

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 984 145**

51 Int. Cl.:

B65D 47/20

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.11.2019** **PCT/EP2019/081080**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.06.2020** **WO20120053**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2019** **E 19813728 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2024** **EP 3894333**

54 Título: **Inserto de control de flujo en combinación con un cierre dispensador**

30 Prioridad:

13.12.2018 GB 201820292

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

29.10.2024

73 Titular/es:

OBRIST CLOSURES SWITZERLAND GMBH
(100.0%)

Falkensteinerstrasse 2
4132 Muttenz, CH

72 Inventor/es:

BULL, MARTIN CAREY

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 984 145 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

Inserto de control de flujo en combinación con un cierre dispensador

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un inserto de control de flujo que define un orificio en un cierre dispensador. El inserto se encaja en el cierre dispensador queda retenido en su interior.

10 **Antecedentes de la invención**

Un cierre dispensador es un cierre que normalmente se mantiene en su sitio y asociado con la boca de un recipiente. Comprende un orificio asociado con el orificio del recipiente de tal manera que el contenido del recipiente solo puede ser dispensado a través del orificio del cierre. Tales cierres dispensadores normalmente también incluyen una tapa que puede estar articulada al cierre dispensador y formada integralmente con el mismo (por ejemplo, los conocidos cierres dispensadores con tapa abatible). La finalidad de la tapa es sellar el orificio del cierre para que no pueda dispensarse producto, de forma intencionada o accidental, cuando está en posición cerrada.

El documento WO2015/092452 divulga un inserto de válvula que comprende hendiduras que se cierran mediante una configuración interna especial de un elemento receptor que provoca una distorsión radial de la periferia del inserto de válvula cuando el inserto de válvula se inserta en el elemento receptor.

Sumario de la invención

25 De acuerdo con un primer aspecto, se proporciona un inserto de control de flujo en combinación con un cierre dispensador, tal como se reivindica en la reivindicación 1.

De acuerdo con un segundo aspecto, se proporciona un recipiente con la combinación del primer aspecto, según la reivindicación 9.

30 Un inserto de control de flujo se fabrica con una pluralidad de hendiduras dispensadoras que definen pétalos formados en posición abierta. Los pétalos/las hendiduras se cierran al ensamblarse con el cierre dispensador.

En algunas realizaciones, los pétalos están sustancialmente cerrados por completo, por ejemplo, para formar un sello. En otras realizaciones los pétalos están parcialmente cerrados; entonces, por ejemplo, puede proporcionarse un sellado completo cuando el cierre está en posición cerrada (por ejemplo, una tapa puede completar el sellado al cerrarse).

El inserto puede configurarse para encajar en las mismas estructuras de retención de cierre que los insertos de control de flujo existentes.

40 El inserto puede proporcionar un "deflector" de dispensación menos costoso (y posiblemente menos funcional).

El inserto es una moldura de una sola pieza y puede tener un orificio central que puede ser taponado por la espita de la tapa.

45 El inserto puede fabricarse con un tamaño exterior estándar, de modo que se adapte a las estructuras de acoplamiento estándar en un cierre dispensador. Por ejemplo, el inserto puede diseñarse para encajar en las mismas estructuras de retención de cierre que utilizan los insertos existentes, como los descritos en los documentos WO2006/021509 o WO2008/001035.

50 En una realización, los medios de acoplamiento de inserto pueden incluir un reborde que se proyecta radialmente hacia fuera desde una pared exterior para encajar a presión el inserto en el cierre dispensador.

El reborde de ajuste a presión puede disponerse de modo que se selle contra el cierre dispensador de tal manera que el producto solo pase a través del orificio de inserto y no alrededor de los lados.

De manera alternativa y/o adicional, el inserto puede adherirse, soldarse y/o retenerse en el cierre por otros medios.

60 El inserto puede fabricarse a partir de plásticos que, en una realización, están moldeados por inyección. El inserto puede estar moldeado, por ejemplo, en PP, PE, TPE o TPS.

Se divulgan realizaciones referidas a un método para proporcionar un cierre dispensador con un inserto de control de flujo, que comprende las etapas de: i) moldear por inyección un inserto con una pluralidad de pétalos formados en posición abierta; y ii) proporcionar un cierre dispensador; y iii) usar el cierre para ofrecer una presión positiva contra los pétalos abiertos a fin de cerrarlos tras el ensamblaje con el cierre.

La presente invención también proporciona un recipiente en combinación con un cierre que comprende un inserto tal como se describe en el presente documento.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se describe y muestra más particularmente en los dibujos adjuntos, de los cuales:

La Figura 1 muestra, con fines ilustrativos, un subconjunto de válvula de cierre automático del estado de la técnica, que no forma parte de la invención reivindicada;

Las Figuras 2, 3 y 4 muestran insertos formados según la presente invención;

La Figura 5 muestra un inserto formado según la presente invención y encajado en la base de un cierre dispensador con tapa abatible;

Las Figuras 6, 7, 8 y 9 muestran insertos formados según la presente invención;

La Figura 10 muestra una vista lateral en sección transversal de un inserto formado según la presente invención y colocado en un cierre dispensador; y

Las Figuras 11, 12, 13, 14, 15 y 16 muestran insertos formados según la presente invención.

Todos los términos relativos a la orientación, tales como superior, inferior, radial y axial, se utilizan en relación con los dibujos y no deben interpretarse como limitantes de la invención o de su conexión con un cierre.

Las realizaciones de ejemplo se describen con suficiente detalle para permitir a los expertos en la materia incorporar e implementar los sistemas y procesos descritos en el presente documento. Es importante comprender que las realizaciones pueden proporcionarse de muchas formas alternativas y no deben interpretarse como limitadas a los ejemplos expuestos en el presente documento sino por el alcance de las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

Por consiguiente, aunque las realizaciones pueden modificarse de diversas maneras y adoptar diversas formas alternativas, en los dibujos se muestran realizaciones específicas de las mismas que se describen en detalle a continuación como ejemplos. No hay intención de limitarse a las formas particulares, así como a las realizaciones individuales divulgadas, y la invención también pretende cubrir combinaciones de tales realizaciones, en la medida en que dichas combinaciones entren dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes. Por lo tanto, deben incluirse todas las modificaciones, equivalentes y alternativas que entren dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Cuando proceda, a lo largo de la descripción detallada y en los dibujos adjuntos, los elementos de las realizaciones de ejemplo se representan de forma coherente con los mismos números de referencia.

La terminología utilizada en el presente documento no pretende limitar el alcance de la divulgación. Los artículos "un", "una", "el" y "la" son singulares en el sentido de que tienen un único referente; sin embargo, el uso de la forma singular en el presente documento no debe excluir la presencia de más de un referente. En otras palabras, los elementos a los que se hace referencia en singular pueden ser uno o más, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Se entenderá, además, que los términos "comprende", "que comprende", "incluye" y/o "incluyendo", tal como se utilizan en el presente documento, especifican la presencia de características, artículos, etapas, operaciones, elementos y/o componentes indicados, pero no excluyen la presencia o adición de una o más características, artículos, etapas, operaciones, elementos, componentes y/o grupos de los mismos.

A menos que se defina lo contrario, todos los términos utilizados en el presente documento (incluidos los términos técnicos y científicos) deben interpretarse de acuerdo con la práctica habitual en la técnica. Se entenderá, además, que los términos de uso común también deben interpretarse como es habitual en la técnica pertinente y no en un sentido idealizado o excesivamente formal, a menos que así se definan expresamente en el presente documento.

Descripción detallada

Con referencia a la Figura 1, un subconjunto de válvula de cierre automático se designa de forma general con 1. El subconjunto 1 se describe en detalle en el documento WO2006/021509.

Un anillo de retención 2 consiste en un artículo moldeado de una sola pieza con una denominada "chimenea" en forma de pared circular 3. La chimenea 3 proporciona una superficie para que la maquinaria de montaje manipule el anillo de retención 2. En un extremo de la chimenea 3 se encuentra una superficie 4 inclinada radialmente hacia el exterior. En el extremo radial exterior de esta superficie inclinada 4 se extiende hacia arriba otra pared circular 5, que tiene el mismo eje de rotación que la chimenea 3.

A lo largo de la circunferencia de la superficie radialmente exterior de la pared 5 hay un saliente en forma de reborde de sellado exterior 6.

