", se indica como una unidad fabricada en forma separada en la primera realización preferida para su montaje en la parte superior de un recipiente 41. Sin embargo, se apreciará que se contempla que en algunas aplicaciones, puede ser deseable que el sistema de tapón dispensador de la presente invención se realice como una pieza unitaria o extensión de un recipiente.

El recipiente 41 posee típicamente una boca o abertura convencional 42 (Figura 2) que proporciona acceso al interior del recipiente y al producto contenido en el mismo. A modo de ejemplo, el producto puede ser un producto de limpieza de mezcla de fluidos tal como por ejemplo un detergente para la ropa o de lavavajillas, u otro producto líquido. El producto también podría ser cualquier otro tipo de material fluido, incluyendo, pero no limitándose a, partículas finas, suspensiones, etc. Tales materiales se pueden vender, por ejemplo, como productos industriales o domésticos, u otra composición (por ejemplo, para su uso en actividades relacionadas con la medicina, fabricación, mantenimiento comercial o doméstico, construcción, agricultura, etc.).

El recipiente 41 puede contener típicamente un cuello 43 (Figura 2) u otra estructura adecuada que define la boca del recipiente 42. El cuello 43 puede tener (pero no necesariamente) una configuración en sección transversal circular, y el cuerpo del recipiente puede tener otra configuración en sección transversal, tal como, por ejemplo, una forma en sección transversal oval. El recipiente 41 por su parte, tiene una forma sustancialmente uniforme en toda su longitud o altura, sin ninguna parte de cuello de tamaño reducido o sección transversal diferente.

Las realizaciones ilustradas del tapón son adecuadas para materiales fluidos cuyo propósito es ser simplemente vertidos desde el recipiente bajo la fuerza de gravedad, sin necesariamente comprimir el recipiente para forzar la salida del material líquido. Sin embargo, se contempla que el recipiente podría ser del tipo comprimible, con una pared o paredes flexibles que se puedan agarrar y comprimir por el usuario para aumentar la presión interna dentro del recipiente, para de este modo expulsar el producto fuera del recipiente a través del tapón 40 cuando éste está abierto. La pared de tal recipiente posee típicamente suficiente elasticidad propia de forma tal que cuando cesan las fuerzas de presión sobre el mismo, la pared del recipiente retorne a su forma normal no presionada. Tal estructura puede ser preferida en muchas aplicaciones, pero puede no ser necesaria o preferida en otras. Ciertamente, el recipiente puede ser sustancialmente rígido. Se podría proporcionar un pistón en tal recipiente rígido para ayudar a dispensar un producto, especialmente un producto relativamente viscoso. Por otra parte, se podría utilizar un recipiente rígido para la dispensación inversa del contenido solamente bajo la influencia de la gravedad y/o bajo la influencia de una presión ambiente reducida fuera del recipiente.

Aunque el recipiente en sí, no forma parte necesariamente de los aspectos más amplios de la presente invención, se apreciará, que al menos una parte inferior de la estructura, sistema o tapón de dispensación 40 de la presente invención se puede proporcionar como una parte unitaria o extensión de la parte superior del recipiente 41. Sin embargo, en la realización preferida ilustrada, el sistema o tapón de distribución 40 es un elemento o conjunto de tapón separado que se adapta para ser montado o instalado amoviblemente o no amoviblemente sobre un recipiente fabricado anteriormente con una abertura al interior del recipiente.

Se contempla actualmente que las aplicaciones preferidas que emplean el tapón 40 se realizarán más convenientemente moldeando alguno o la totalidad de los componentes del tapón 40 a partir de un material o materiales adecuados termoplásticos y/o de termocurado. Los componentes del tapón se pueden moldear por separado a partir de diferentes materiales. En una realización preferida, uno de los componentes se moldea por doble inyección a partir de dos materiales diferentes. Los materiales pueden tener colores y texturas iguales o diferentes.

Como se puede observar en la Figura 2, el tapón 40 incluye un cuerpo 46 y una tapa 48. La tapa 48 es una parte superior enroscable que comprende una base o envoltura 50 y una estructura frotadora 52.

El cuerpo de tapón 46 posee un faldón sustancialmente hueco y cilíndrico 56. Tal como se puede observar en la Figura 2, el interior del faldón del cuerpo de tapón 56 define una rosca hembra 54. El faldón 56 está adaptado para recibir el extremo superior del cuello del recipiente 43 que posee una rosca macho complementaria 45 para engranarse con la rosca 44 del faldón de cuerpo de tapón.

Alternativamente, el faldón 56 de tapón se puede proporcionar con algún otro medio de conexión del recipiente, tal como por ejemplo un cordón o ranura (no ilustrada) en lugar de la rosca de faldón 44 para acoplar, respectivamente, una ranura o cordón de unión (no ilustrado) sobre el cuello del recipiente. En otra alternativa (no ilustrada), el faldón del cuerpo de tapón 56 podría tener alguna otra configuración adecuada de conexión, de forma que después de moldear el tapón, el faldón de tapón podría quedar fijado permanentemente a un recipiente mediante fusión por inducción, fusión ultrasónica, pegado o similar, dependiendo de los materiales utilizados para el recipiente y cuerpo de tapón 46. Con un diseño apropiado, el cuerpo de tapón 46 también se podría moldear como una pieza unitaria de un recipiente (por ejemplo moldeando el tapón y el recipiente juntos con la parte inferior del recipiente inicialmente abierta, luego instalando el componente o componentes adicionales de tapón dispensador (parte superior enroscable), luego invirtiendo y llenando el recipiente a través de la parte inferior abierta y finalmente a continuación cerrando la parte inferior abierta en una operación secundaria (por ejemplo aplicando una tapa separada de tapón inferior a la parte inferior del recipiente lleno).

