

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 960**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2003** **E 03791860 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2013** **EP 1539616**

54 Título: **Bomba de tipo tapón**

30 Prioridad:

29.08.2002 US 406636 P
27.08.2003 US 648387

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
25.04.2013

73 Titular/es:

EMSAR, INC. (100.0%)
125 ACCESS ROAD
STRATFORD, CT 06615, US

72 Inventor/es:

CATER, MIRO, S.

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 401 960 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

Bomba de tipo tapón

La presente invención se refiere la dispensación en general y más particularmente a una botella y bomba mejoradas y la combinación de las mismas que puede usarse para dispensar líquidos, por ejemplo, como un spray atomizado o un dispositivo de dispensación similar para envases no presurizados.

Convencionalmente, se montan bombas pequeñas en botellas de vidrio por medio de lo que se conoce como una virola o copa de montaje. Un ejemplo de una bomba de este tipo es el descrito en la patente estadounidense 5.277.559, transferida al cesionario de la presente invención. Tal como se muestra en la figura 1 de la misma, la parte superior del cuerpo de bomba está fijada por presión en la copa 6 de montaje. La copa 6 de montaje puede entonces fijarse por presión sobre la botella que contiene un borde en el extremo de un cuello. Esto requiere una junta 7 de estanqueidad y la virola 6 de aluminio.

El documento FR 2792295 A, que constituye la base para la reivindicación 1, describe un dispensador para productos líquidos tales como perfume o cosméticos. El dispensador incluye un cuerpo que tiene un anillo de fijación con un faldón que se extiende en contacto con una pared interna de un cuello. La pared externa del faldón tiene un saliente radial externo que puede situarse en un rebaje de la pared interna. El anillo tiene una pestaña que se detiene en el extremo superior del cuello para fijar una posición del faldón dentro del cuello. Un anillo de bloqueo se fuerza dentro del faldón tanto como el rebaje de la pared interna del cuello.

El documento US 2001/0022309 A describe un elemento de dispensación de fluido que incluye un cuerpo que define una cámara, una varilla de accionamiento dotada de un empujador, un émbolo montado en la varilla de accionamiento para deslizarse de manera estanca en la cámara, una válvula de entrada y una válvula de salida. La válvula de salida comprende un pistón diferencial que puede moverse por la acción de la presión ejercida sobre el fluido por el émbolo en contra de la acción de un resorte que hace tope en un extremo contra el pistón diferencial y, en su otro extremo, contra el empujador.

Se han realizado intentos de montar una bomba directamente en una botella de manera que se elimine la junta y la virola de aluminio. Sin embargo, cualquiera de tales métodos de unión debe resolver dos problemas: tiene que proporcionar medios de sellado (que antes hacía la junta) y medios de retención (que antes hacía la virola). No ha resultado fácil solucionar esto sin un coste aumentado. Las dimensiones internas del vidrio, es decir, dentro del cuello, varían en gran medida debido a la distribución impredecible del vidrio durante la operación de moldeo por soplado. Por tanto, los intentos que se han realizado requieren un vidrio muy caro fabricado con tolerancias mucho más estrechas que los que se obtienen en un proceso de moldeo por soplado convencional.

Por tanto, existe la necesidad de una botella y una bomba con las que sea posible poder presionar simplemente una bomba en el cuello de una botella moldeada por soplado de manera fiable con una buena retención y sellado. Esto no sólo reducirá el coste sino que también ofrece nuevas oportunidades de diseño de envases.

Sumario de la invención

La presente invención proporciona una tapa de alojamiento para asegurar una bomba de dispensador a un depósito, según se define en la reivindicación 1.

Una bomba relacionada con la invención tiene un cuerpo de bomba con un extremo interno y un extremo externo abierto. El cuerpo de bomba forma un cilindro y un émbolo se dispone para moverse alternativamente en el cilindro. Un resorte desvía el émbolo hacia el extremo externo abierto y una válvula de entrada se dispone en el extremo interno del cilindro.