En el extremo de la pared 5 hay una brida de engarzado 7 que, en su estado no engarzado (no mostrado), es una pared vertical relativamente corta.

5 Una válvula flexible de cierre automático 8 tiene normalmente las características mostradas en la Figura 1. Por ejemplo, dicha válvula 8 comprende una porción de cabezal 8a que es más gruesa hacia el borde que hacia el centro y que tiene al menos una hendidura 8b en su interior. La porción de cabezal 8a es cóncava con respecto a un recipiente (no mostrado). Esto ejerce una tensión previa sobre la válvula, facilitando su cierre automático.

10 Una porción de pared lateral 8c conecta la porción de cabezal 8a con una brida 8d. La brida 8d normalmente está conformada de tal manera que tiene un tamaño relativamente sustancial en forma de borde. Cuando se coloca correctamente, la cara inferior de la brida 8d descansa sobre la superficie inclinada 4 del anillo de retención 2.

15 Para engarzar la válvula 8 en su posición, la brida de engarzado 7 se dobla hasta que la brida 8d queda intercalada entre sí misma y la superficie inclinada 4, como se muestra en la Figura.

La brida de engarzado 7 se dobla a lo largo de toda la circunferencia del anillo de retención 1 y de la válvula 2.

20 El subconjunto 1 permite que la válvula 8 se presente en una forma que pueda manipularse e instalarse fácilmente en el cierre dispensador. El reborde 6 permite que el anillo 2 encaje a presión en un cierre que tenga un reborde correspondiente para mantener el anillo 2 y, por consiguiente, la válvula, firmemente en su sitio.

25 La forma de los insertos mostrados en las Figuras 2-4, 6-9 y 11-16 es generalmente similar al anillo mostrado en la Figura 1. En particular, las periferias de los insertos están diseñadas para ser compatibles los anillos de retención existentes. Esto significa que los insertos con y sin válvula pueden utilizarse indistintamente en los mismos cierres dispensadores. Además, al estandarizar al menos las partes de acoplamiento de los insertos, resulta muy sencillo intercambiar diferentes tipos de insertos en el mismo cierre dispensador.

30 La Figura 2, por ejemplo, muestra un inserto moldeado de una sola pieza 102 con una pared lateral 103. En un extremo de la pared lateral hay cuatro pétalos generalmente triangulares 120, 122, 124, 126. Los pétalos se forman en posición elevada/abierta, sin que sea necesaria ninguna operación de hendidura posterior a la formación para separar los pétalos (por ejemplo, mediante un corte).

35 Los insertos formados de acuerdo con este principio se muestran en las Figuras 3 y 4.

La Figura 5 ilustra un inserto formado de acuerdo con la presente invención y que se muestra encajado en la base 230 de un cierre dispensador con tapa abatible. Los pétalos 220, 222, 224, 226 se muestran en posición cerrada; se requiere compresión vertical/axial durante el montaje para cerrar las hendiduras. El cierre deforma el inserto para cerrar las hendiduras. El inserto tiene un orificio central 228 que, durante el uso, puede ser taponado por una espita de tapa de cierre (no mostrada).

45 En la realización de las Figuras 6 a 9, el inserto 302 se forma moldeando por inyección el diseño con los pétalos abiertos, es decir, sin hendiduras tras el moldeo; a continuación, se utiliza el cierre para ofrecer una presión positiva contra las hendiduras abiertas a fin de cerrarlas tras el ensamblaje con el cierre (véanse las líneas discontinuas en la sección A-A de la Figura 9).

50 En el estado moldeado hay cuatro pétalos (en otras realizaciones, puede haber un número diferente de hendiduras y pétalos correspondientes: los insertos 502a, 502b, 502c de las Figuras 11-13 tienen cuatro pétalos; el inserto 602 de la Figura 14 tiene cinco pétalos; la Figura 15 tiene tres pétalos; la Figura 16 tiene dos pétalos). La geometría del inserto en el estado moldeado se selecciona de tal manera que cuando el inserto se inserta en el cierre, y el cierre aplica al cabezal del inserto una presión axial hacia dentro, los pétalos se cierran para crear un sello.

55 La Figura 10 ilustra una vista lateral en sección transversal de un inserto formado de acuerdo con la presente invención y mostrado en posición en un cierre dispensador, utilizando rebordes de retención estandarizados 406, 440. En esta realización, se consigue un sellado de ajuste a presión entre el reborde de sellado de inserto 406 y un correspondiente saliente 440 en la superficie de una pared radial interior del cierre dispensador. Además, puede verse que la superficie de la pared radial interior del cierre está formada para ayudar a mantener el inserto en posición. Esto se consigue con una pared radial interior de diámetro reducido en el extremo inferior, de tal manera que el inserto debe ser forzado a través de tal diámetro reducido antes de alcanzar la sección de cierre que tiene un diámetro ligeramente mayor. El diámetro de la sección de cierre, que tiene un diámetro ligeramente reducido, es inferior al diámetro máximo del inserto (medido en el plano del reborde de sellado anular).

65 Una vez en posición, el inserto puede funcionar de la misma manera que una válvula de cierre automático típica (formada mediante hendiduras posteriores al moldeo), es decir, cuando se aprieta el recipiente, el producto es forzado a través de las hendiduras del inserto que se abren en respuesta al aumento de presión dentro del recipiente. Aunque en el presente documento se han descrito en detalle realizaciones ilustrativas de la invención, con referencia a los dibujos adjuntos, se

entiende que la invención no se limita a las realizaciones precisas mostradas y que un experto en la materia puede realizar diversos cambios y modificaciones sin apartarse del alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un inserto de control de flujo (102, 302, 502a, 502b, 502c, 602, 702, 802) en combinación con un cierre dispensador que comprende una carcasa con medios de acoplamiento de carcasa adaptados para recibir el inserto de control de flujo,
 5 el inserto de control de flujo consiste en un moldeado de una sola pieza que tiene un eje,
 el inserto de control de flujo comprende medios de acoplamiento de inserto (406) adaptados para acoplarse con los
 medios de acoplamiento de carcasa (440), de tal manera que el inserto de control de flujo es recibido directamente en
 la carcasa del cierre dispensador, y
 10 el inserto de control de flujo comprende un cabezal con una pluralidad de hendiduras dispensadoras que definen
 pétalos (120, 122, 124, 126; 220, 222, 224, 226) y, en un estado moldeado, los pétalos están formados en posición
 abierta; **caracterizado por que**
 los pétalos se cierran al menos parcialmente tras el ensamblaje del inserto de control de flujo con el cierre dispensador
 por la presión axial aplicada al cabezal del inserto de control de flujo por la carcasa del cierre dispensador cuando el
 15 inserto de control de flujo se inserta en el cierre dispensador.
2. La combinación de la reivindicación 1, en la que el inserto de control de flujo (102, 302, 502a, 502b, 502c, 602, 702, 802) está moldeado en PP, PE, TPE o TPS.
3. La combinación de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que el inserto de control de flujo (102, 302, 502a, 502b, 502c, 602, 702, 802) tiene un orificio central (228) que, durante el uso, puede ser taponado por una espita de cierre.
4. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que, en el estado moldeado, el inserto de control de flujo (102, 302, 502a, 502b, 502c, 602, 702, 802) tiene dos, tres, cuatro o cinco pétalos.
5. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que los medios de acoplamiento de inserto del inserto de control de flujo (102, 302, 502a, 502b, 502c, 602, 702, 802) incluyen un reborde (406) que se proyecta radialmente hacia fuera desde una pared exterior para encajar a presión el inserto de control de flujo en el cierre dispensador.
6. La combinación de la reivindicación 5, en la que el reborde (406) del inserto de control de flujo (102, 302, 502a, 502b, 502c, 602, 702, 802) está adaptado para sellarse contra el cierre dispensador durante el uso.
7. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que se consigue un sellado de ajuste a presión entre el reborde de sellado de inserto (406) del inserto de control de flujo y un saliente (440) correspondiente en la superficie de una pared radial interior del cierre dispensador.
8. La combinación de la reivindicación 7, en la que la pared radial interior del cierre dispensador tiene un diámetro reducido en un extremo inferior, de tal manera que el inserto de control de flujo (102, 302, 502a, 502b, 502c, 602, 702, 802) debe ser forzado a través de tal diámetro reducido antes de alcanzar una sección del cierre dispensador que tiene un diámetro ligeramente mayor, y en la que el diámetro de la sección del cierre dispensador, cuyo diámetro es ligeramente reducido, es inferior al diámetro máximo del inserto de control de flujo medido en el plano del reborde de sellado del inserto, estando formada la superficie de la pared radial interior del cierre dispensador para ayudar a mantener el inserto de control de flujo en posición.
9. Un recipiente que comprende la combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