Como se ilustra en la Figura 2, el cuerpo de tapón 46 incluye un puente 60 en la parte superior del faldón 56. El lado inferior del puente del cuerpo de tapón 60 incluye un anillo de estanqueidad de tipo "pinza de cangrejo" anular,

flexible y sobresaliendo en dirección descendente 70 (Figura 2) que se puede acoplar en forma estanca a la superficie anular superior o aro del cuello 43 del recipiente 41 para brindar una junta de estanqueidad.

5 El recipiente y el tapón 40 se pueden normalmente almacenar en una orientación vertical, en la cual el tapón 40 se encuentra en la parte superior del recipiente. El tapón 40 estaría cerrado típicamente cuando el producto fluido no se está dispensando desde el recipiente.

Sobresaliendo en dirección ascendente desde el puente 60 del cuerpo 46 se encuentra un vertedor 72 de diámetro reducido que incluye un patilla central 74 en su extremo superior (Figuras 2 y 5). El patilla 74 se encuentra soportado a través de la abertura del extremo superior del vertedor 72 mediante partes nervadas 76 que definen una pluralidad de pasajes de dispensación o aberturas de descarga 78 (Figura 5).

10 Tal como se puede observar en la Figura 2, dos patillas o proyecciones 84 que salen en forma ascendente desde el puente del cuerpo de tapón 60, y las proyecciones 84 se adaptan para acoplarse con una aleta o miembro de tope 118 en el interior de la envoltura de la tapa de tapón 50, tal como se describe a continuación.

15 El faldón 56 del cuerpo de tapón define dos canales curvos de tipo leva 80 (Figuras 1 y 4). Cada canal curvo de tipo leva posee una configuración generalmente helicoidal y se extiende en un arco de aproximadamente 160 grados. Cada canal curvo de tipo leva 80 se adapta para recibir una acanaladura tipo rodillo de leva 94 (Figura 4) en el interior de la envoltura de la tapa de tapón 50, tal como se describe a continuación.

20 La envoltura 50 de la parte superior enroscable 48, tal como se ilustra en la Figura 2, incluye un puente y un faldón periférico 92. La parte interior del borde de la envoltura 92 incluye dos acanaladuras helicoidales separadas 94, cada una de las cuales es recibida en uno de los canales de tipo leva del faldón del cuerpo de tapón 80. Cada nervadura de tipo leva 94 se extiende en un arco de aproximadamente 5 grados.

25 La parte exterior de la envoltura de la parte superior enroscable 50 incluye dos regiones espaciadas de nervaduras o estrías de sujeción 98 (Figuras 1 y 3). Las estrías o nervaduras 98 definen superficies de sujeción que se pueden agarrar por el usuario (típicamente con el pulgar en una de las regiones 98 y con el índice en la otra de las regiones 98) para ayudar al usuario a girar el vertedor 48 en el sentido horario o antihorario para cerrar o abrir el tapón 40.

30 El puente 90 de la envoltura de la parte superior enroscable 50 define un orificio de dispensación 100 (Figura 4) a través del cual puede fluir el producto cuando la parte superior enroscable se encuentra en la posición elevada abierta, tal como se ilustra en las Figuras 4 y 5. Cuando la parte superior enroscable 48 se encuentra en la posición baja y cerrada (Figura 2), el puente 90 de la envoltura de la parte superior enroscable 50 se acopla de manera estanca a la patilla del cuerpo de tapón 74 para obturar la abertura u orificio de dispensación 100.

35 En el interior de la envoltura de la parte superior enroscable 50 existe una pared anular de estanqueidad 110 que sobresale hacia abajo desde el puente de la envoltura de la parte superior enroscable 90 (Figuras 2 y 4). Tal como se puede observar en las Figuras 2 y 4, el extremo inferior de la pared anular de estanqueidad 110 incluye un cordón de estanqueidad 112 para acoplarse de manera estanca a la superficie exterior del vertedor del cuerpo de tapón 72. Esto forma una junta deslizante que presenta el movimiento vertical de la parte superior enroscable 48 entre la posición baja y cerrada (Figura 2) y la posición elevada totalmente abierta (Figuras 4 y 5).

40 Tal como se puede observar en las Figuras 2 y 5, el miembro de tope 118 sobresale hacia abajo desde el puente de la envoltura de la parte superior enroscable 90 sobre el interior de la envoltura 50. El miembro de tope 118 se acopla a uno de las proyecciones del cuerpo de tapón 84 en la posición totalmente cerrada (Figura 2) y se acopla al otro de los estribos del cuerpo de tapón 84 en la posición totalmente abierta.

45 En la medida en que se ha descrito el tapón 40, el cuerpo de tapón 46 y la base o envoltura de la parte superior enroscable 50 son en general convencionales e incorporan un diseño que es de uso común. Sin embargo, de acuerdo con la presente invención, la combinación única de la base o envoltura 50 con la estructura novedosa frotadora 52 proporciona ventajas deseables. La estructura frotadora 52 incluye una pluralidad de protuberancias. En la realización preferida ilustrada en las Figuras 1-5, las protuberancias son nervaduras orientadas en radialmente – nervaduras más largas 120 y nervaduras más cortas 121 (Figura 1). La parte radialmente externa de cada nervadura 120 y 121 se extiende desde y fusiona con un cordón generalmente anular 124 (Figuras 1 y 5). En la realización preferida, las nervaduras largas 120, las nervaduras cortas 121 y el cordón 124 se encuentran todos moldeados a partir del mismo material suave y flexible generalmente elástico que puede presionarse contra un objeto a limpiar. El movimiento de la estructura frotadora 52 contra el objeto a limpiar frotando deformará temporal y elásticamente la estructura frotadora 52, y esta situación asiste en la acción de frotado y en la limpieza del objeto.

