

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 230**

51 Int. Cl.:

B65D 51/28 (2006.01)

B65D 25/08 (2006.01)

B65D 81/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09700986 .4**

96 Fecha de presentación: **12.01.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2234899**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.10.2010**

54

Título: **Caperuza de envase con cámara sellable para el almacenamiento y mezcla de dos o más sustancias**

30

Prioridad:
11.01.2008 US 6412

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.12.2012

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.12.2012

73

Titular/es:
GLOBAL HARVEST GROUP, INC. (100.0%)
2272 WEST 78TH STREET
HIALEAH, FL 33016, US

72

Inventor/es:
GONZALEZ, MARCOS

74

Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 392 230 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

Caperuza de envase con cámara sellable para el almacenamiento y mezcla de dos o más sustancias

Antecedentes**Campo**

- 5 Esta descripción se refiere a dispositivos para el almacenamiento y mezcla de diferentes sustancias utilizando un envase portátil y económico.

Antecedentes

- 10 Se conocen una pluralidad de productos de consumo y de productos médicos en el mercado que tienen un periodo de conservación muy limitado o en otro caso dependen de la refrigeración para prolongar el periodo de conservación hasta una extensión tolerable. Por ejemplo, el valor nutritivo de varias bebidas enriquecidas con vitaminas en el mercado se degrada seriamente hasta una fracción pequeña del valor original (cuando se embotellan) antes de que tales bebidas sean almacenadas en estanterías. De manera similar, varios medicamentos, que deben disolverse en líquido antes de ser administrados, se degradan muy rápidamente, una vez introducidos en el líquido.

- 15 Aunque existen varias caperuzas de botellas / envases o envases que contienen varias cámaras para abordar estas cuestiones, tales envases adolecen de un número de inconvenientes. Por ejemplo, algunas caperuzas requieren la perforación de una membrana que separa las diferentes sustancias a combinar. Como resultado, existe la probabilidad de que una porción de la membrana se pueda romper y, por consiguiente, ser ingerida. Otras soluciones que no implican perforar una membrana tienen otros inconvenientes, tales como juntas de obturación dudosas o cuestiones de dificultad de la producción. Por lo tanto, es deseable una nueva tecnología dirigida a
20 envases que se ocupan del almacenamiento y mezcla de diferentes sustancias.

- 25 El documento US2007/074979 A1 describe una caperuza de almacenamiento para uso para un envase de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, que comprende una primera estructura que tiene una primera pared que define al menos parcialmente una cámara de almacenamiento interior que se puede utilizar para almacenar una primera sustancia, definiendo, además, la primera pared una primera abertura anular y una segunda estructura acoplada a la primera estructura, incluyendo la segunda estructura un elemento de pistón localizado dentro de la cámara de almacenamiento con un extremo que tiene un radio mayor que la mitad del diámetro de la primera
30 abertura, en el que la segunda estructura está configurada de tal forma que el extremo es móvil para establecer a interrumpir contacto con la abertura anular y en el que cuando el extremo está en contacto con la primera superficie anular se forma la junta de obturación.

Sumario

Varios aspectos y formas de realización de la invención se describen con más detalle a continuación.

Una primera serie de formas de realización comprende una caperuza de almacenamiento para uso con un envase de acuerdo con la reivindicación 1.

- 35 Otra serie de formas de realización comprende un método para llenar una caperuza de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 15.

En otra serie de formas de realización, se proporciona una línea de montaje automático de acuerdo con la reivindicación 17.

Breve descripción de los dibujos

- 40 La naturaleza y las características de la presente descripción serán más evidentes a partir de la descripción detallada mostrada a continuación cuando se toma en combinación con los dibujos que se acompañan, en los que los caracteres de referencia identifican elementos correspondientes.

La figura 1 ilustra un envase con una primera caperuza de almacenamiento ejemplar.

Las figuras 2A-2C ilustran detalles de la primera caperuza de almacenamiento ejemplar de la figura 1.

Las figuras 3A y 3B ilustran detalles de una segunda caperuza de almacenamiento ejemplar.

- 45 Las figuras 4A – 4C ilustran otros detalles de la segunda caperuza de almacenamiento ejemplar.

Las figuras 5A-5D ilustran todavía otros detalles de la segunda caperuza de almacenamiento ejemplar.

La figura 6 ilustra todavía más detalles de la segunda caperuza de almacenamiento ejemplar.

Las figuras 7A y 7B ilustran detalles de una tercera caperuza de almacenamiento ejemplar.

La figura 8 ilustra todavía más detalles de la tercera caperuza de almacenamiento ejemplar.

Las figuras 9A y 9B ilustran detalles de una cuarta caperuza de almacenamiento ejemplar.

5 La figura 10 ilustra un proceso de llenado para cualquiera de las caperuzas de las figuras 2A-9B.

La figura 11 ilustra más detalles de la tobera de suministro de la figura 10.

Descripción detallada

10 Los métodos y sistemas descritos a continuación se pueden describir en general, así como en términos de ejemplos específicos y/o formas de realización específicas. Para los casos en los que se hace referencia a ejemplos y/o formas de realización detallados, debería apreciarse que ninguno de los principios subyacentes descritos deben limitarse a una sola forma de realización, sino que se pueden extender para uso con cualquiera de los otros métodos y sistemas descritos aquí, como se comprenderá por un técnico ordinario en la materia, si no se establece específicamente otra cosa.

15 La figura 1 ilustra un envase 100 con una primera caperuza de almacenamiento ejemplar 110. En general, el envase 100 se puede llenar con una primera sustancia, tal como agua, mientras que la primera caperuza de almacenamiento ejemplar 110 está configurada para ser llenada con una segunda sustancia, tal como una mezcla de bebida potenciada, mezcla de vitamina potenciada o medicación. El envase 100 y la primera caperuza de almacenamiento ejemplar 110 se pueden mezclar juntas a través de cualquier número de medios, tal como soldadura por ultrasonido o a través de un adaptador superior roscado, por ejemplo del mismo tipo de adaptador visto comúnmente entre botellas de soda de plástico con sus tapas. Una ventaja de utilizar caperuzas de almacenamiento es que se puede prolongar el periodo de conservación de varias bebidas consumibles y medicaciones cuando las porciones activas de una sustancia, por ejemplo vitaminas, está en una forma potenciada en comparación con situaciones en las que tales sustancias estarían disueltas en líquidos, lo que puede causar que las sustancias activas se degraden.

25 Para la finalidad de esta descripción, término "caperuza de almacenamiento" se refiere a un dispositivo configurado para ser fijado a un envase que contiene una primera sustancia, mientras que es capaz por sí mismo de contener de forma separada una segunda sustancia, y que sella/aísla la primera sustancia de la segunda sustancia hasta el instante en el que un operador, por ejemplo un consumidor de una bebida enriquecida con vitamina, elige mezclar las dos sustancias desacoplando mecánicamente o removiendo cualquier junta de obturación que separa las dos sustancias.

30 Las figuras 2A-2C ilustran detalles de la primera caperuza de almacenamiento ejemplar 110 de la figura 1. Como se muestra en las figuras 2A-2C, la caperuza de almacenamiento 110 incluye una pared exterior 206, una pared inferior 208 y un manguito interior 210 que define una cámara de almacenamiento interior 220, así como una abertura anular 230 en la parte inferior. La caperuza de almacenamiento 110 incluye, además, un tirador 204 conectado a un pistón 212, que está conectado él mismo a un tope 214. Una tapa 202 puede estar prevista opcionalmente para el tirador 204.

En funcionamiento, un operador puede retirar la tapa 202 para dejar al descubierto el tirador. Después, el operador puede tirar del tirador 204 para provocar que el tope 214 tire de la abertura anular 230 para romper la junta creada entre la abertura anular 230 y el tope 214.