La bomba también incluye un vástago que tiene una perforación central para dispensar un fluido desde el cilindro con una válvula de salida que acopla el cilindro a la perforación del vástago. Un actuador se dispone en el vástago en comunicación de fluido con el mismo. Un tapón se inserta y se retiene en y sobresale desde el extremo abierto externo del cuerpo de bomba, restringiendo el tapón el movimiento hacia fuera del émbolo.

Una botella relacionada con la invención tiene un cuerpo, con un cuello en la parte superior del cuerpo que forma un paso de entrada que termina en una abertura. Unas paredes delgadas están formadas alrededor de la abertura y una sección relativamente gruesa está separada a una cierta distancia por debajo de la abertura formando una muesca.

La bomba puede ajustarse a presión en la botella con el alojamiento de bomba insertado en y enganchándose al interior del cuello por debajo de la muesca y con la parte sobresaliente del tapón enganchándose a la parte externa del interior del cuello.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en sección transversal de una bomba de la técnica anterior fijada por presión en una copa de montaje.

La figura 2 es una vista en sección transversal de una botella moldeada por soplado según la presente invención.

La figura 3 es una vista en sección transversal de una bomba con presión previa convencional modificada según una primera realización de la presente invención para su inserción en la botella de la figura 1.

5 La figura 4 es una vista en sección transversal de la bomba y la botella de la figura 3 después de que la bomba se haya presionado en su sitio.

Las figuras 5 - 9 son vistas en sección transversal de implementaciones alternativas de la primera realización de la presente invención que muestran esta realización con diferentes bombas.

La figura 10 es una vista en sección transversal de una segunda realización que incluye una junta que muestra la bomba y la botella después de que la bomba se haya presionado en su sitio.

10 La figura 11 es una vista en sección transversal de una implementación alternativa de la segunda realización con un primer tipo de bomba y botella después de que la bomba se haya presionado en su sitio.

La figura 12 es una vista en sección transversal de la segunda realización con un segundo tipo de bomba.

La figura 13 es una vista en sección transversal de una tercera realización de una bomba y una botella antes de que la bomba se haya presionado en su sitio.

15 La figura 14 es una vista en sección transversal de la tercera realización después de que la bomba se haya presionado en su sitio.

La figura 15 es una vista en sección transversal de una cuarta realización incluyendo un manguito de sellado que muestra una bomba y una botella antes de que la bomba se haya presionado en su sitio.

20 La figura 16 es una vista en sección transversal de la cuarta realización después de que la bomba se haya presionado en su sitio.

Descripción detallada

25 El objetivo de la presente invención es unir una bomba (o dispositivo de dispensación similar para envases no presurizados) directamente en una abertura de botella de vidrio. Para ello y para evitar las costosas botellas moldeadas con precisión que se requerían anteriormente, según las realizaciones de la presente invención, en primer lugar fue necesario desarrollar un nuevo acabado de vidrio que proporciona una superficie de sellado más precisa sin coste de fabricación adicional. La forma de un cuello adecuado se muestra en la figura 2. Unas paredes 12 delgadas alrededor de la abertura 11 de la botella 10 favorece un rápido enfriamiento del vidrio para una mayor precisión del diámetro de sellado. Una sección 13 gruesa en el reborde de transferencia da como resultado un "hundimiento" o muesca 16 para la retención de la bomba. Además, aunque está diseñado para su uso con una 30 bomba que puede empujarse en su interior, el nuevo acabado permite la unión de fijación por presión convencional. En una realización podría tratarse de una unión de fijación por presión de 15 mm. Por tanto, para aceptar el uso con bombas montadas con virolas, se proporciona una superficie 14 de fijación por presión.