50 La estructura frotadora 52, en la realización preferida ilustrada en las Figuras 1-5, se moldea a partir de elastómero termoplástico a base de goma sobre la parte de base de tapón o envoltura 50 de la parte superior enroscable o tapa 48. La envoltura 50 preferentemente se moldea a partir de un material termoplástico, tal como polipropileno,

que es en general sustancialmente rígido después de moldeado. Por lo tanto, la estructura frotadora, moldeada a partir de un elastómero termoplástico a base de goma, será más blanda y de alguna forma flexible, comparado con la envoltura 50. En una forma del tapón 40, el material de la estructura frotadora 52 puede también tener un color diferente al del material utilizado para formar la envoltura 50 de la parte superior enroscable 48.

5 En la forma actualmente preferida del tapón 40, la parte superior enroscable 48 se forma mediante un proceso de moldeado tal como por ejemplo moldeado por doble inyección, moldeado por doble granallado, moldeado por inyección múltiple o sobremoldeo. Las descripciones de las técnicas de moldeado multi granallado o con materiales múltiples se encuentran indicadas en "MultiMaterial Injection Saves Time, While Cutting Costs", MODERN PLASTICS, 19 de marzo de 1994 (autor: Peter Mapleston), en "Molding Many Parts Into One", Product Design and Development, 19 de diciembre de 1995, página 16 (autor: Jay Rosenberg), y en la Patente Estadounidense N° 5439124. Asimismo, véase la publicación de patente europea N° 0570276 A1 que divulga la forma en que se puede reposicionar un elemento interno de moldeado 12 para llevar a cabo el moldeado de un segundo material en un anillo 8 contra un cuerpo de tapón moldeado previamente a partir de un primer material.

15 Se emplea preferentemente un proceso de moldeado de doble inyección en la fabricación de la parte superior enroscable 48 de la presente invención. Específicamente, la envoltura de tapón 50 (que no incluye la estructura frotadora 52 en sí) se moldea como una primera pieza a partir de un primer material, tal como polipropileno, en una cavidad de un conjunto o herramienta de moldeado. Parte de la cavidad se bloquea con un miembro de bloqueo amovible o móvil para evitar que el polipropileno caliente y fluido llene la parte de la cavidad donde se ubicará posteriormente la estructura frotadora 52. Luego se permite al primer material que se enfríe brevemente.

20 Posteriormente, el miembro de bloqueo se desplaza o retira, de forma a dejar expuesta la región adicional de la cavidad de moldeado. El segundo material, tal como un elastómero termoplástico a base de goma, se inyecta en la restante región vacante de la cavidad. Se permite que se enfríe para fijarse o unirse a la primera pieza (es decir, la base superior enroscable de tapón o envoltura 50) con una soldadura definida por la solidificación de interfaz de las partes fundidas del segundo y/o primer material. Ello crea la parte superior enroscable 48 como una estructura moldeada completa de doble inyección que se puede retirar del conjunto de moldeado. Posteriormente, la parte superior giratorio 48 puede montarse en un cuerpo de tapón 46 moldeado previa o posteriormente.

25 La estructura frotadora 52 y la envoltura subyacente 50 se podría proporcionar utilizando dos materiales diferentes que pueda tener el mismo color, pero en donde la estructura frotadora 52 sea más blanda y/o más flexible que la envoltura 50 o que posea una textura superficial diferente. Se pueden moldear variadas texturas en la superficie de la estructura frotadora 52. Además, la estructura frotadora 52 se puede proporcionar con indicaciones moldeadas directamente en el material, tales indicaciones pueden incluir símbolos, palabras, logos, etc.

La presente invención asimismo contempla que un tercer material o aún más materiales se puedan moldear con procesos de inyección múltiple para formar un parte superior enroscable de materiales múltiples 48

35 El cuerpo de tapón 46 se puede moldear por separado en otro conjunto de moldeado a partir de un material adecuado (por ejemplo polipropileno). Luego, el cuerpo de tapón 46 y la parte superior enroscable 48 se puede ensamblar como el tapón completo 40.

40 Si se desea, el cuerpo de tapón 46 puede formarse como una parte integral o unitaria del recipiente. En un diseño como ese, la estructura particular del cuerpo de tapón 46 puede modificarse, conforme resulte necesario, para que sea una parte simple y fácilmente moldeada del extremo de dispensación del recipiente. Esto se podría realizar fácilmente moldeando el recipiente con el extremo inferior no dispensador del recipiente, inicialmente abierto. Después de que los restantes componentes del tapón dispensador (parte superior giratorio) se montan sobre el extremo de distribución del recipiente en una condición cerrada, y después de introducir el producto en el recipiente a través del extremo inferior abierto del mismo, el extremo inferior abierto del recipiente podría cerrarse mediante una de una variedad de procesos apropiados. Por ejemplo, se podría fijar un tapón separado del extremo inferior sobre el extremo inferior abierto del recipiente. Tal tapón del extremo inferior se podría acoplar con rosca, con acople instantáneo, fijado con adhesivo, soldado o fijado adecuadamente de otra forma al extremo inferior del recipiente.