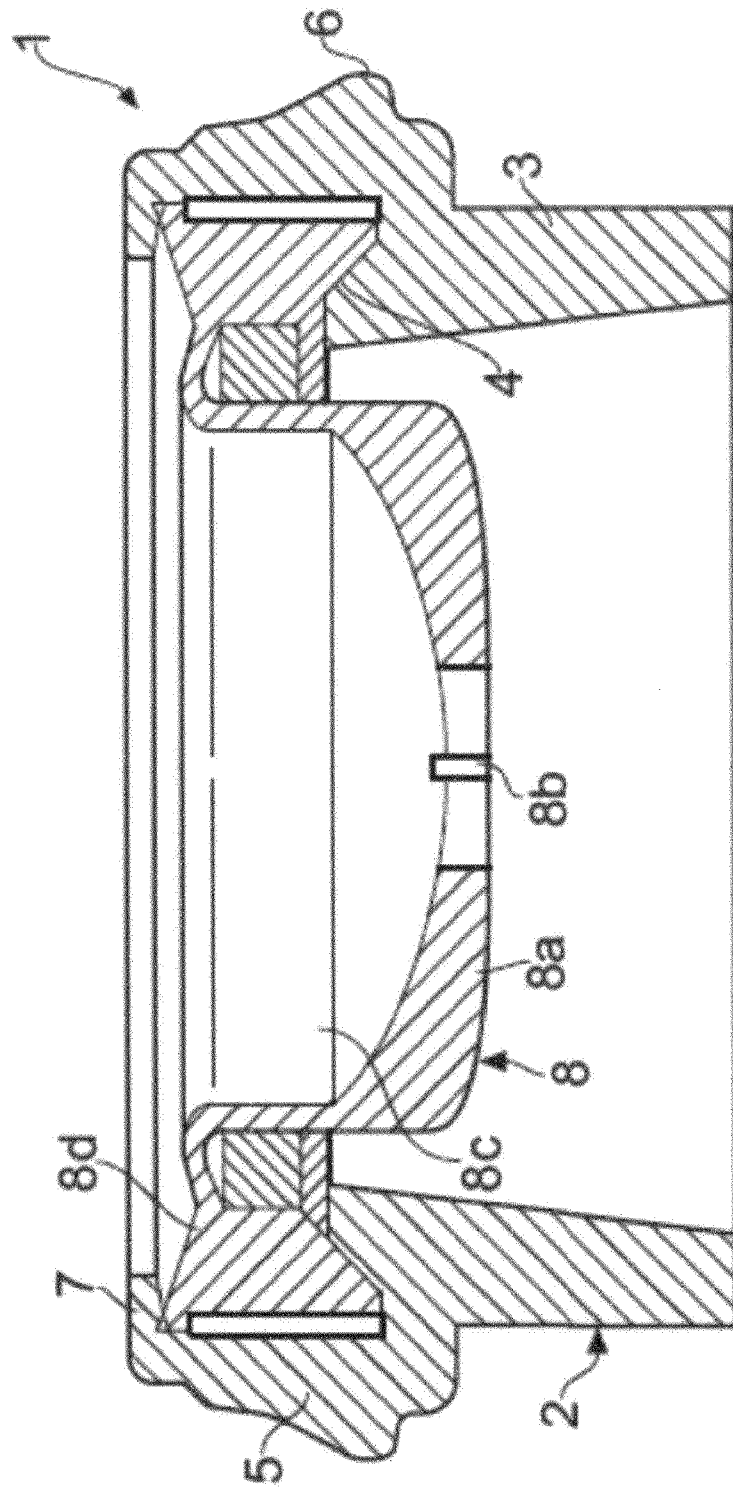


Figura 1

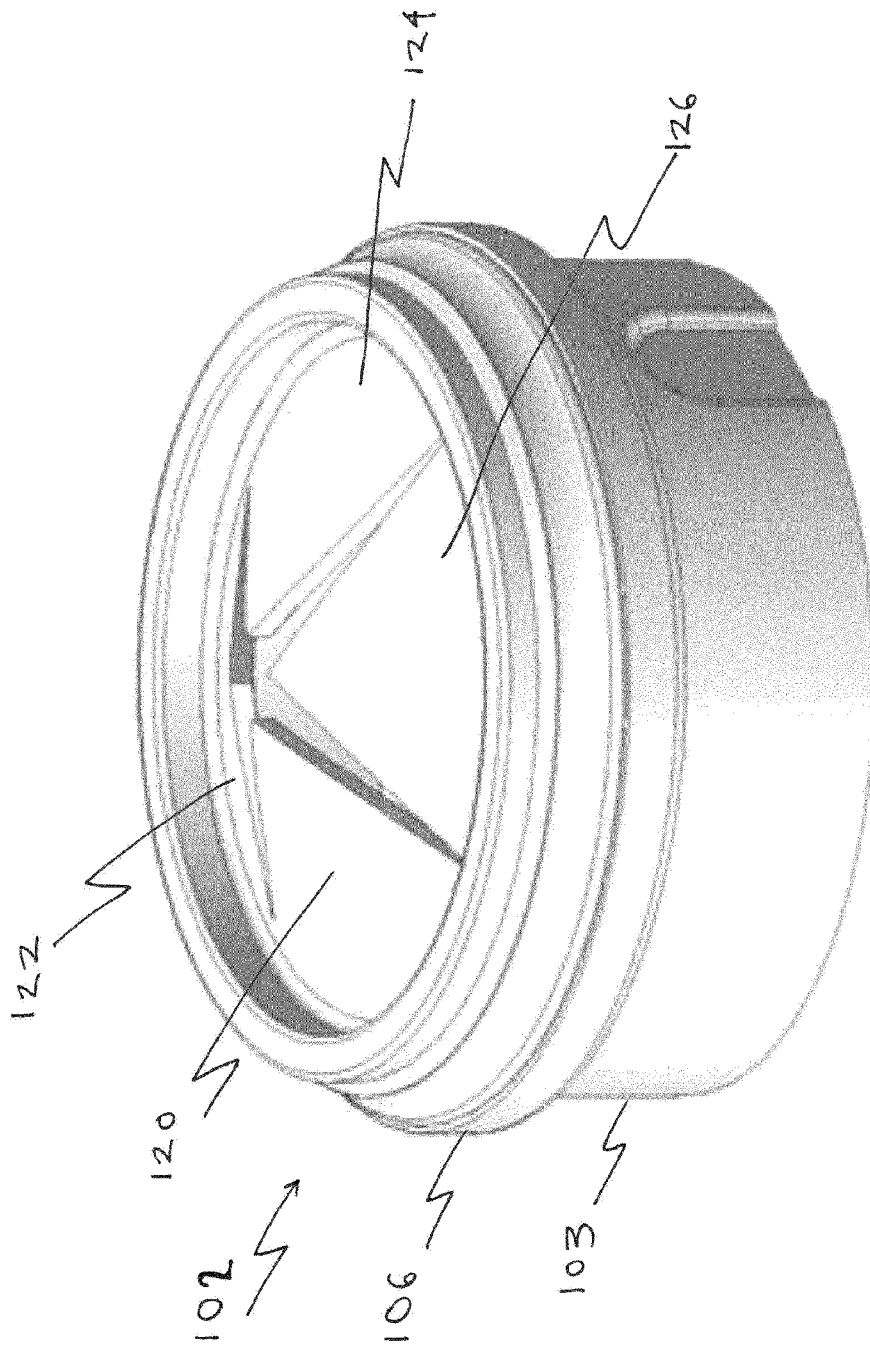


Figura 2

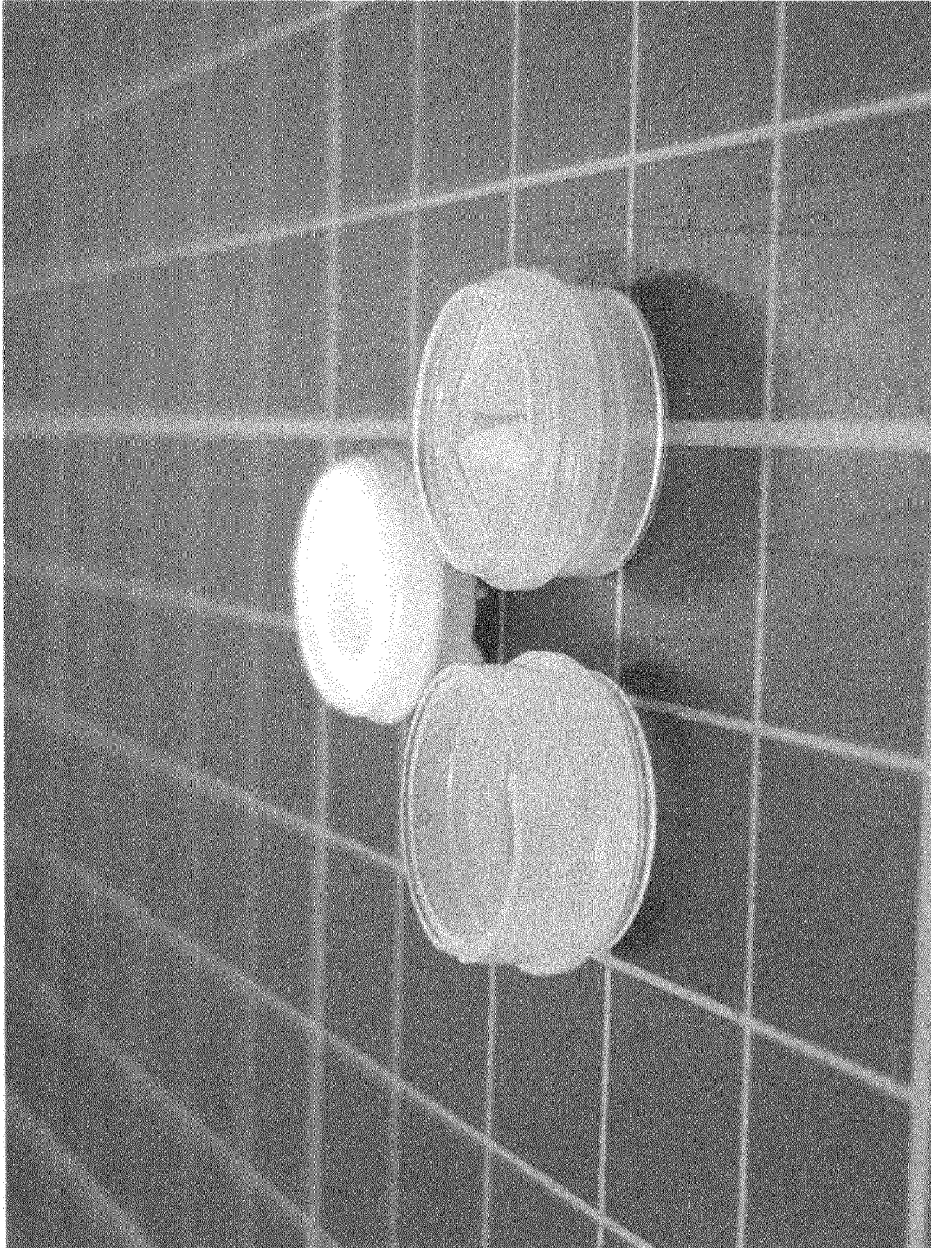