40 Las figuras 3A y 3B ilustran detalles de una segunda caperuza de almacenamiento ejemplar.

45 Como se muestra en las figuras 3A-3B, la segunda caperuza de almacenamiento ejemplar incluye una primera pared 302 y una pared exterior 308 que definen, al menos parcialmente, una cámara de almacenamiento interior 320, así como una abertura anular 330 en la parte inferior. La primera pared 302 y la pared exterior 308 definen, por lo tanto, una cámara roscada para permitir que la caperuza de almacenamiento sea fijada a un envase, tal como una botella de plástico con un cuello roscado. Hay que indicar que los elementos ejemplares 302 y 308 se pueden fabricar de una sola estructura que puede ser producida de forma económica mediante moldeo por inyección de varios plásticos de bajo coste. Además, hay que indicar que la abertura 330 es anular y tiene una esquina interior 332 configurada de forma anular – esencialmente una superficie convexa que tiene un radio R2 con la indicación de que R2 en el ejemplo de las figuras 3A-3B es muy pequeño en comparación con el radio R1 del extremo arqueado del pistón 310, es decir, $R1 \ll R2$, o $R2 \leq 10 \cdot R1$. En otras varias formas de realización y como se mostrada a continuación, los radios comparativos de R1 y R2 pueden variar en gran medida en proporción, por ejemplo $R2/10 \leq R1 \leq 10 \cdot R2$, $R2/5 \leq R1 \leq 5 \cdot R2$, $R2/3 \leq R1 \leq 3 \cdot R2$; $R2/2 \leq R1 \leq 2 \cdot R2$, $R2/1,5 \leq R1 \leq 1,5 \cdot R2$ y $R1 = R2$.

Continuando, la segunda caperuza de almacenamiento ejemplar incluye también un tirador 304 conectado a un pistón arqueado 310 con el extremo arqueado provisto de nuevo con un radio R1 – hay que indicar que, en la práctica, R1 puede ser mayor que al menos la mitad de la longitud del diámetro de la abertura 330 para asegurar que el extremo arqueado puede formar una junta con la abertura 330 en el borde 332 (puntos de contacto 312 de la figura 3a). Hay que indicar que los elementos ejemplares 304 y 310 pueden fabricarse también de una sola estructura (por ejemplo, una pieza individual de plástico uniforme) que se puede producir de una manera económica mediante molde por inyección de los varios materiales de plástico de bajo coste. Hay que indicar también que las dos estructuras singulares están configuradas de tal manera que el extremo arqueado del pistón 310 es móvil para establecer e interrumpir el contacto con la abertura anular 330, y se puede realizar o romper una junta de obturación retorciendo el tirador 304 con relación a las paredes 302 y 308.

Las figuras 4A-4C ilustran, además, detalles de la segunda caperuza de almacenamiento ejemplar, definida por conveniencia aquí como una primera “estructura singular” 400, con énfasis en las roscas de tornillo 460, indicando que las porciones extremas 462 de las roscas 460 pueden actuar para ayudar a bloquear la estructura 400 con relación a la estructura 500 (de las figuras 5A-5D) y/o para excluir el rango de movimiento del pistón 310 con relación a la abertura 330. Otros mecanismos de bloqueo y/o de limitación, tales como las estructura de retención incorporadas en las estructuras 400 y/o 500, se pueden utilizar separadamente o juntas con la forma de rosca ejemplar de las figuras 5A-5C.

Las figuras 5A-5D ilustran todavía otros detalles de la segunda caperuza de almacenamiento ejemplar definida por conveniencia aquí como la segunda “estructura singular” 500, con énfasis sobre las roscas de tornillo 560 utilizables con roscas 460 de las figuras 4A-4C. La vista de la sección transversal 520 y la vista superior 530 se añaden también para mayor claridad. La figura 6 ilustra todavía más detalles de la segunda caperuza de almacenamiento ejemplar, en particular, una “caperuza marcada” 630 que tiene una identificación grabada o integral en el producto, información publicitaria y/o instrucciones incorporadas en ella.

Las figuras 7A y 7B ilustran detalles de una tercera caperuza de almacenamiento integral 700 que tiene elementos 702-732, que son esencialmente idénticos a los elementos 302-332 de las figuras 3A-3B, con la excepción de que el pistón 710 está modificado para tener una cúpula 714 con un radio mucho mayor en comparación con el radio del elemento vertical que conecta la cúpula 714 y la parte superior 706. Una ventaja de esta configuración es que permite un volumen mayor de la cámara de almacenamiento 720, con un inconveniente posible de complejidad incrementada de fabricación, ya que el pistón 710 no puede ser integral con los elementos 704 y 706. La figura 8 ilustra todavía más detalles del pistón 710 para la tercera caperuza de almacenamiento ejemplar.

Las figuras 9A y 9B ilustran detalles de una cuarta caperuza de almacenamiento ejemplar 900. Como se muestra en la figura 9, la caperuza de almacenamiento 900 incluye elementos 902-932 que son generalmente idénticos a elementos 302-332 respectivo de las figuras 3A-3B, pero con algunas diferencias notable. Por ejemplo, el borde 332 de las figuras 3A-3B está sustituido con una superficie convexa 932 más redondeada (conexa con relación a la cámara de almacenamiento 920 y el pistón 910), que pueden tener una ventaja en tolerancias de fabricación, uso de materiales de plástico y fiabilidad. Además, una junta de obturación 950 opcional entre las dos estructuras singulares se puede añadir para mejorar el aislamiento de cualquiera de las sustancias almacenadas en la cámara 920 con el mundo exterior.

Continuando, otra ventaja además de la simplicidad de fabricación y la fiabilidad de los ejemplos de las figuras 3A-9B es la facilidad relativa de llenado y sellado de los dispositivos en comparación con otras caperuzas de almacenamiento. Por ejemplo, cuando las dimensiones de los dispositivos se hacen para cumplir con caperuzas de consumo estándar para varias bebidas deportivas conocidas, los proveedores pueden utilizar las caperuzas de los ejemplos de las figuras 3A-9B con poco o ningún cambio de utillaje y/o uso de técnicas y dispositivos de línea de montaje listos para usar. De acuerdo con ello, se pueden reducir sustancialmente los costes.

La figura 10 ilustra un proceso de llenado para cualquiera de las caperuzas de las figuras 3A-9B. Como se muestra en la figura 10, se representan un cinta transportadora 1010 que tiene tres posiciones A, B y C (previstas para referencia) así como un primer elemento de agarre 1020, un segundo elemento de agarre 1030 y un tubo de suministro 1040.

En funcionamiento, una caperuza de almacenamiento ejemplar 900 puede estar colocada dentro de los tiradores 1020 y 1030 en la posición A de la cinta transportadora 1010, así como emplazada debajo del tubo de suministro 1040. Hay que indicar que la caperuza de almacenamiento 900 no está sellada en esta posición.

A continuación, en la posición B, se baja el tubo de suministro 1040 para establecer contacto con una abertura anular de la caperuza de almacenamiento 900, de tal manera que una pestaña u otro elemento de sellado (explicado más adelante) puede sellar efectivamente la cámara de almacenamiento de la caperuza 900 con relación al lado exterior de la caperuza de almacenamiento 900. Entonces, se puede inyectar una sustancia 1050 dentro de la cámara de almacenamiento de la caperuza de almacenamiento 900 ventilando al mismo tiempo el aire desplazado fuera de la cámara de almacenamiento. Después de llenar la cámara de almacenamiento, se lleva la caperuza de

almacenamiento 900 a la posición C, donde se pueden hacer girar / rotar los tiradores 1020 y 1030 uno con relación al otro y de esta manera provocar que la caperuza de almacenamiento 900 sea sellada con relación al mundo exterior, a medida que las dos estructuras singulares descritas anteriormente giran / rotan una con relación a la otra, provocando que se encuentren las superficies convexas del pistón interno y de la abertura anular.