50 Una segunda realización de la presente invención se ilustra en la Figura 6, en la forma de un tapón y se designa generalmente en la presente memoria por el número de referencia 40A. El tapón 40A es un tapón de tipo parte superior enroscable que posee una envoltura de parte superior de giro 50A montado sobre un cuerpo de tapón subyacente 46A (solamente una parte pequeña del mismo resulta visible en la Figura 6). El cuerpo de tapón 46A y la envoltura 50A poseen unitariamente una configuración que resulta sustancialmente idéntica a la configuración del cuerpo de tapón 46 y envoltura 50, respectivamente, de la primera realización, que se describió anteriormente con respecto a la primera realización ilustrada en las Figuras 1-5. En este sentido, la envoltura 50A de la segunda realización posee un puente superior anular 90 A que define un orificio de dispensación 100A para ser selectivamente obturado por un patilla vertical 74A del cuerpo de tapón 46A.

5 Se proporciona una estructura frotadora 52A en el puente 90A de la envoltura 50A. La estructura frotadora 52A y la envoltura 50A juntas forman la parte superior enroscable. La estructura frotadora 52A incluye un cordón generalmente anular 124A y una red circular de una pluralidad de dedos espaciados, generalmente alargadas sobresaliendo hacia arriba 130A. Cada dedo 130A posee una parte cilíndrica sustancialmente alargada con un extremo superior distal que posee una forma generalmente troncocónica que se termina en un extremo o punta roma. El cordón 124A y los dedos 130A se forman preferentemente a partir de un material elástico y flexible. En la forma preferida, la estructura frotadora 52A se moldea a partir de un elastómero termoplástico. Los mismos materiales descritos anteriormente para la estructura frotadora 52 de la primera realización se pueden emplear para la estructura frotadora 52A de la segunda realización. La envoltura de la parte superior enroscable 50A sería típicamente de un material más rígido, tal como polipropileno.

10 Al igual que con la primera realización de la parte superior enroscable 48 descrita anteriormente con relación a las Figuras 1-5, la segunda realización de la parte superior enroscable se moldea preferiblemente por doble inyección, en un proceso en donde la envoltura 50A se moldea como una primera pieza a partir de un primer material y donde la estructura frotadora 52A se moldea por inyección en el primer material.

15 Se apreciará también que una estructura frotadora con configuraciones diferentes de la estructura frotadora 52 de la primera realización y diferente de la estructura frotadora 52A de la segunda realización se puede emplear en realizaciones alternativas.

20 Se observará fácilmente a partir de la descripción detallada anterior de la invención y a partir de las ilustraciones de la misma que se pueden efectuar otras numerosas variaciones y modificaciones, sin apartarse del alcance de los conceptos o principios novedosos de esta invención como se expone en las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Tapón dispensador (40) para una abertura (42) en un recipiente, comprendiendo dicho tapón:

5 un cuerpo (46) para extenderse desde dicho recipiente alrededor de dicha abertura, definiendo dicho cuerpo una patilla central (74) y una abertura (78) de descarga adyacente para comunicar con dicha abertura; y una tapa en forma de una parte superior enroscable (48) montada con rotación sobre dicho cuerpo y desplazable axialmente entre (a) una posición cerrada que evita el flujo desde dicho tapón y (b) una posición abierta separada de dicha posición cerrada, que permite el flujo desde dicho tapón; dicha tapa incluye una base en forma de una envoltura (50) que tiene un puente anular (90) que define un orificio de dispensación (100) que se obtura mediante dicha patilla de cuerpo de tapón cuando dicha parte superior enroscable está en dicha posición cerrada y que está separada de dicha patilla cuando dicha parte superior enroscable está en dicha posición abierta;

10 dicha envoltura es una estructura generalmente rígida que se moldea en una etapa inicial de moldeo por inyección a partir de un primer material; **caracterizado porque**

dicha parte superior enroscable incluye, además, una estructura frotadora elásticamente flexible (52) en forma de protuberancias que sobresalen por encima de dicho puente anular de envoltura; y

15 dicha estructura frotadora se ha moldeado por inyección in situ en una etapa posterior de moldeo a partir de un segundo material sobre dicho primer material para de este modo unirse a dicho primer material por solidificación por interfaz de partes fundidas del material.

2.- Tapón según la reivindicación 1, en el cual dicha envoltura se moldea a partir de un material termoplástico; y dicha estructura frotadora se moldea a partir de un elastómero termoplástico a base de goma.

20 3.- Tapón según la reivindicación 1, en el cual dicho cuerpo de tapón es un elemento unitario moldeado separado de dicho recipiente, pero susceptible de fijarse al mismo.

4.- El tapón de la reivindicación 1, en el cual dicha estructura frotadora incluye nervaduras orientadas radialmente (120, 121) y un cordón periférico (124) de un material elástico flexible.

25 5.- Tapón según la reivindicación 1, en el cual dicha estructura frotadora (52A) incluye una red circular de dedos (130A) espaciada, generalmente alargada y un cordón periférico (124A) de un material elástico flexible.