Figura 3

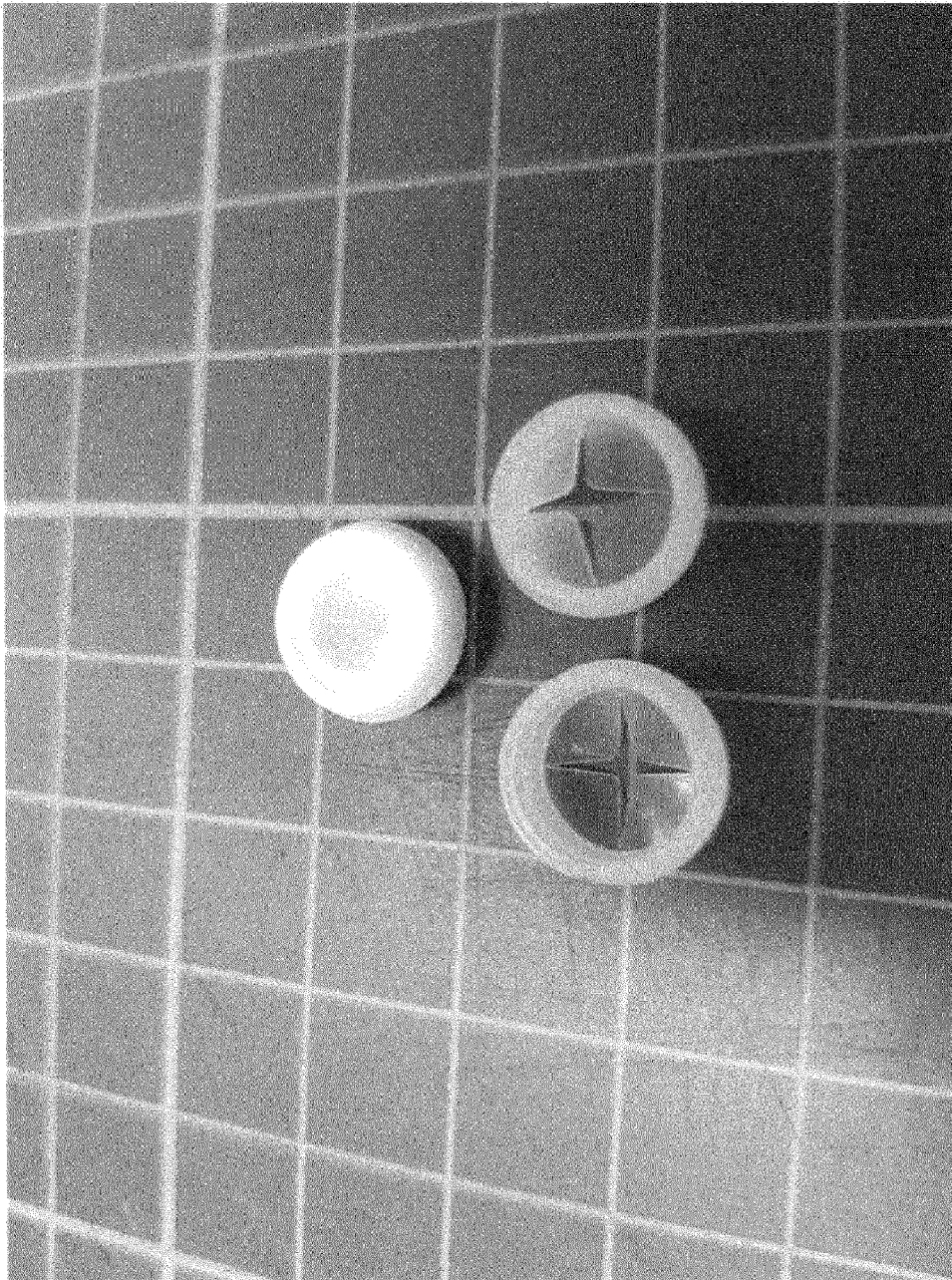


Figura 4

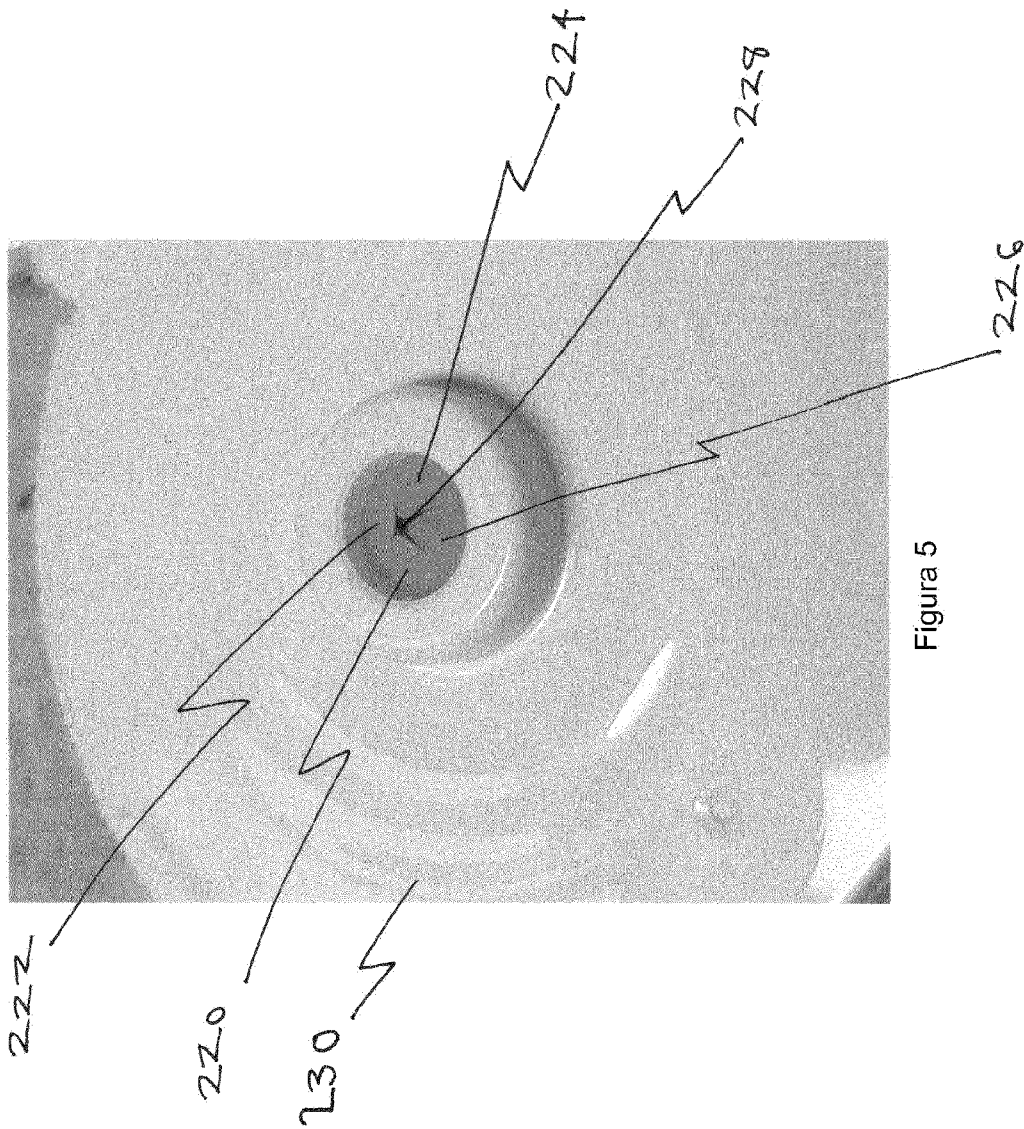


Figura 5