35 La sección 12 relativamente delgada inmediatamente en la abertura se usa para el sellado de la bomba. Cuando el vidrio se mantiene relativamente delgado en esa zona, se enfría rápidamente en el molde de metal de la botella, manteniendo así su forma y tamaño con relativa precisión. La sección gruesa del vidrio se mantiene caliente durante la operación de moldeo por soplado y producirá el "hundimiento" o muesca 16 en el diámetro interior tal como se muestra en la figura 2. Como se observa, esta zona se usa para la retención de la bomba. La forma del vidrio es tal que proporciona un acabado interno adecuado para el montaje de una bomba mediante presión en su interior, sin 40 cambiar el proceso de fabricación. El vidrio puede producirse por tanto a aproximadamente el mismo coste que las botellas convencionales.

La figura 3 muestra una bomba 101 según la presente invención. Esta bomba se basa en una bomba con presión 45 previa convencional del tipo mostrado en la patente estadounidense 5.277.559. Sin embargo, la presente invención es aplicable a cualquier tipo de bomba de funcionamiento manual o dispositivo de dispensación. La bomba incluye un cilindro 103, en el que un émbolo 105 se desliza en el extremo de un vástago 106 de bomba. El émbolo 105 incluye un paso 117 de salida que lleva a la boquilla 118 de atomización. La boquilla 118 de atomización está alojada en un conjunto 119 de actuador. El montaje de la bomba 101 en una botella (no mostrada) se describirá en detalle a continuación.

50 Contenido en el cilindro 103 hay un vástago 113 de válvula. El vástago 113 de válvula incluye un extremo 114 superior que se asienta contra una superficie 115 de asiento de válvula en el émbolo 105 y una parte 116 inferior. Un resorte (no mostrado) desvía el vástago 113 axialmente hacia fuera acoplándolo con el asiento 115 de válvula. El vástago 113 de válvula está construido de tal manera que hay un área superficial neta dirigida axialmente hacia fuera dentro de la cámara de la bomba una vez cerrada la válvula de entrada, permitiendo de ese modo que la válvula 114, 115 de salida se abra sólo cuando se genera suficiente presión dentro de la cámara de la bomba. Esta operación de "compresión previa" se muestra y describe en las bombas de las patentes estadounidenses números

4.144.987 y 4.389.003.

Una válvula 109 de sellado de entrada está montada cerca del fondo de la cámara 107 de la bomba. Durante el movimiento hacia dentro del émbolo 105, la válvula 109 sella la entrada 111 a la cámara de la bomba. De manera convencional, a medida que aumenta la presión en la cámara 107 de la bomba, el elemento 113 de válvula se mueve hacia dentro alejándose del asiento hasta 115. Esto permite dispensar material a través de la salida 117 hasta el atomizador 118. El funcionamiento de la bomba es convencional y se describe en la patente estadounidense 5.277.559 anteriormente mencionada. Tal como se describe en esa patente, la bomba se monta en un contenedor con una copa de montaje que tiene que fijarse por presión sobre la bomba y el contenedor y también incluye un dispositivo de sellado en el extremo externo de la bomba. En algunos casos esto se denomina "tapa de alojamiento".

Según la presente invención, la bomba se rediseña para incorporar una "tapa 121 de alojamiento" diferente, tal como se muestra la figura 3. Este elemento también puede denominarse tapón. La bomba ilustrada es una modificación de una bomba comercializada por Emsar con la denominación 31 MS. Sin embargo, el concepto de la presente invención es aplicable a otras bombas o dispensadores que emplean alguna clase alojamiento con un cierre superior. La tapa 121 de alojamiento de polietileno tiene una zona 123 cilíndrica de sección decreciente (externa) superior en forma de un borde que se extiende hacia fuera que, en una realización, está adaptada para engancharse al primer 1 mm de la abertura de la botella, es decir, la sección 11 delgada de la figura 1. Esta zona se usa para el sellado. La parte 129 inferior de la tapa 121 de alojamiento se une al alojamiento 103 de la bomba. Esta zona tiene una sección 126 relativamente gruesa y se usa para reforzar el alojamiento 103 de la bomba a medida que se presiona hacia una zona relativamente imprecisa del cuello de la botella. Tal como se muestra, la sección 126 relativamente gruesa tiene una sección transversal a modo de reborde y una protuberancia 126a (figura 3) se engancha a un rebaje 128 en la superficie interna del alojamiento de la bomba y una hendidura 126b (figura 4) en la tapa 121 de alojamiento se engancha al alojamiento de la bomba. El alojamiento 103 de la bomba puede o no entrar en contacto con las superficies internas del vidrio, dependiendo de las dimensiones del vidrio. El tapón termina en su extremo externo con una pestaña 124 anular con una superficie 122 interna plana.