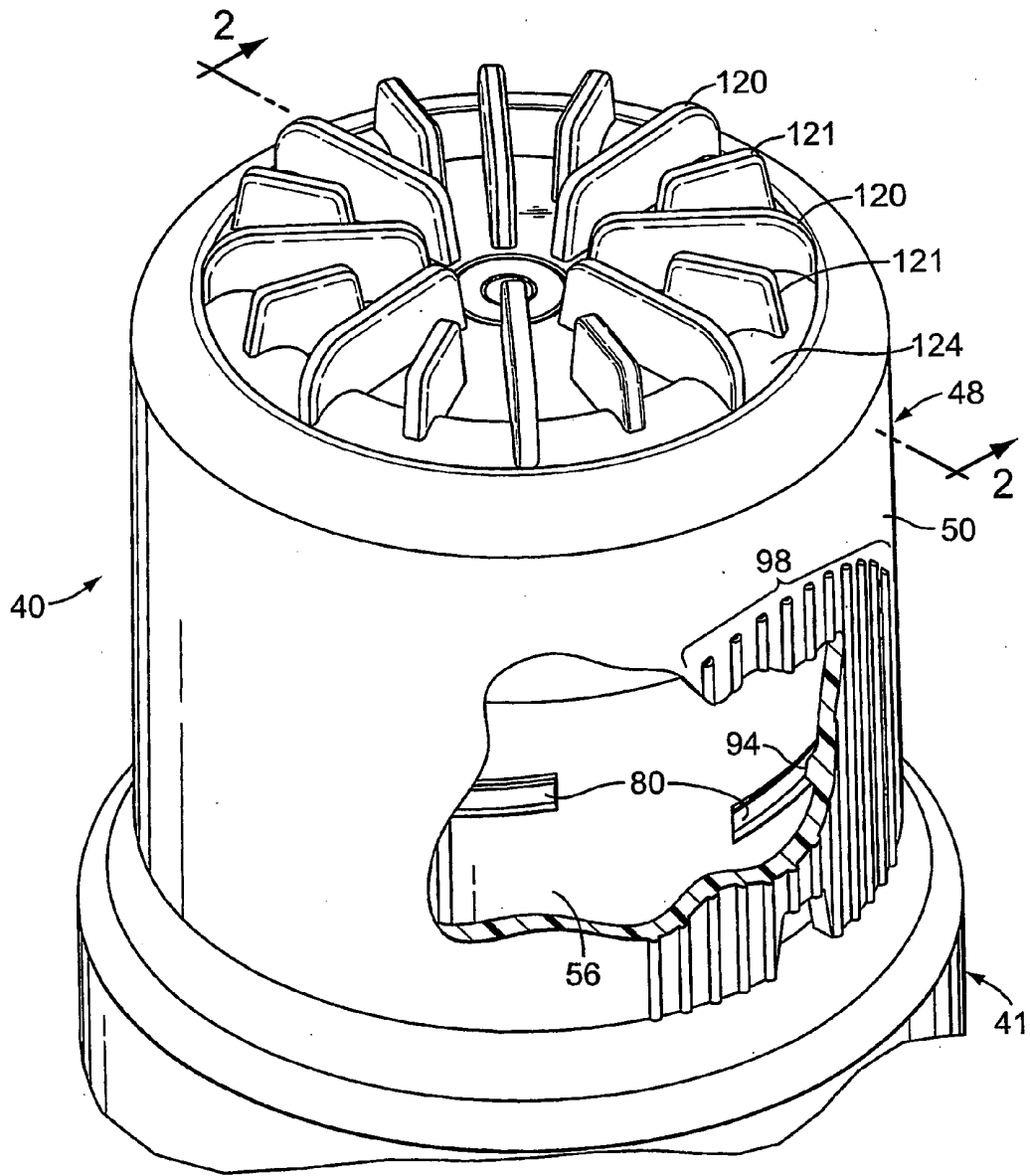


FIG. 1

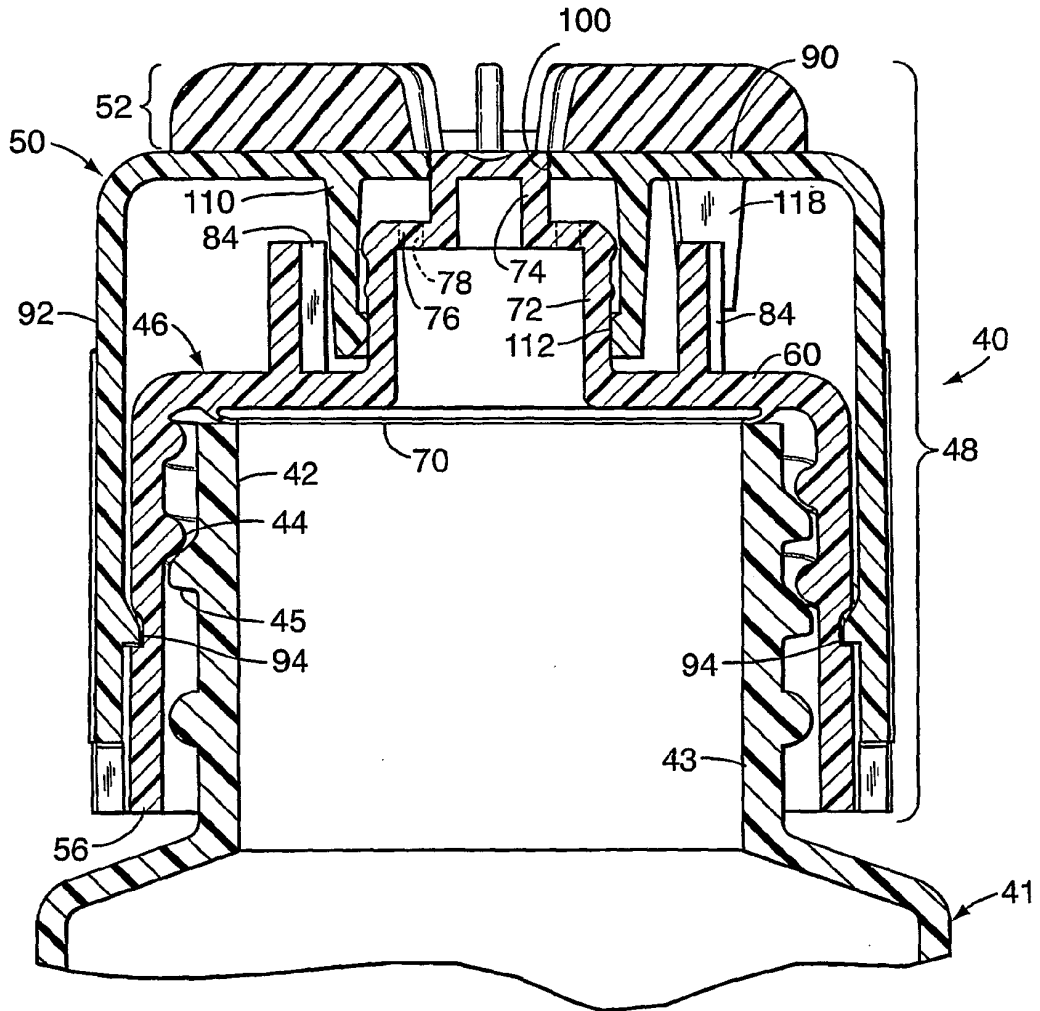