- 5 Debería apreciarse que para el ejemplo de la figura 10, el término “posición” se ilustra en términos de posición relativa. No obstante, se puede pensar en términos espaciales o de una manera alternativa se puede pensar en términos de etapas de fabricación. Por ejemplo, las etapas descritas en las posiciones A, B y C pueden ocurrir todas en una sola localización en función del equipo de fabricación particular utilizado. Además, el término “posición” puede comprender más que un punto en el espacio, pero puede comprender de manera alternativa un espacio o
- 10 distancia. Por ejemplo, el proceso de llenado de la posición B puede tener lugar a medida que la caperuza de almacenamiento 900 se mueve continuamente a lo largo de la cinta transportadora 1010 sobre una distancia de un metro.

La figura 11 ilustra otros detalles del tubo de suministro 1040 de la figura 10. Como se muestra en la figura 11, el tubo de suministro ejemplar 1040 incluye una pared exterior 1110 y una pared interior 1120 que definen un paso de suministro y un paso de aire desplazado. Una pestaña 1130 se incluye también para sellar la abertura 940 de la caperuza de almacenamiento 900 con respecto al mundo exterior, mientras un producto es suministrado a la cámara de almacenamiento 920 a través del paso de suministro y el aire desplazado es ventilado a través del paso de aire desplazado.

15

Hay que indicar que en formas de realización alternativas, el paso de suministro y el paso de aire desplazado pueden adoptar una variedad de diferentes configuraciones físicas. Por ejemplo, las funciones particulares de los pasos se pueden invertir, los pasos se pueden formar utilizando tubos adyacentes entre sí y/o se pueden utilizar tubos múltiples para sustituir tubos individuales para cualquiera o para ambos pasos.

20

Mirando al pistón 910 en la figura 11, se puede apreciar que su extremo configurado arqueado tiene la otra ventaja (además de crear una junta de obturación efectiva) de que el extremo arqueado facilita el proceso de llenado del espacio de almacenamiento 920, de que cualquier polvo o líquido caído puede fluir suavemente hacia abajo y alrededor de la cúpula con poca probabilidad de que cualquier cantidad de sustancia del producto depositado se pueda adherir o atrapar de otra manera en una localización crítica, tal como la punta del pistón 910 que establecería contacto con abertura anular 930 para formar una junta.

25

Los que se ha descrito anteriormente incluye ejemplos de una o más formas de realización. Naturalmente, no es posible describir cada combinación concebible de componentes o metodologías para fines de describir las formas de realización mencionadas anteriormente, pero un técnico ordinario en la materia puede reconocer que son posibles otras muchas combinaciones y permutaciones de varias formas de realización. De acuerdo con ello, las formas de realización descritas están destinadas para abarcar todas las alteraciones, modificaciones y variaciones que caen dentro del alcance de las reivindicaciones anexas. Además, hasta la extensión en que el término “incluye” se utiliza en la descripción detallada o en las reivindicaciones, tal término está destinado para incluir de una manera similar el término “que comprende”, ya que el término “que comprende” se interpreta, cuando se emplea, como una palabra de transición en una reivindicación.

30

35

Se comprenderá que muchos cambios adicionales en los detalles, materiales, etapas y disposición de partes, que han sido descritos e ilustrados para explicar la naturaleza de la invención, pueden ser realizados por los técnicos en la materia dentro del alcance de la invención, como se expresa en las reivindicaciones anexas.

40

REIVINDICACIONES

1.- Una caperuza de almacenamiento para uso con un envase (100), que comprende:

una primera estructura que tiene una primera pared (302, 308) que define al menos parcialmente una cámara de almacenamiento interior (320) que se puede utilizar para almacenar una primera sustancia, definiendo, además, la primera pared (302, 308) una primera abertura anular (330);

y una segunda estructura (304) acoplada a la primera estructura, incluyendo la segunda estructura (304) un elemento de pistón (310) localizado dentro de la cámara de almacenamiento (320) con un extremo que mira hacia la abertura anular (330), teniendo el extremo un radio mayor que el radio de la primera abertura anular (330),

en la que la segunda estructura (304) está configurada de tal forma que el extremo es móvil para establecer a interrumpir contacto con la abertura anular (330),

caracterizada porque dicha primera abertura anular (330) tiene una primera superficie anular convexa (332) que mira hacia la cámara de almacenamiento (320) y porque el extremo de dicho elemento de pistón (310) es un extremo arqueado (312) con una superficie convexa que tiene un radio mayor que el radio de la primera abertura anular (330) y en la que cuando el extremo arqueado (312) está en contacto con la primera superficie anular convexa (332), se forma una junta de obturación entre dos superficies convexas a lo largo de una trayectoria anular para sellar la cámara de almacenamiento (320).

2.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 1, en la que la primera estructura incluye también una estructura que se puede utilizar para permitir que la caperuza de almacenamiento sea fijada en una abertura de un envase (100), de tal manera que la primera abertura anular (330) está sellada dentro del envase (100), en la que la estructura es una primera estructura de parte superior giratoria que se pueda utilizar para permitir que la caperuza de almacenamiento sea fijada al envase a través de una acción de torsión con relación al envase (100).

3.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 1, en la que la primera estructura está fabricada de una sola pieza de plástico, y en la que la segunda estructura está fabricada también de una sola pieza de plástico.

4.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 1, en la que el radio del extremo arqueado (R1) es mayor que el radio de la primera superficie anular convexa (R2).

5.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 4, en la que la primera superficie anular convexa es esencialmente una esquina comparada con el radio del extremo arqueado.

6.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 5, en la que el radio del extremo arqueado R1 tiene una proporción con respecto al radio de la primera superficie anular convexa R2 de un rango de: $R2/10 \leq R1 \leq 10 * R2$.

7.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 6, en la que el radio del extremo arqueado R1 tiene una proporción con respecto al radio de la primera superficie anular convexa R2 de un rango de: $R2/3 \leq R1 \leq 3 * R2$.

8.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 7, en la que el radio de extremo arqueado R1 tiene una proporción con respecto al radio de la primera superficie anular convexa R2 de un rango de: $R2/1,2 \leq R1 \leq 1,5 * R2$.

9.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 1, en la que la segunda estructura está acoplada a la primera estructura a través de una estructura roscada.

10.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 9, en la que la segunda estructura está acoplada a la primera estructura a través de una segunda estructura superior giratoria, de tal manera que retorciendo un tirador sobre la segunda estructura con relación a la primera estructura se provoca que el extremo arqueado (312) se aproxime o se aleje de la abertura anular (330).

11.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 10, en la que la segunda estructura superior giratoria incluye al menos una estructura de bloqueo para retener la segunda estructura en un primer ángulo de seguridad con relación a la segunda estructura.

12.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 10, que comprende, además, una junta de obturación entre la primera estructura y la segunda estructura que se puede utilizar para mejorar la obturación de la cámara de almacenamiento.

13.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 1, en la que:

la primera estructura incluye también una primera estructura superior giratoria que se puede utilizar para que la caperuza de almacenamiento sea fijada al envase (100) a través de una acción de torsión con

relación al envase (100); y

la segunda estructura está acoplada a la primera estructura a través de una segunda estructura superior giratoria, de tal manera que retorciendo un tirador sobre la segunda estructura con relación a la primera estructura se provoca que el extremo arqueado (312) se aproxime o se aleje de la abertura anular (330).

5 14.- La caperuza de almacenamiento de la reivindicación 13, en la que:

la segunda estructura superior giratoria incluye al menos una estructura de bloqueo para retener la segunda estructura en un primer ángulo de seguridad con relación a la segunda estructura; y

una junta de obturación (950) existe entre la primera estructura y la segunda estructura que se puede utilizar para mejorar la obturación de la cámara de almacenamiento (320).