La bomba 101 se instala presionando sobre la zona central de la tapa de alojamiento con una herramienta o con el propio actuador 119. Según la presente invención, el actuador 119 está conformado de modo que su parte 131 externa no entrará en contacto con el cuello de la botella antes de que la parte 133 interna pueda entrar en contacto con una superficie 135 superior en la tapa 121 para empujar todo el conjunto hacia el interior del cuello de la botella. A medida que el conjunto de bomba se presiona hacia el interior del cuello de la botella 10 hasta la posición mostrada en la figura 4, desplazará aire y creará presión. Para liberar esta presión, se forma un paso 129 en la pared del alojamiento 103 tal como se observa en las figuras 3 y 4.

La figura 4 es una vista en sección transversal que muestra la bomba 101 montada dentro del cuello de la botella. La parte 141 ampliada superior del alojamiento de la bomba 104 retiene la bomba en el cuello de la botella cuando se empuja en contacto con la muesca 16 de retención formado en la botella 10. La zona 123 cilíndrica de sección decreciente del tapón se engancha a la parte 12 externa del cuello para crear una junta, haciendo tope la superficie 122 interna plana de la pestaña 124 contra una superficie 145 plana en la parte superior de la abertura. Todos los componentes funcionales de la bomba se mueven por debajo del cuello de la botella y no se ven afectados por la interferencia variable con la botella.

El desmontaje del alojamiento de la bomba 104 de la tapa 121 es imposible, mientras el hueco entre la superficie de vidrio interna y el alojamiento sea menor que la muesca de retención entre el alojamiento de la bomba 104 y la tapa 121.

Ha de observarse también que el émbolo y el actuador en esta realización están modificados en comparación con la bomba convencional realizada y comercializada por Emsar. En una realización particularmente ilustrada, la bomba tiene un perfil muy bajo de '~0,400" (10 mm).

Las figuras 5 - 10 son vistas en sección transversal de implementaciones alternativas de la primera realización de la presente invención que muestran esta realización con diferentes bombas. En la bomba 101a de la figura 5, la válvula de entrada es una válvula esférica de retención, que incluye una bola 201 que se asienta en un asiento 203. La válvula de salida incluye un elemento 205 en el extremo 113a de vástago que se extiende a través de la abertura 207 en el émbolo 105a. El elemento 205 tiene una superficie 209 de sellado que se sella contra una superficie 211 interna del émbolo 105a. Normalmente, un resorte (no mostrado) desvía el elemento 205 acoplándolo con la superficie 211. El accionamiento de la bomba hace que la bola 201 se asiente en el asiento 203 y que el elemento 205 se mueva hacia dentro desde el émbolo 105a para permitir la descarga del fluido en la cámara 107a de la bomba. La tapa 121a de alojamiento en la figura 5 es en general como la tapa 121 de alojamiento de la figura 4. Sin embargo, su extensión hacia abajo es un poco menor y su superficie inferior está adaptada para engancharse a una pestaña 223 del vástago 113a para limitar el movimiento hacia arriba del vástago 113a.

La bomba 101b de la figura 6 funciona de manera similar. El resorte 213 que desvía el elemento 205 contra la superficie 211 se muestra en esta realización. También está incluido un segundo resorte 215 entre una superficie 217 superior del émbolo 105a y una pestaña 219 en el vástago 113b. La tapa 121b del alojamiento de la figura 6

está modificada para trabajar con la bomba 101b de la figura 6. Esta bomba tiene un cilindro 103b más corto. La principal diferencia en la tapa del alojamiento es la forma de su extremo 225 superior que es troncocónico para formar así una superficie para retener el vástago 113b. La superficie superior de la pestaña 119 se desvía acoplándose con el extremo 225 superior, lo que actúa limitando su movimiento hacia fuera.