FIG. 2

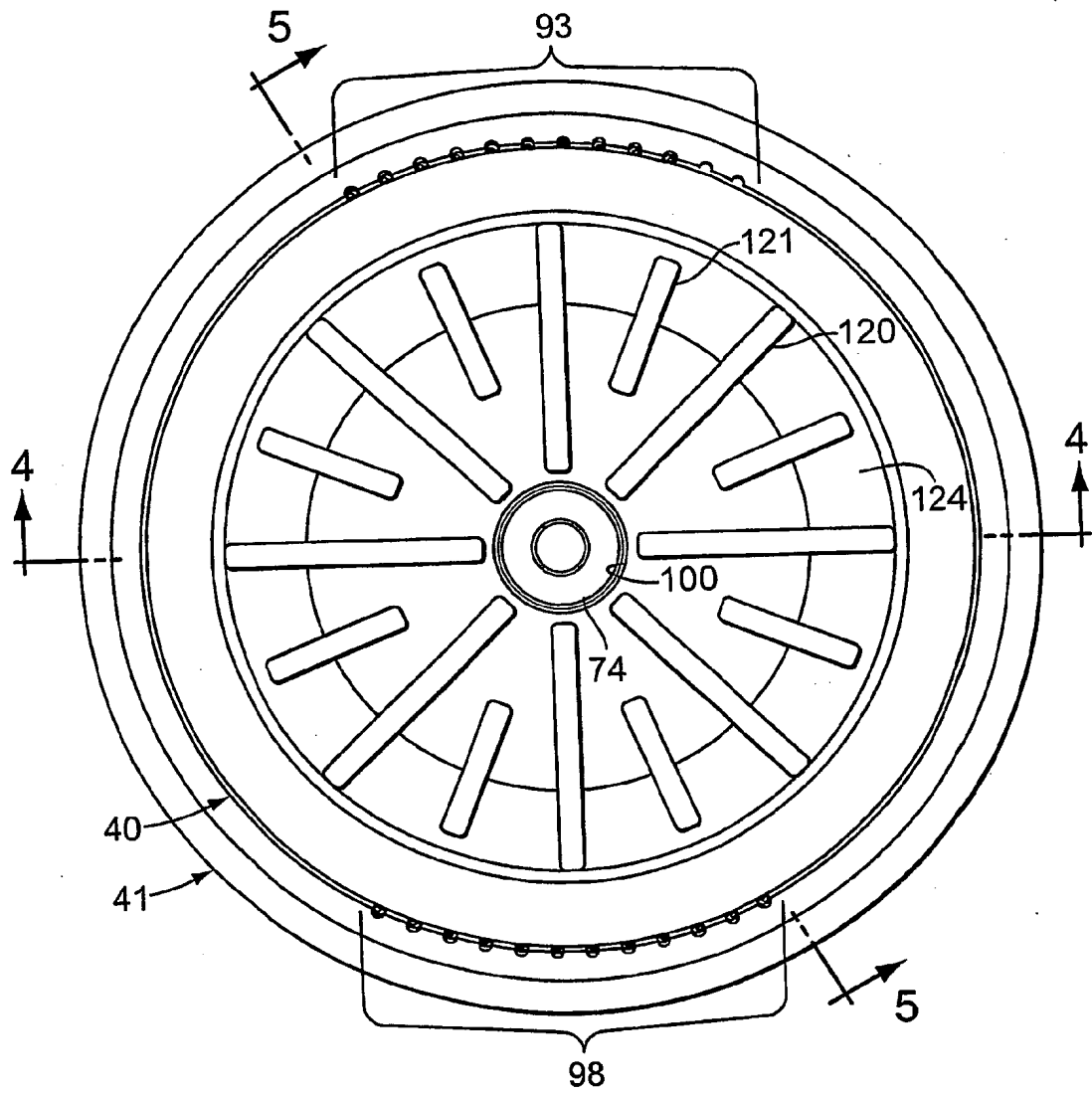


FIG. 3