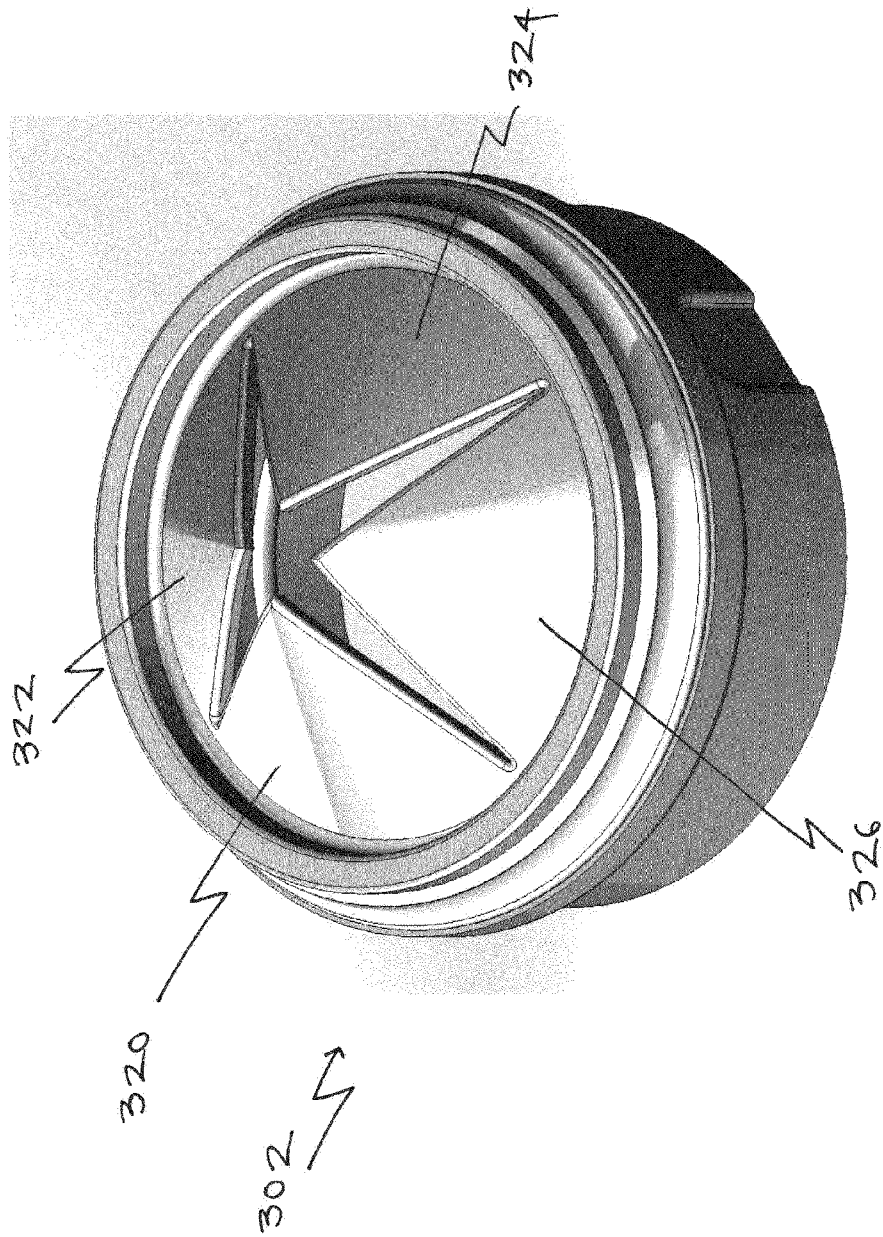


Figura 6

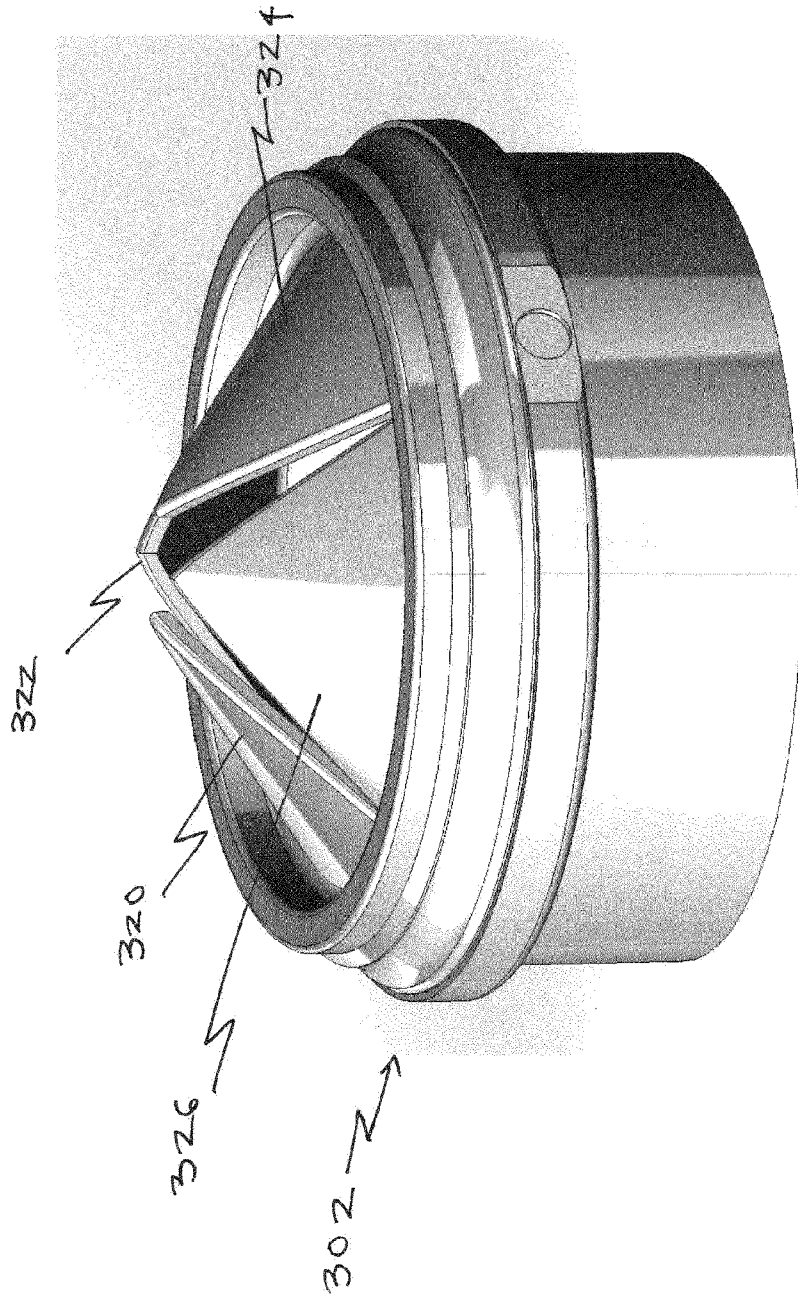


Figura 7

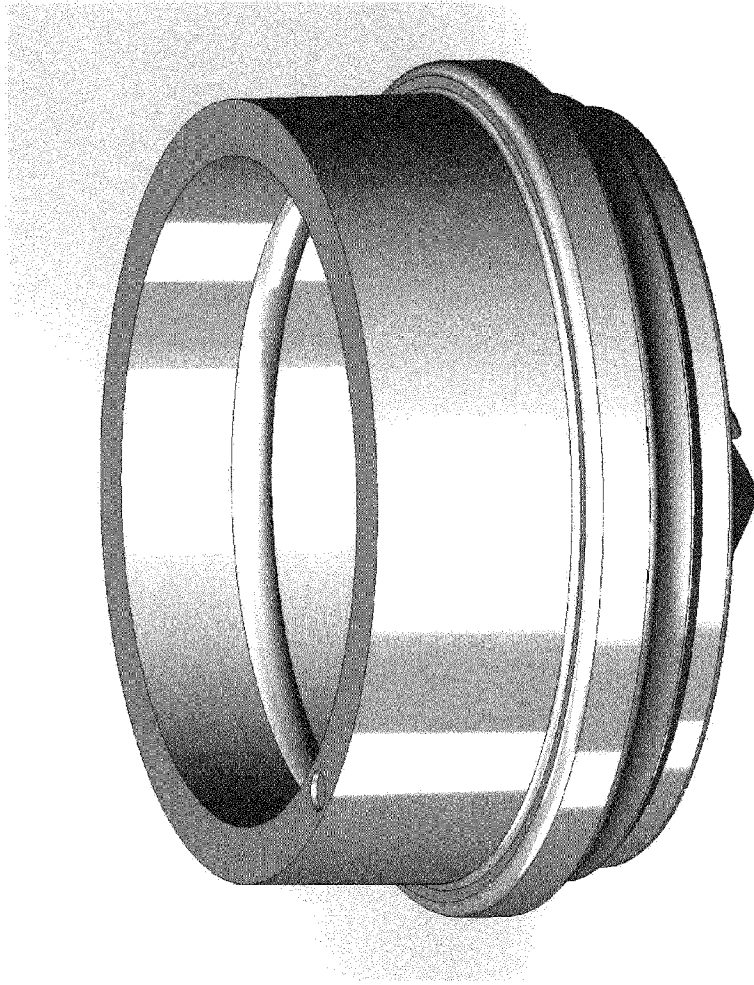