5 Las figuras 7 - 9 muestran variaciones adicionales. La figura 7 muestra una tapa 121c de alojamiento con un elemento 131 cilíndrico que se extiende hacia fuera, dentro de la cual se encuentra de manera telescópica y se guía una parte 133 cilíndrica que se extiende hacia abajo del actuador 119c. Debido a esto la tapa 121c de alojamiento tiene una extensión 135 que se extiende radialmente hacia fuera y está conformada para coincidir con la parte superior de la botella 10, en cuyo extremo está el elemento 131a que se extiende axialmente hacia fuera. La figura 8 es similar salvo porque la parte 133a cilíndrica que se extiende hacia dentro del actuador 119d se desliza sobre un elemento 131a cilíndrico que se extiende hacia fuera formado en la tapa 121d de alojamiento.

10 En la figura 9 está presente una extensión 135a similar. En este caso, se proporciona un manguito de metal separado, con una parte 137 cilíndrica interna, una parte 139 escalonada y un elemento 141 cilíndrico externo. La parte cilíndrica interna se ajusta a presión sobre la parte externa de la abertura 11 de la botella 10 enganchándose a la parte 139 escalonada la parte superior de la tapa 121e de alojamiento.

15 La figura 10 es una vista en sección transversal de una segunda realización de la presente invención en la que una bomba 101 se ha presionado en su sitio en la botella 10. Esta realización incluye el mismo tipo de bomba que se muestra en las figuras 2 - 4 y esa bomba no se describirá otra vez. La principal diferencia en esta realización es la inclusión de una junta 201. La junta 201 incluye una parte 203 interna anular de sección transversal rectangular desde la que se extiende axialmente hacia fuera un borde 205 de sellado. El borde de sellado también se extiende con un pequeño ángulo haciendo que también se extienda radialmente hacia fuera un poco.

20 La junta 201 se dispone encima de la parte 141 externa ampliada de la bomba 101. El diámetro externo de la parte 203 anular es ligeramente mayor que el de la parte 141. La tapa 121e de alojamiento incluye un saliente 126 que se engancha a un rebaje 128 en la superficie interna del alojamiento de la bomba. Una parte 207 de pestaña que se extiende radialmente hacia fuera está formada en la tapa 121e de alojamiento y se engancha a la superficie 209 externa de la parte 203 anular, sujetándola en contacto con la parte 141. En este caso la junta 201, particularmente el borde 205 de sellado se sella contra la superficie interna 11 de la botella 10.

25 La figura 11 es una vista en sección transversal de una implementación alternativa de la segunda realización, después de que la bomba 101 se haya presionado en su sitio en la botella 10. Difiere sólo en los detalles de la tapa 121f de alojamiento, que se ha moldeado en un molde de acción secundaria para producir una muesca puntiaguda para una mejor retención del alojamiento. La parte superior de la tapa de alojamiento difiere de la de la figura 10 en que es una pestaña 211 plana que se extiende radialmente hacia fuera.

30 La figura 12 es una vista en sección transversal de la segunda realización con un segundo tipo de bomba (no mostrada). Se trata de una bomba similar a la mostrada en la figura 6, y no se describirá otra vez. En este caso, la parte 215 cilíndrica inferior de la tapa 121g de alojamiento tiene un rebaje 217 que se engancha por un reborde 219 que sobresale hacia dentro en el extremo axialmente externo del cilindro 103g. Obsérvese que, como en la figura 6, el extremo 225a externo axial de la tapa 121g de alojamiento es troncocónico para retener la bomba. Esta realización también incluye una junta 226 entre la junta 201g y la parte superior del cilindro 103g.

35 La ventaja de la realización de las figuras 10 -12 frente a la de las figuras 2-4 incluye una botella más ancha con tolerancia DI de +/- 0,25 mm, retenciones mejoradas de la tapa de alojamiento en el cuerpo de bomba y de la bomba en la botella y características de sellado mejoradas.