10 15.- Un método para llenar una caperuza de almacenamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores para usar con un envase (100), en el que la segunda estructura (304) está configurada de tal forma que el extremo arqueado (312) es móvil para establecer e interrumpir contacto con la abertura anular (330) a través de un movimiento de torsión de un tirador sobre la segunda estructura (304) con relación a la primera estructura, comprendiendo el método:

15 proporcionar una caperuza de almacenamiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 14; colocar un primer tubo (1040) que tiene un paso de deposición de producto, un paso de aire desplazado y una pestaña sobre la abertura anular (330), de tal manera que la pestaña sella sustancialmente extremos respectivos del paso de deposición de producto y el paso de aire desplazado hacia la cámara de almacenamiento (320);

20 utilizar el paso de deposición de producto para depositar una primera sustancia dentro de la cámara de almacenamiento (320), mientras el paso de aire desplazado retira el aire desplazado fuera de la cámara de almacenamiento (320); y

retorcer la primera estructura con relación a la segunda estructura para provocar que el extremo arqueado (312) forma una junta de obturación con la abertura anular (330) sellando de esta manera la primera sustancia dentro de la cámara de almacenamiento (320).

25 16. El método para llenar una caperuza de almacenamiento de la reivindicación 15, que comprende, además, retorcer la caperuza de almacenamiento sobre un envase (100), de tal manera que la primera abertura (330) está sellada dentro del contenedor (100).

17.- Una línea de montaje automático, que comprende:

30 una línea de transporte (1010) que se puede utilizar para transportar una pluralidad de caperuzas de almacenamiento (900);

35 una pluralidad de caperuzas de almacenamiento (900) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, para usar con un envase (100), en la que la segunda estructura (304) está configurada de tal forma que el extremo arqueado (312) es móvil para establecer e interrumpir contacto con la abertura anular (330) a través de un movimiento de torsión de un tirador sobre la segunda estructura con relación a la primera estructura;

40 una primera estación (A) en la línea de transporte (1010) con un primer tubo (1040) que tiene un paso de deposición de producto, un paso de aire desplazado y una pestaña (1130) que se puede utilizar para ser colocada sobre la abertura anular (330) de cada caperuza de almacenamiento (900), de tal manera que la pestaña (1130) sella sustancialmente extremos respectivos del paso de deposición de producto y el paso de aire desplazado hasta la cámara de almacenamiento (320) respectiva, y en la que el paso de deposición de producto se puede utilizar entonces para depositar una primera sustancia dentro de la cámara de almacenamiento (320) mientras el paso de aire desplazado es utilizado para eliminar aire desplazado fuera de la cámara de almacenamiento (320); y

45 un mecanismo de torsión (1020, 1030) sobre la cinta transportadora (1010) que se puede utilizar para retorcer la primera estructura con relación a la segunda estructura (304) para provocar que el extremo arqueado (312) forma una junta de obturación con la abertura anular (330) sellando de esta manera la primera sustancia dentro de la cámara de almacenamiento (320).

50 18.- La línea de montaje automático de la reivindicación 17, que comprende, además, retorcer la caperuza de almacenamiento (900) sobre un envase (100), de tal manera que la primera abertura es sellada dentro del envase (100).