Figura 8

30Z ↗

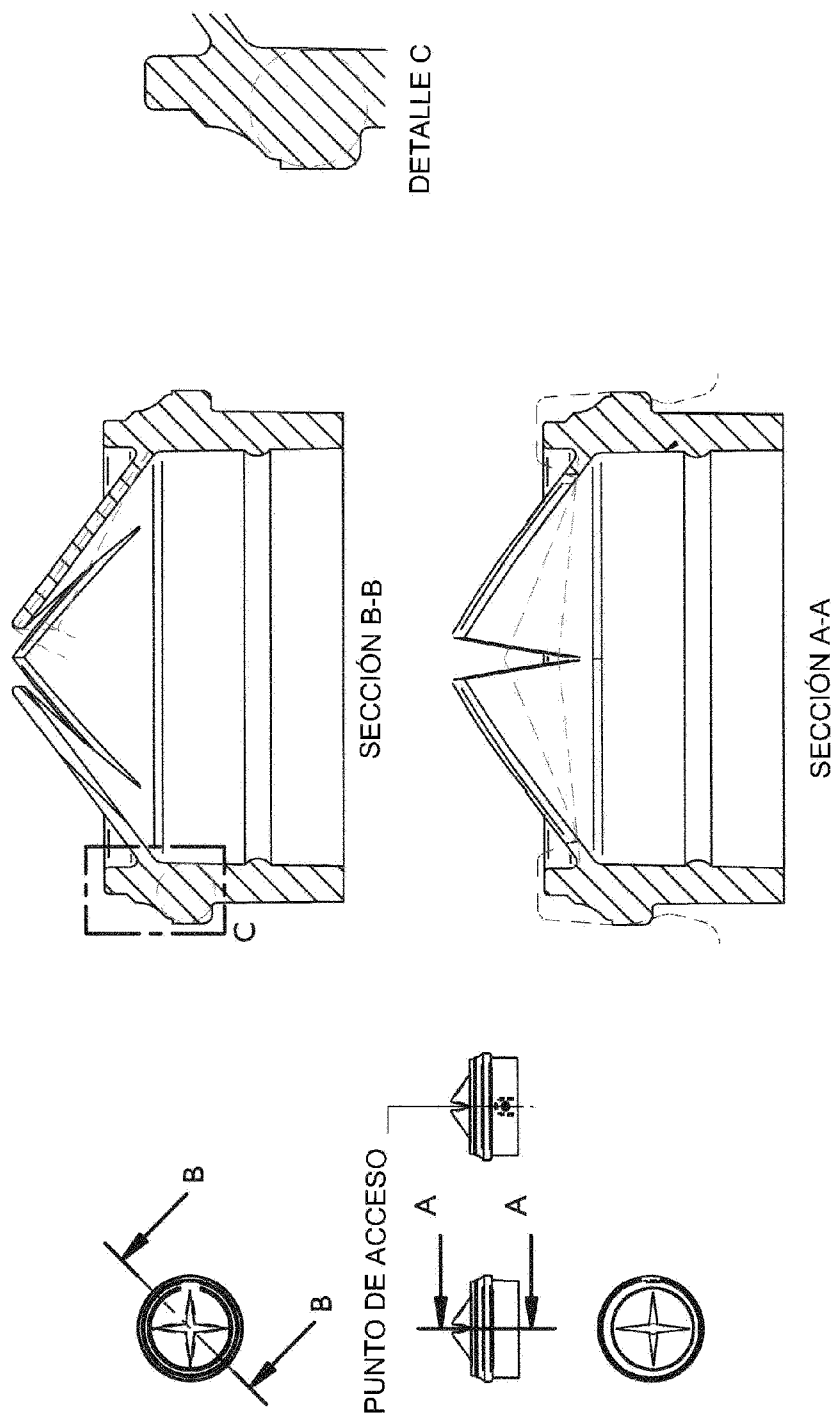


Figura 9

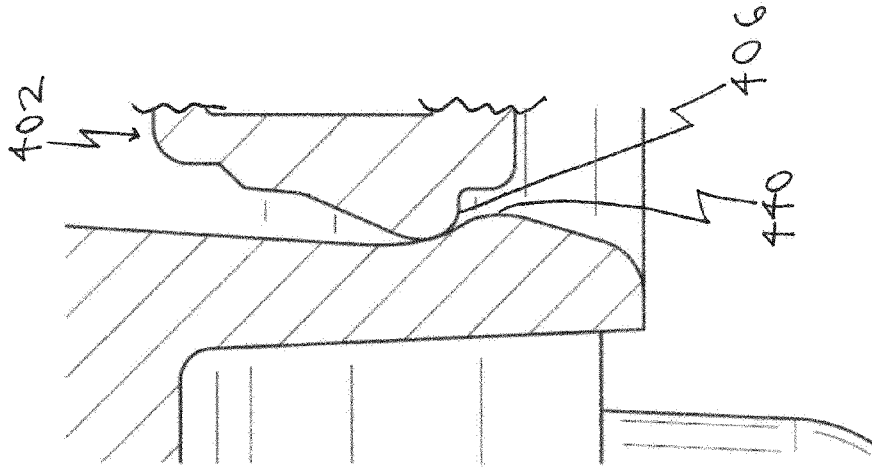


Figure 10