40 La figura 13 es una vista en sección transversal de una tercera realización de una bomba y una botella antes de que la bomba se haya presionado en su sitio y la figura 14 es una vista en sección transversal de la tercera realización después de que la bomba se haya presionado en su sitio. En esta realización, el alojamiento de la bomba tiene una parte 301 cilíndrica externa de mayor diámetro que el cilindro 103f, con un escalón que forma un resalto 303. El alojamiento termina en una pestaña 319 que se extiende radialmente hacia fuera que tiene un saliente 321 anular que se extiende axialmente hacia dentro en su extremo radial externo. El saliente 321 anular descansa sobre la parte 145 superior plana de la abertura 11. Una junta 201a del tipo dado a conocer en conexión con las figuras 10 - 12 se dispone entre el alojamiento de la bomba y la superficie interna de la abertura 11. La superficie externa de la parte 203a anular de la junta 201a hace tope con el resalto 303. El borde 205a de sellado se muestra antes de la deformación.

45 La tapa 121f de alojamiento tiene una parte 307 cilíndrica interna de un primer diámetro que pasa a una parte 309 cilíndrica externa de mayor diámetro, y termina en su extremo axialmente externo en una pestaña 311 que se extiende radialmente. La pestaña 311 se retiene en una copa 305 de montaje que tiene una parte 313 cilíndrica hueca que se extiende hacia dentro que rodea el cuello 11 de la botella 10. La parte 309 cilíndrica externa incluye un saliente o reborde 315 anular. Encima del reborde 315 hay un saliente 317 adicional que forma una superficie 325 anular plana.

50 En la vista de la figura 13 la tapa de alojamiento se ha empujado hacia el interior del alojamiento de la bomba hasta

- que la superficie 325 anular plana hace tope con la pestaña 319. Un reborde 327 que sobresale radialmente hacia dentro en el extremo externo del alojamiento de la bomba se retiene entre los salientes 315 y 317. El conjunto, junto con la junta 201a, se inserta en primer lugar en la abertura 11. Entonces se aplica una fuerza axial hacia dentro adicional para forzar el saliente 317 más allá del reborde 327 hasta que la pestaña 311 hace tope con la pestaña 319. La parte 309 de la tapa de alojamiento tiene un diámetro externo mayor que el diámetro interno de la parte superior del cilindro 103f. Por tanto, cuando se empuja en su interior, ejerce una fuerza radial hacia fuera sobre el cilindro 103f, empujándolo de manera que se acopla mejor con la parte 203a anular de la junta 201a tal como se muestra por la flecha 335. El saliente 315 actúa de manera similar contra la parte 301 de alojamiento tal como se muestra por la flecha 337.
- Esta realización proporciona una buena retención y sellado. Sin embargo, es más compleja y requiere que el alojamiento de la bomba sea flexible, por ejemplo de polipropileno. También requiere un diámetro externo de cuerpo de bomba más grande. También es difícil de implementar en un diseño modular.
- La figura 15 es una vista en sección transversal de una cuarta realización que incluye un manguito de sellado, que muestra una bomba 101 y una botella 10 antes de que la bomba se haya presionado en su sitio. La figura 16 es una vista en sección transversal de la cuarta realización después de que la bomba 101 se haya presionado en su sitio. Esta realización tiene una junta 401 flexible que se une al alojamiento de la bomba de manera que permite su expansión después de que la bomba esté colocada en la botella. En la figura 15, la junta 401 está insertada en la abertura 11 en la botella 10. La junta 401 tiene un cuerpo 418 generalmente cilíndrico que termina en su extremo externo con una pestaña 417. En la vista de la figura 15, esta pestaña hace tope con la superficie 145 plana de la abertura 11 de la botella 10. La parte 419 inferior del cuerpo 418 tiene un diámetro interno menor y forma un resalto 421. En la figura 15, una superficie inferior del cilindro 103g hace tope con el resalto 421.
- La tapa 121g de alojamiento incluye un cuerpo 403 anular que contiene un canal 409 en su interior. El vástago 106 de la bomba se extiende a través de la abertura 404 central en el cuerpo 403. El extremo externo del cuerpo 403 termina en una parte 407 que se extiende radialmente hacia fuera, en cuyo extremo externo radial hay una parte 405 anular que se extiende hacia abajo, que tiene un reborde 406 que sobresale hacia dentro en su extremo interno. Un canal 406 está formado entre el cuerpo 403 y la parte 405, en el que se inserta el extremo 141 externo ampliado del cuerpo de bomba. El reborde 406 encaja alrededor del extremo 141 externo reteniendo la tapa de alojamiento en su sitio.
- El cilindro 103 está formado con muescas 415 de retención, dando como resultado secciones de diámetro externo aumentado realizadas en sus extremos externos. La instalación se completa cuando la bomba se fuerza a través de la junta 401 hasta la posición mostrada en la figura 16. Esto expande la junta 401 y proporciona una buena retención en la botella. Las muescas 415 encajan en su sitio por debajo del extremo interno de la junta 401 para retener la bomba en su sitio. El alojamiento de la bomba está moldeado en un molde de acción secundaria para formar el orificio 129g de ventilación y las muescas 415 de retención.
- Esta realización tiene diversas ventajas entre las que se incluyen la posibilidad de un diseño modular y una retención mejorada del alojamiento en la tapa de alojamiento. En esta realización la junta se realiza de un material más blando, preferiblemente de polietileno de baja densidad. La junta 401 se ensambla en el alojamiento en una operación de ensamblaje final (no ensamblaje modular). Pueden usarse diferentes tamaños de juntas para adecuarse a diferentes diámetros de cuello. La junta se detiene en la ubicación de botella en la botella, cuando la bomba se coloca en el cuello.