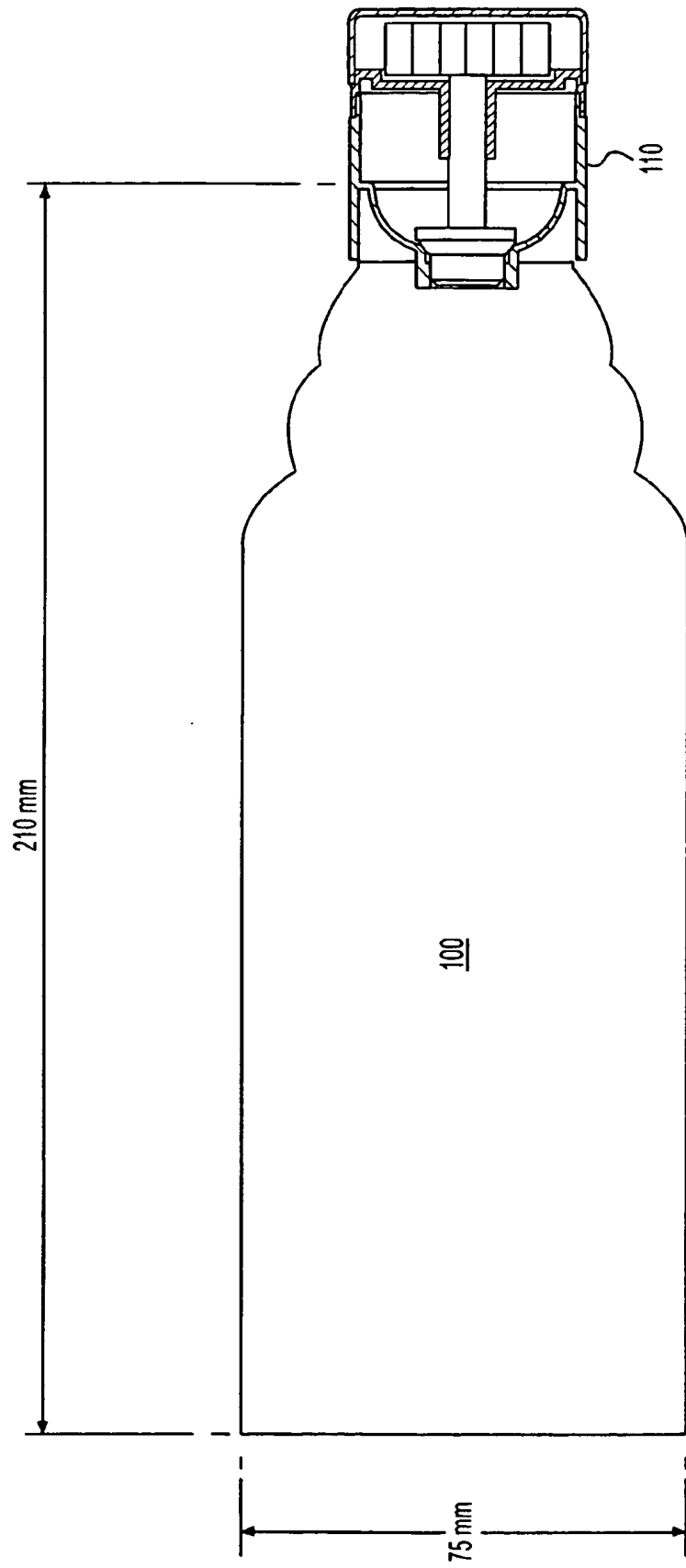


FIG. 1

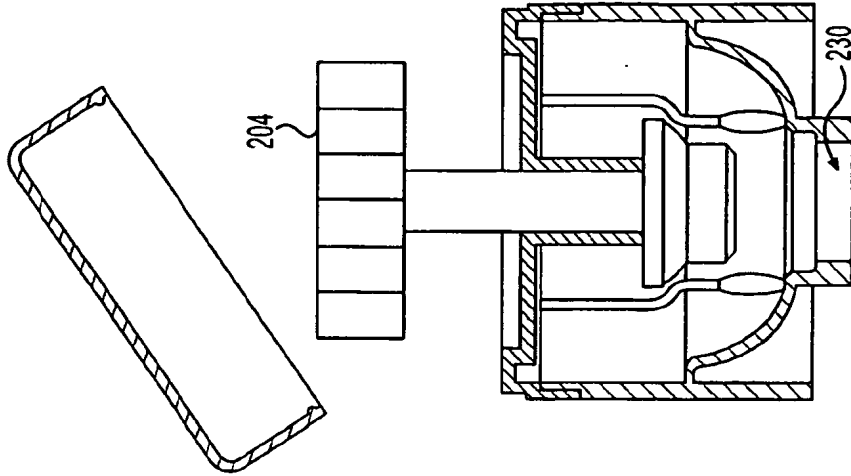


FIG. 2C

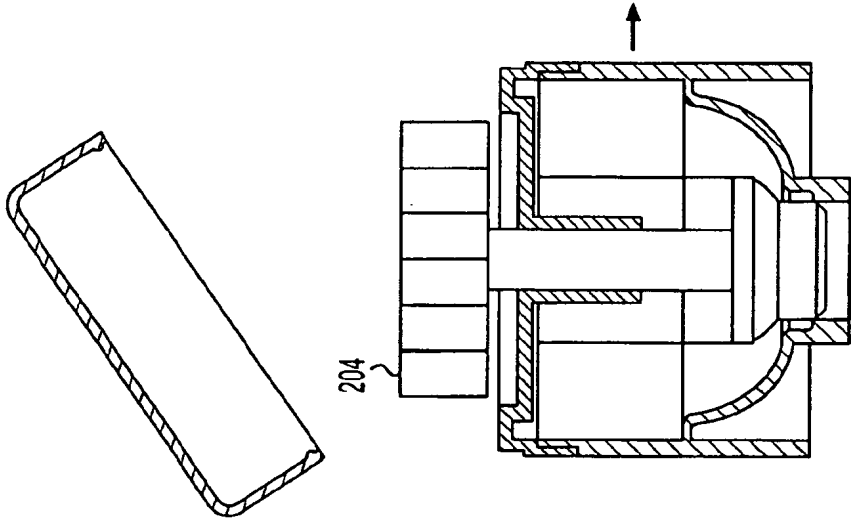


FIG. 2A

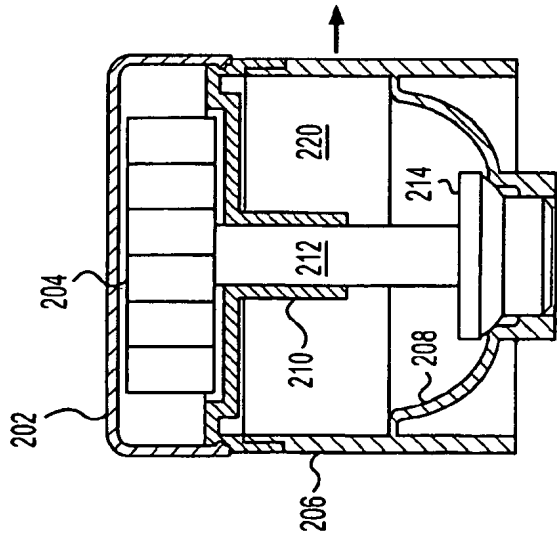


FIG. 2A

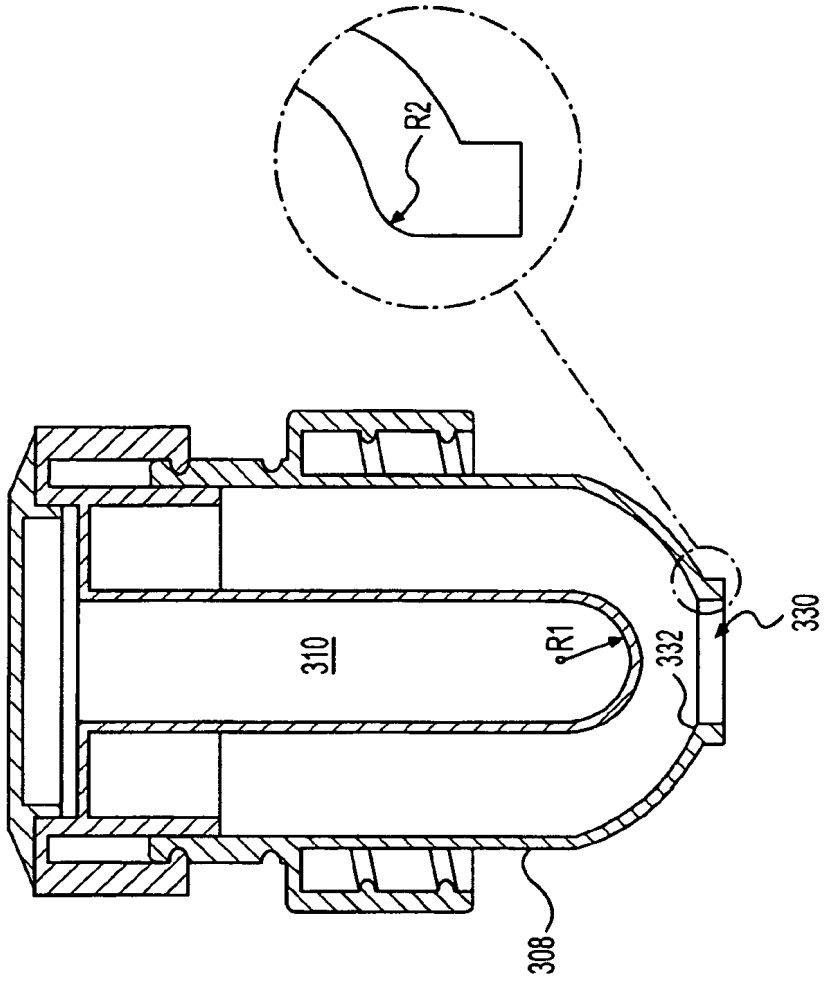


FIG. 3A

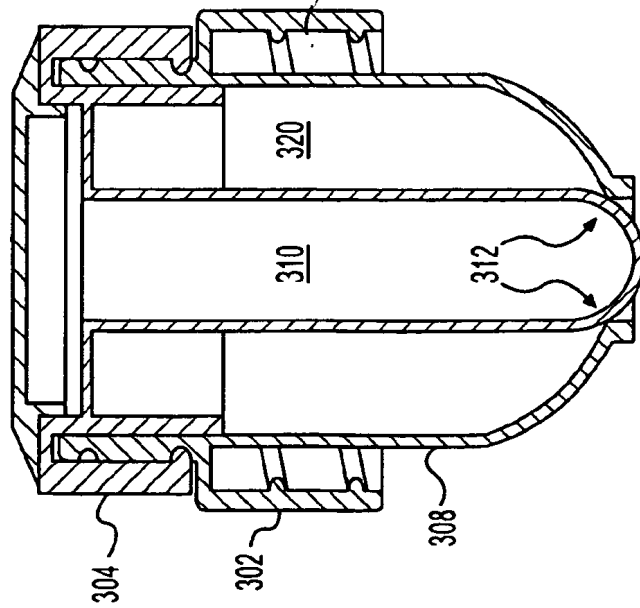