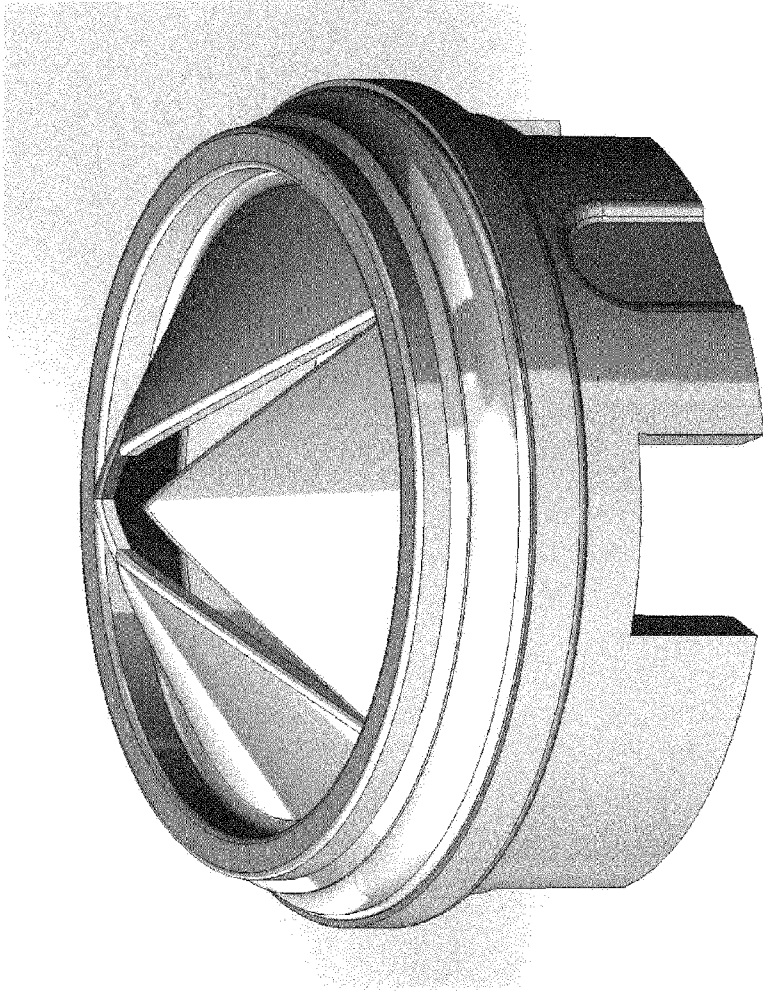


Figura 11

502° ↗

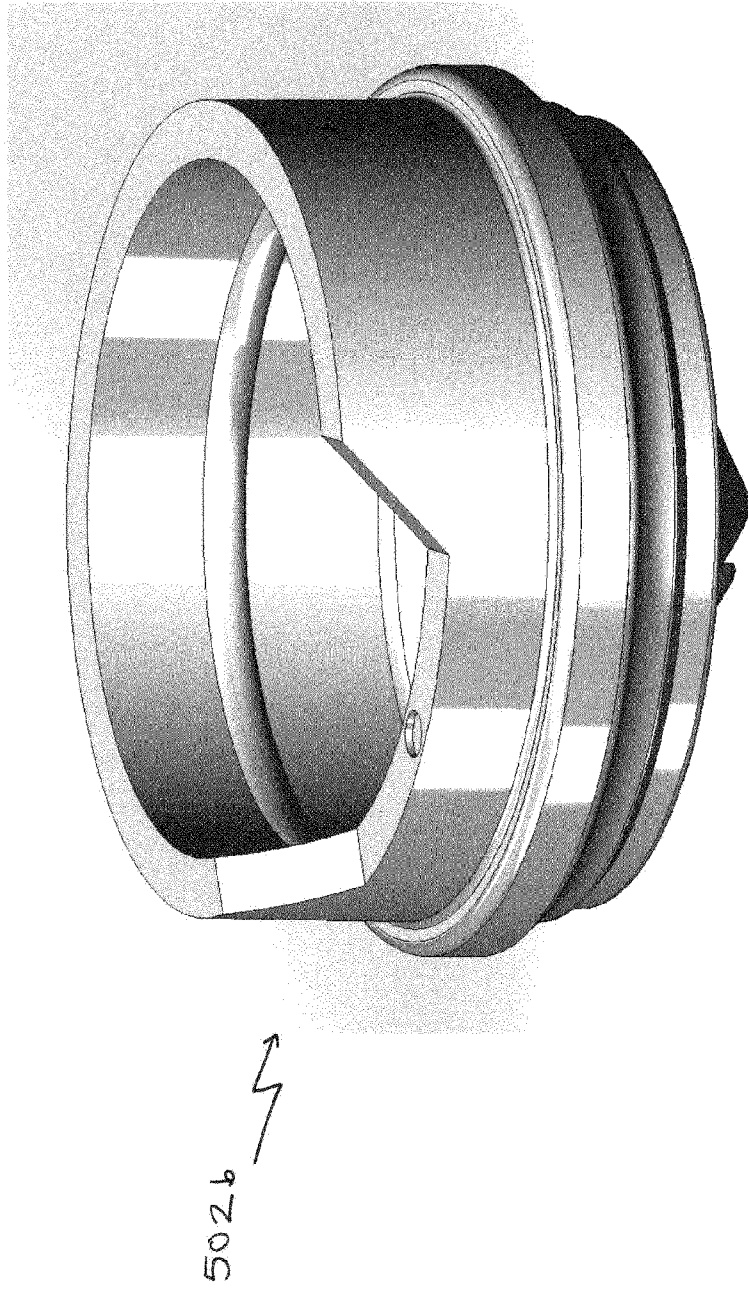
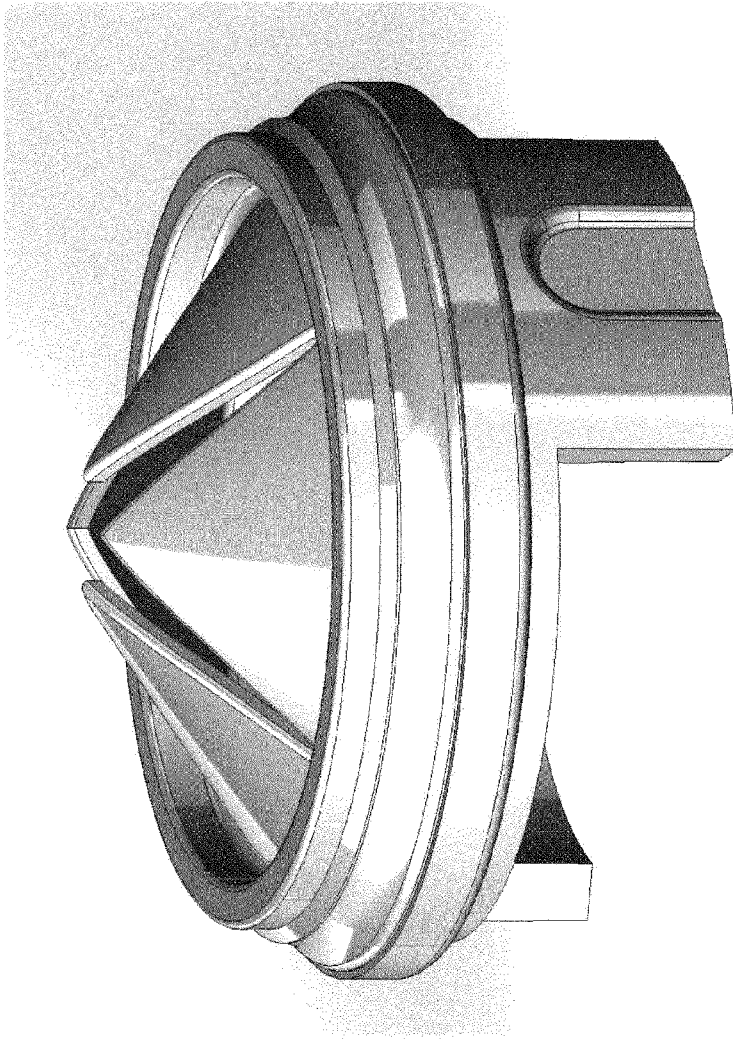