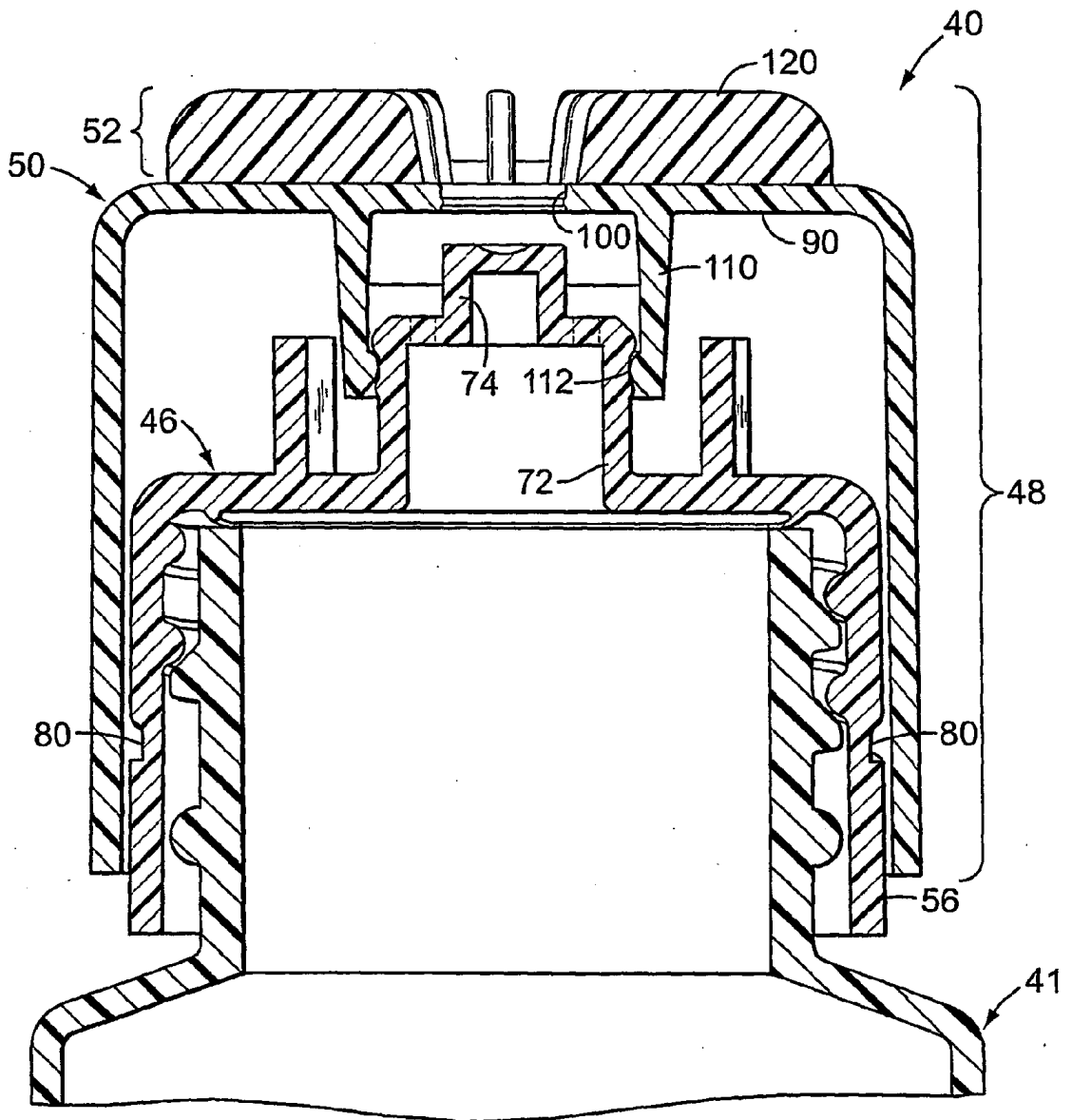


FIG. 4

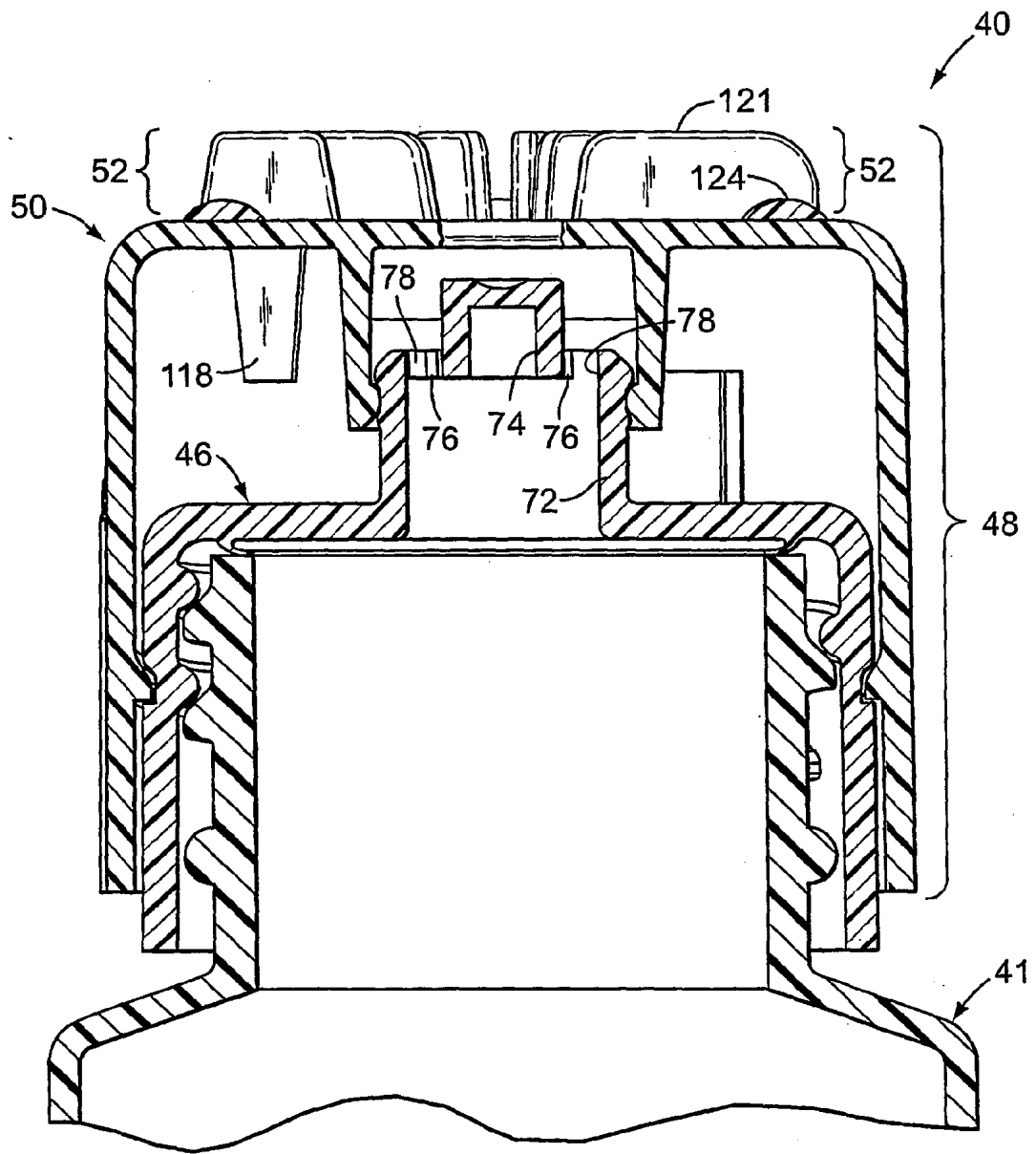