FIG. 3B

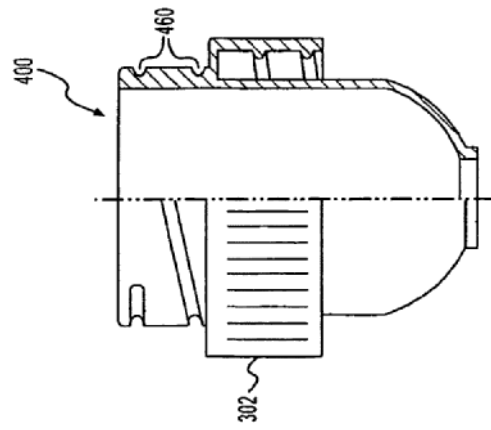


FIG. 4A

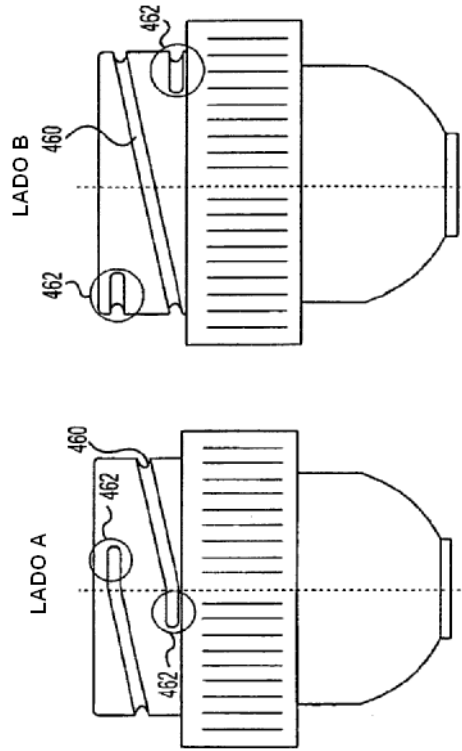


FIG. 4B

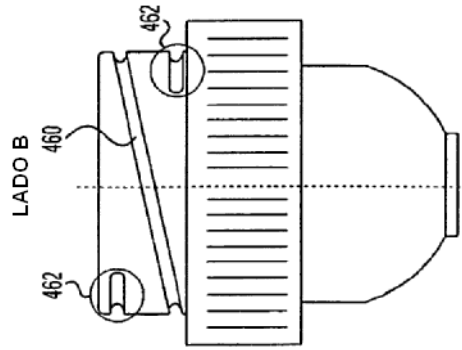


FIG. 4C

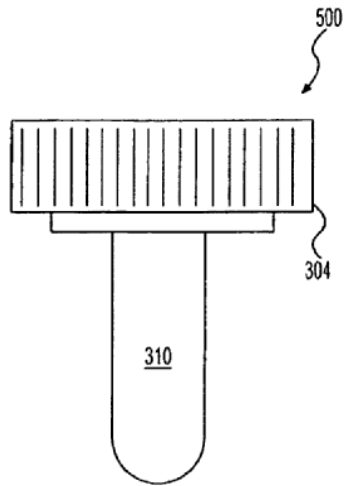


FIG. 5A

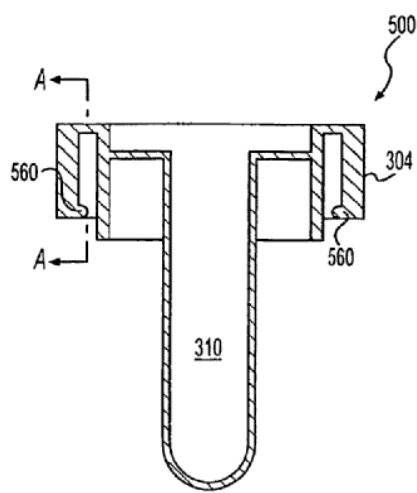


FIG. 5B

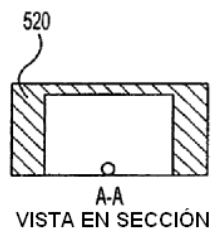