Figura 12



502c

Figura 13

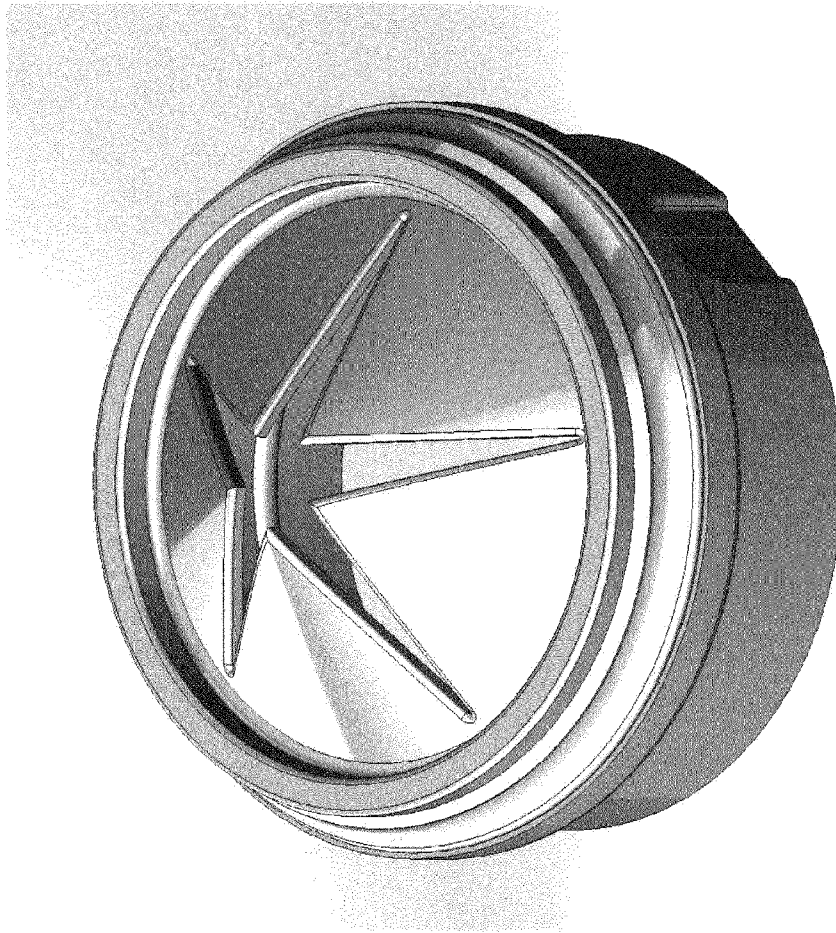


Figura 14

602 ↗

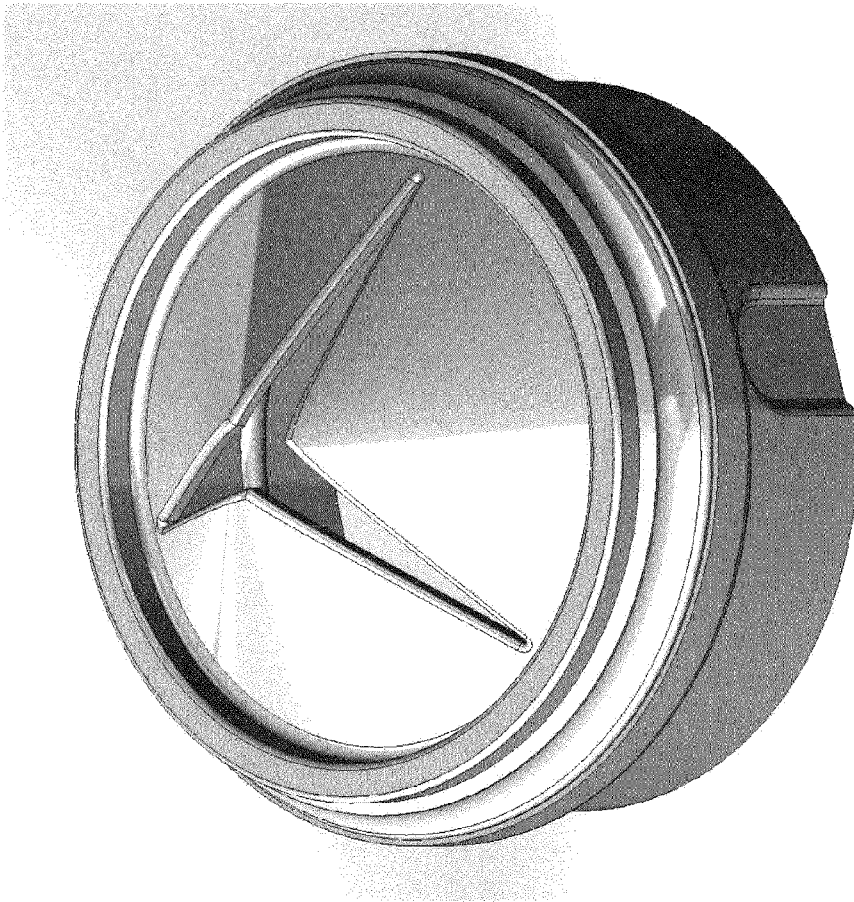


Figura 15

702 ↗

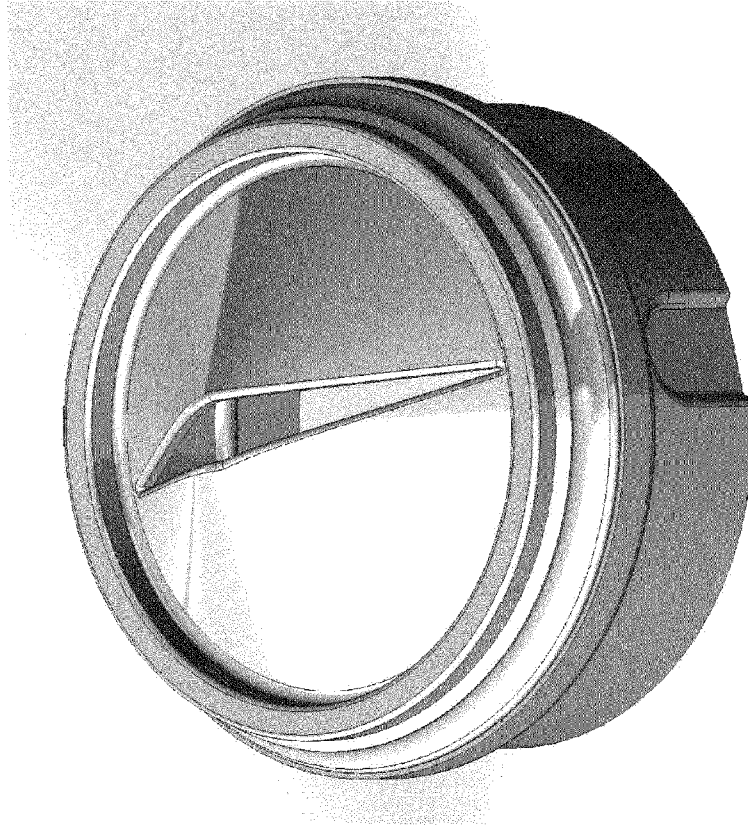


Figura 16

802 ↗