REIVINDICACIONES

1. Tapa (121) de alojamiento para asegurar una bomba (101) de dispensador en un depósito (10) que tiene una abertura (11), que comprende:
 - 5 un cuerpo anular que tiene un extremo proximal y un extremo distal, teniendo el extremo proximal un borde que se extiende hacia fuera que tiene una superficie externa adaptada para engancharse de manera sellada a una parte interna de la abertura (11) del depósito,
 - caracterizada porque
 - 10 el extremo distal tiene una sección (126) gruesa con una protuberancia (126a) en una superficie externa del mismo para engancharse a un rebaje (128) en una superficie interna de un alojamiento (103) de la bomba (101), estando ubicado el rebaje entre la parte interna del depósito y la superficie externa del extremo distal, y usándose la sección (126) gruesa para reforzar el alojamiento (103) a medida que se presiona hacia el interior de la abertura (11) del depósito,
 - el cuerpo anular define al menos una hendidura (126b) en una superficie externa para engancharse a la superficie interna de la bomba.
- 15 2. Tapa de alojamiento según la reivindicación 1, en la que el borde está definido por un área helicoidal que sobresale del cuerpo anular.
3. Tapa de alojamiento según la reivindicación 2, en la que el área helicoidal que sobresale del cuerpo anular define una pestaña (124).
- 20 4. Tapa de alojamiento según la reivindicación 1, en la que el borde que se extiende hacia fuera define además una pestaña (124) anular.
5. Tapa de alojamiento según la reivindicación 4, en la que la pestaña (124) encierra al menos una parte del depósito.
6. Alojamiento según la reivindicación 1, en el que se forma un paso (129) en la pared del alojamiento (103).