FIG. 5C

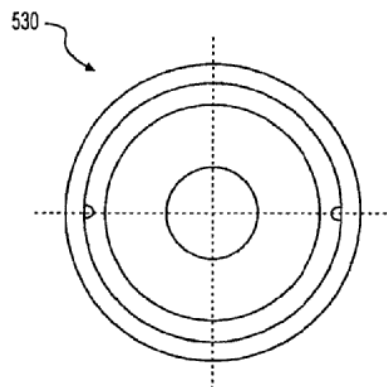


FIG. 5D

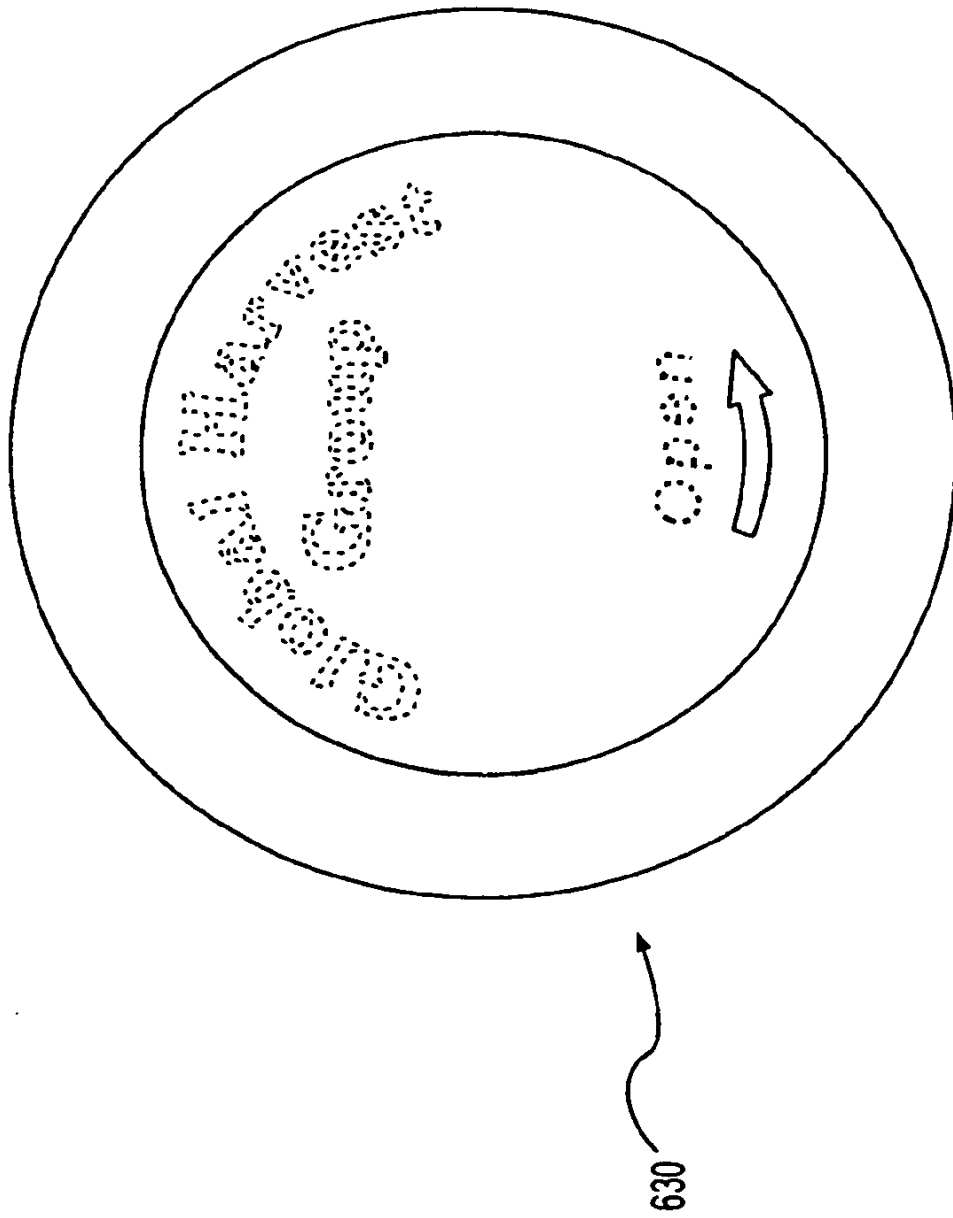


FIG. 6

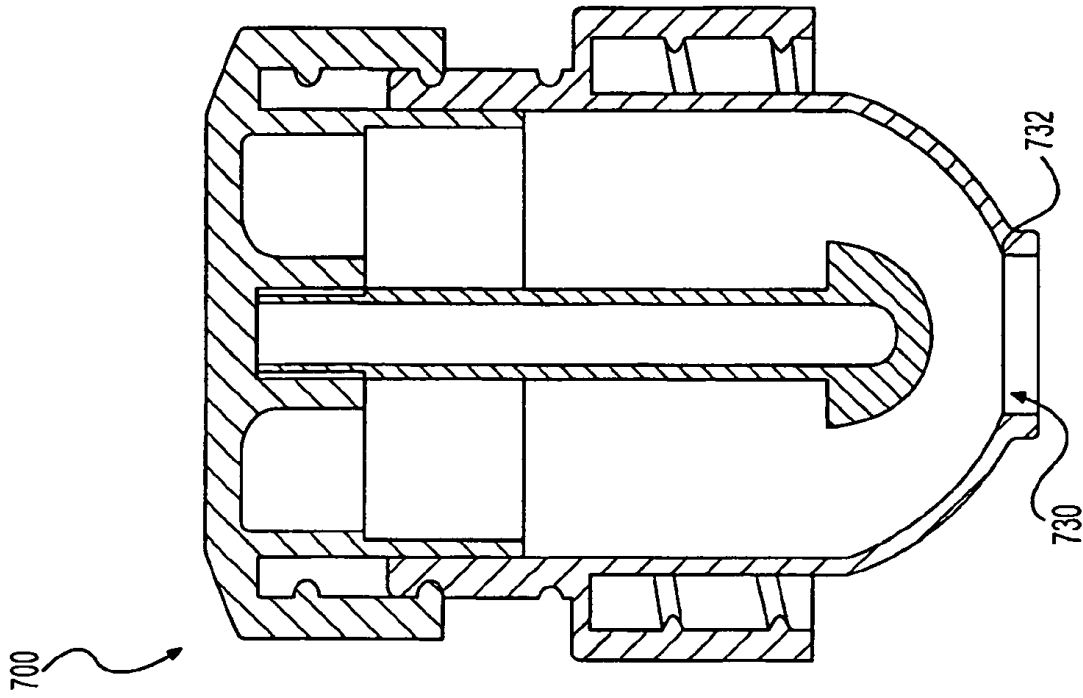


FIG. 7B

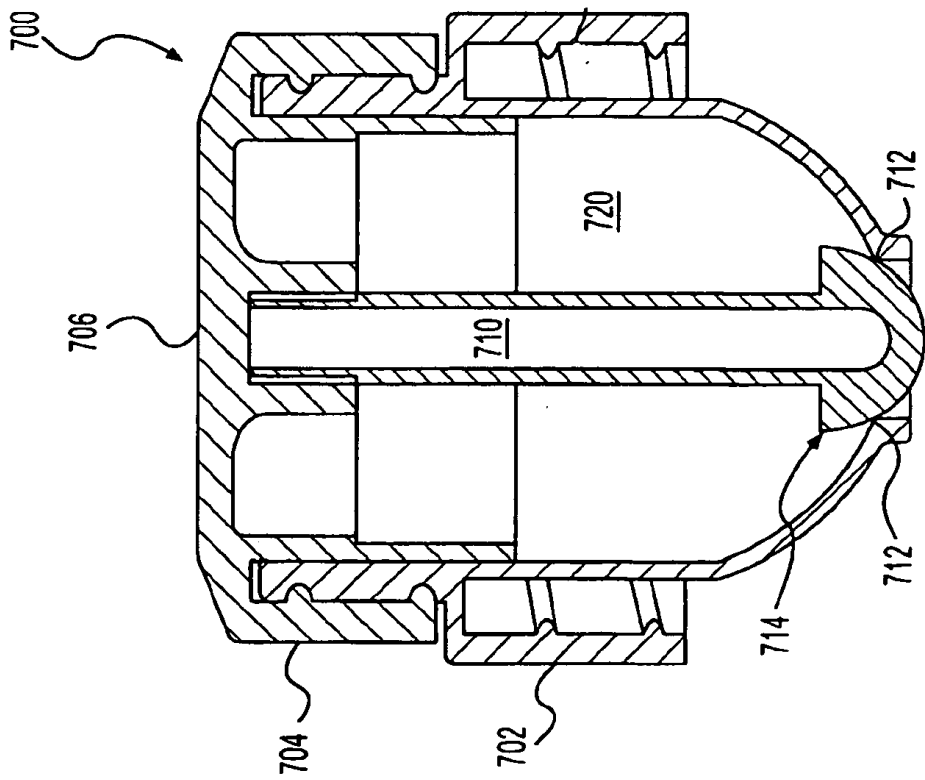


FIG. 7A

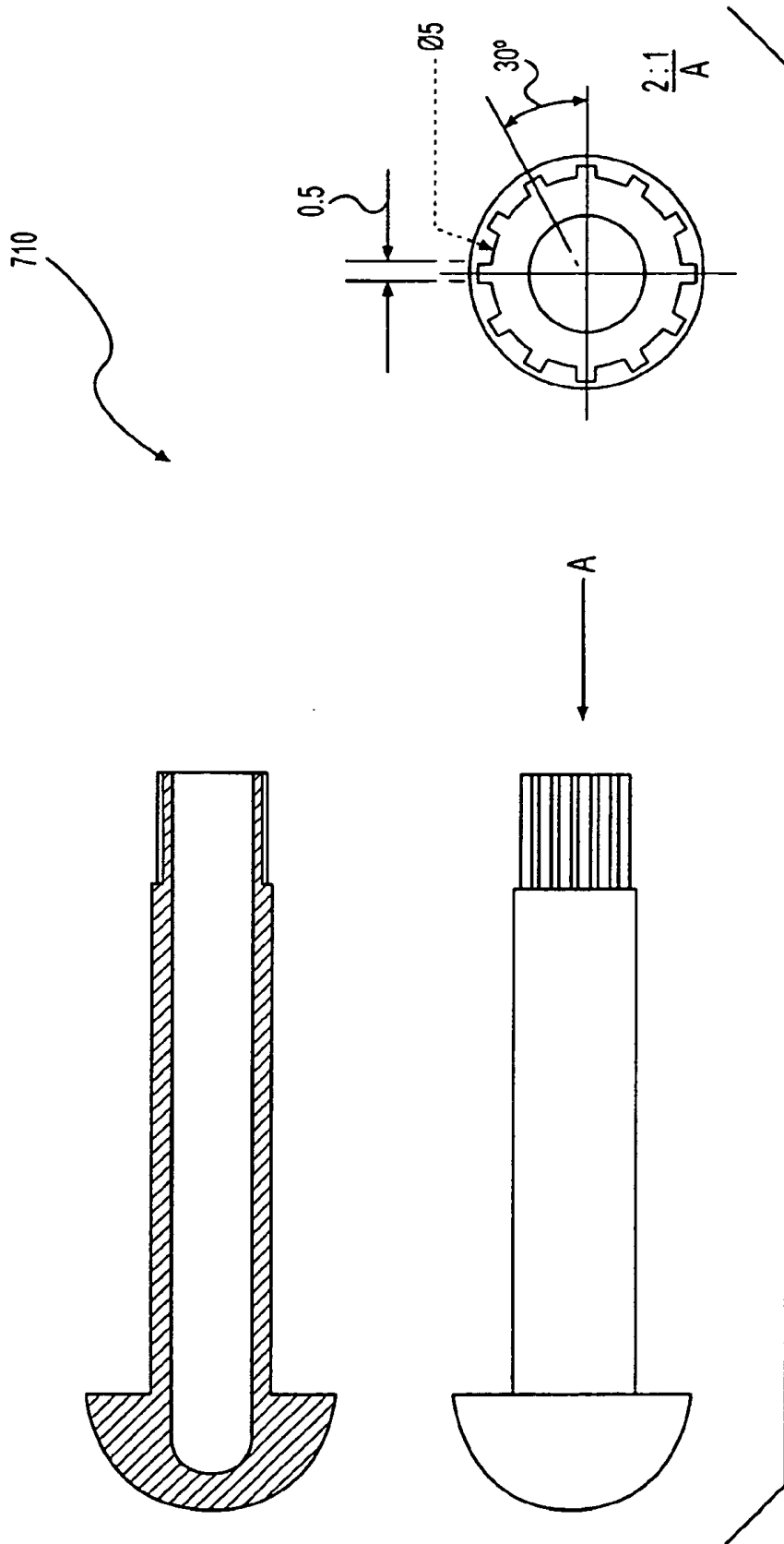
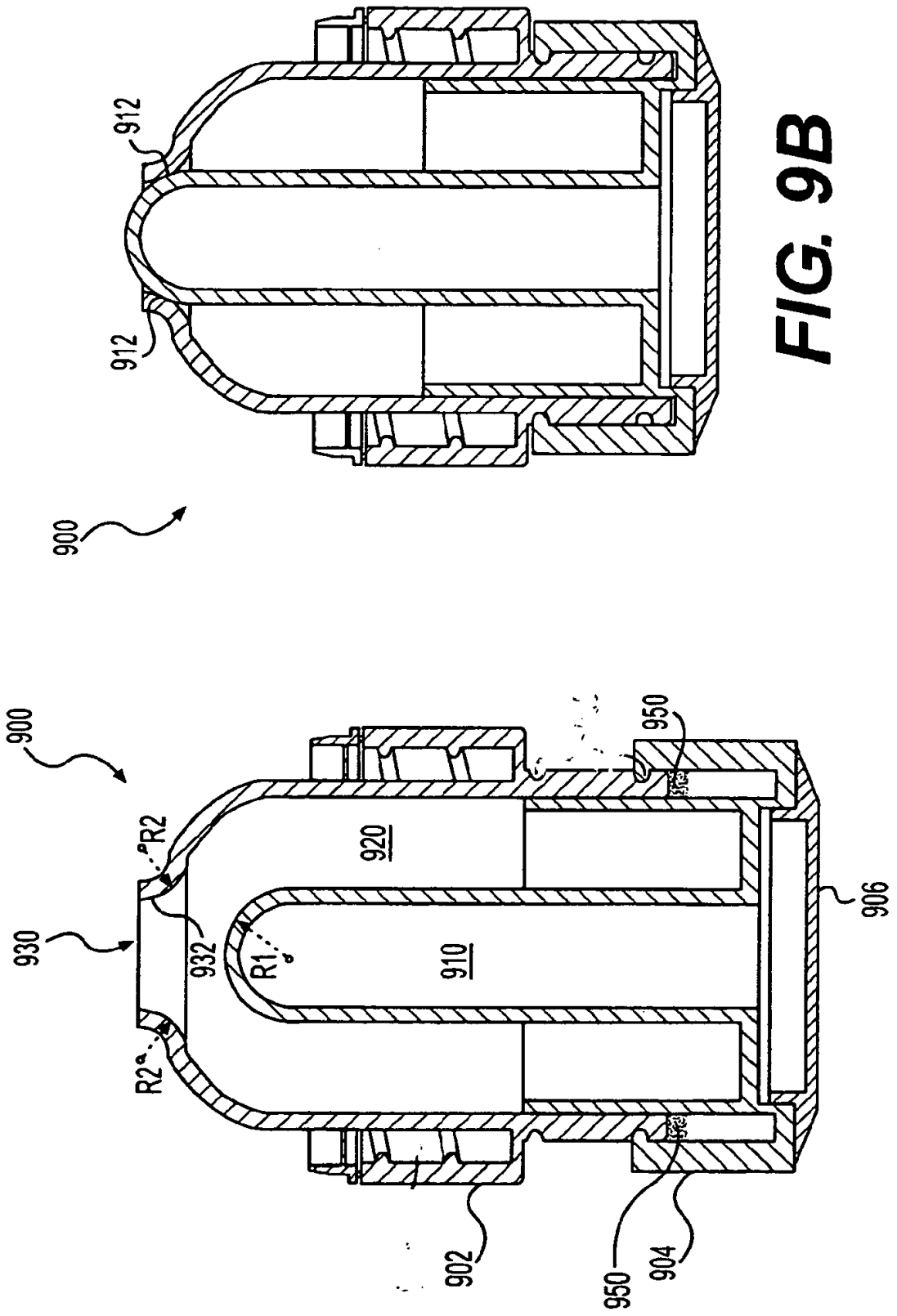