FIG. 5

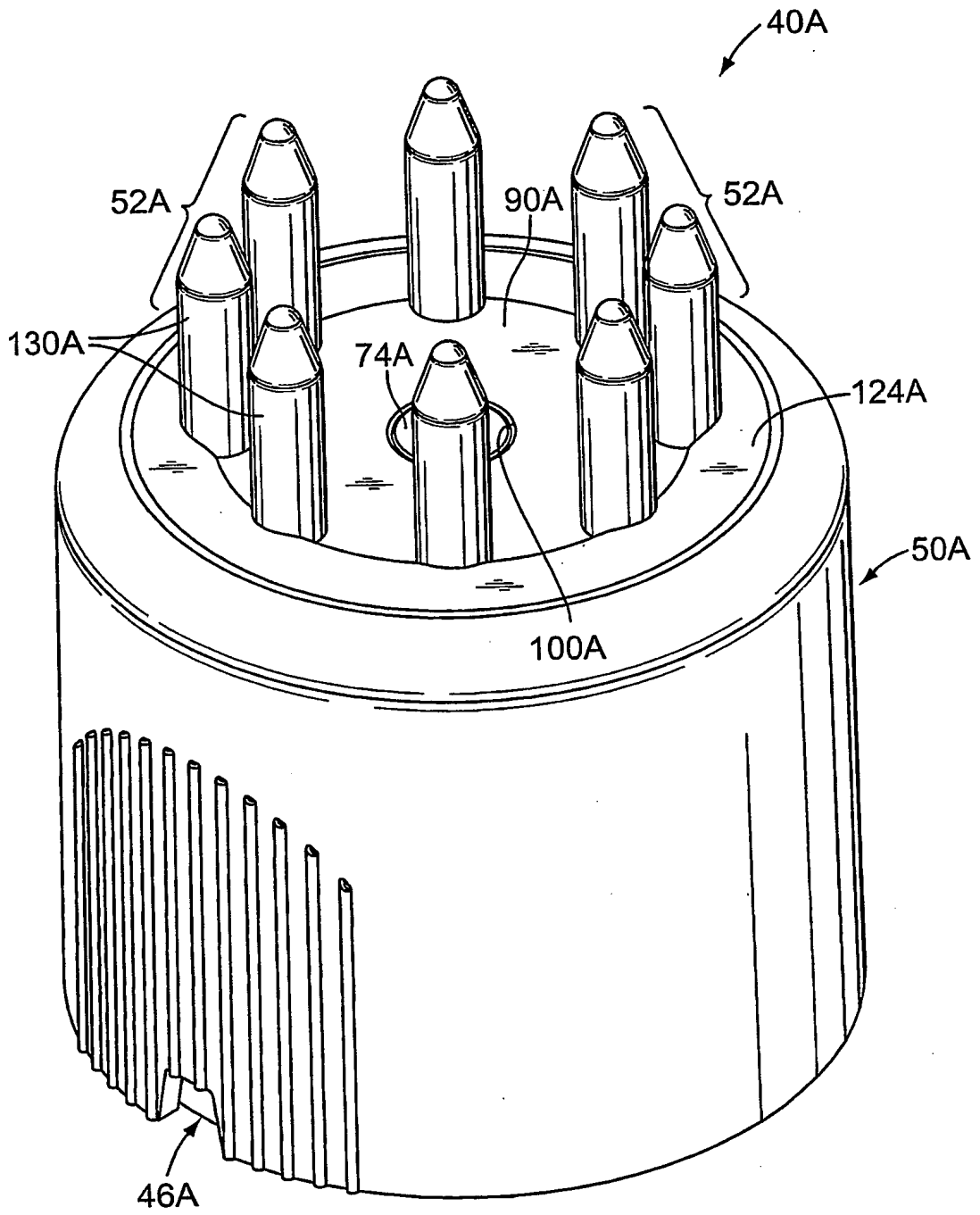


FIG. 6