FIG. 8



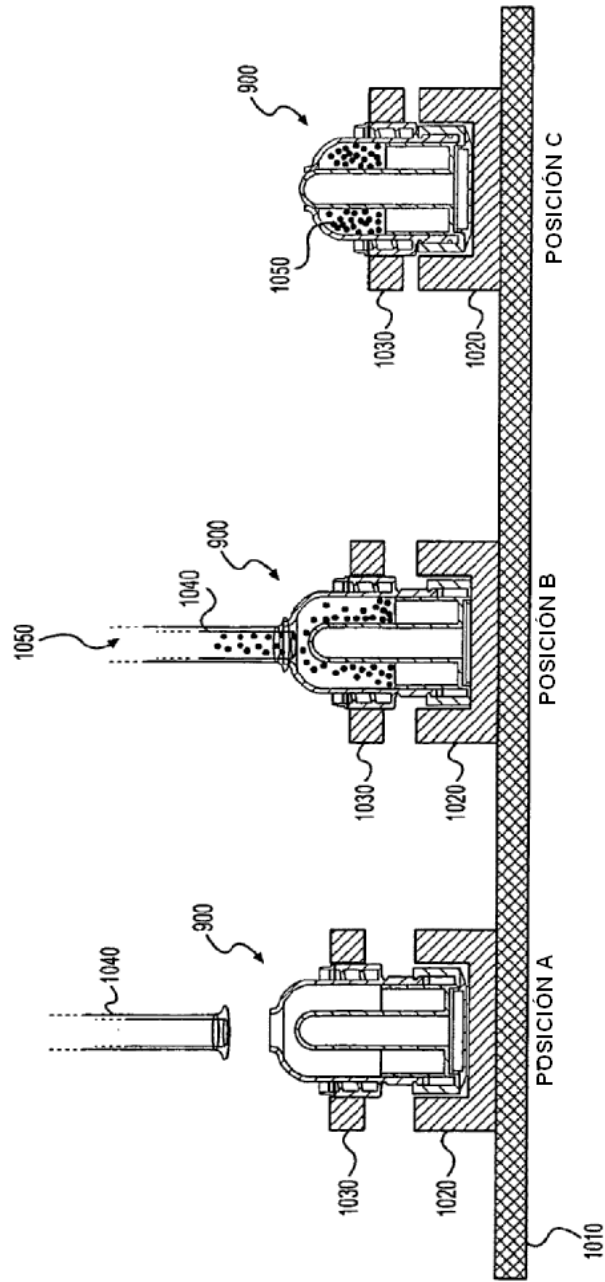


FIG. 10

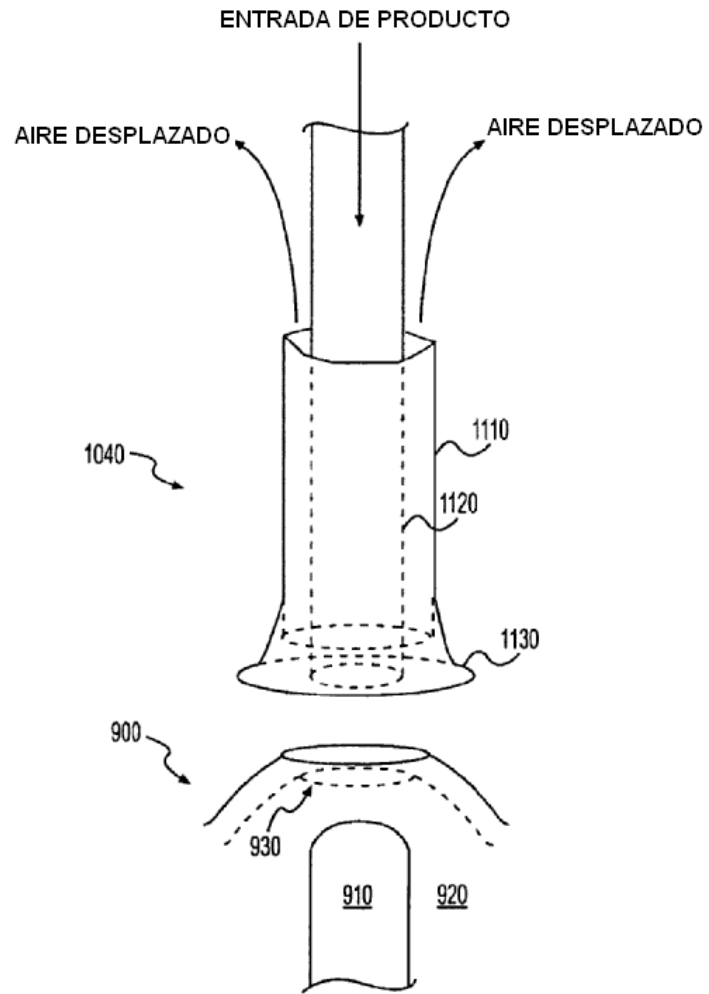


FIG. 11