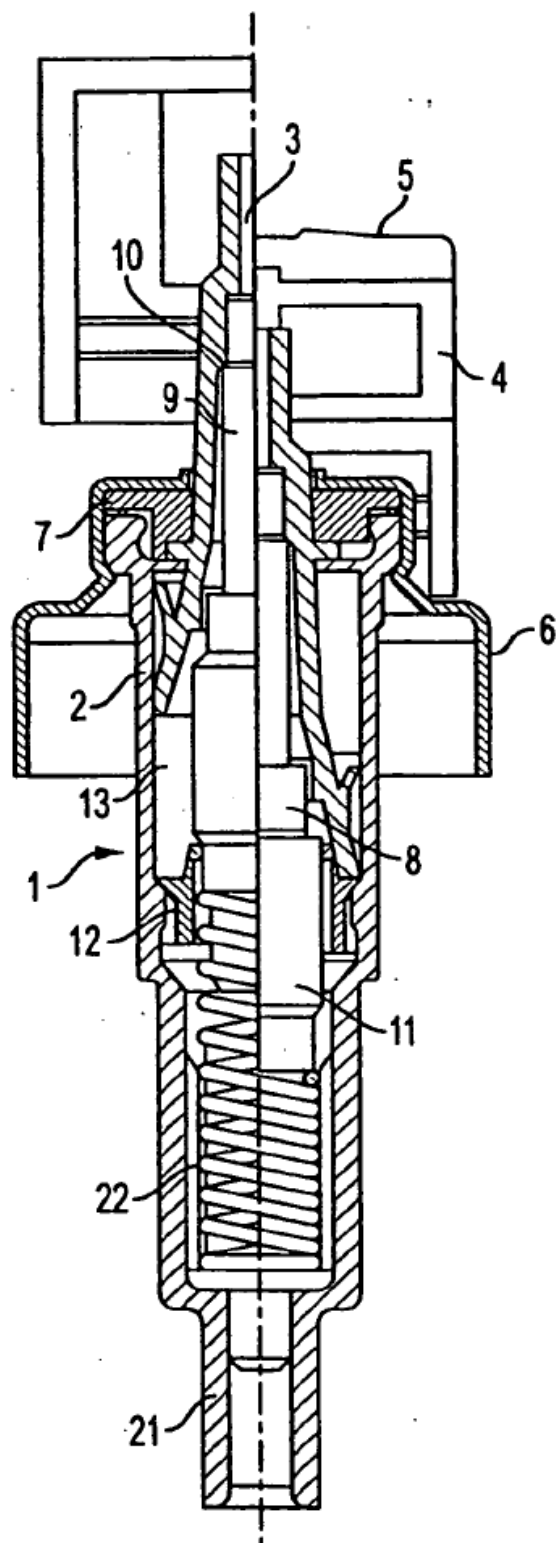


FIG. 1

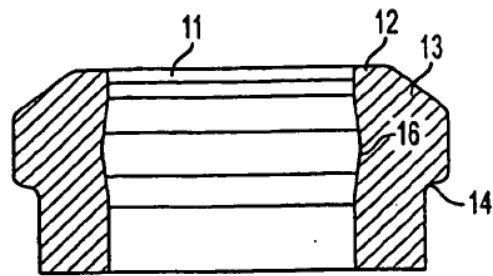


FIG. 2

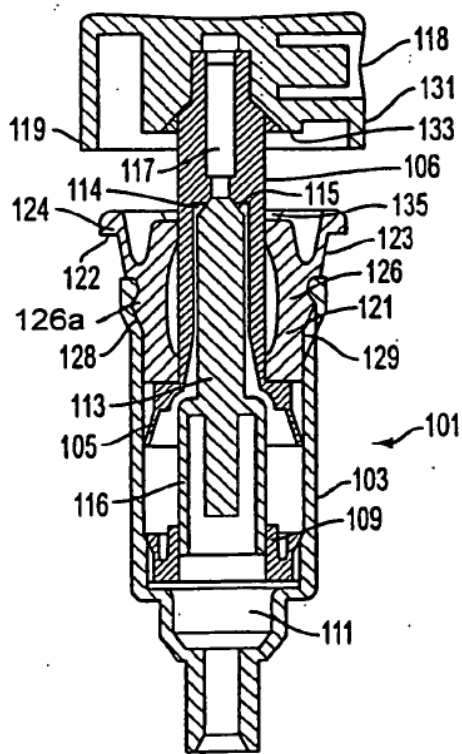


FIG. 3

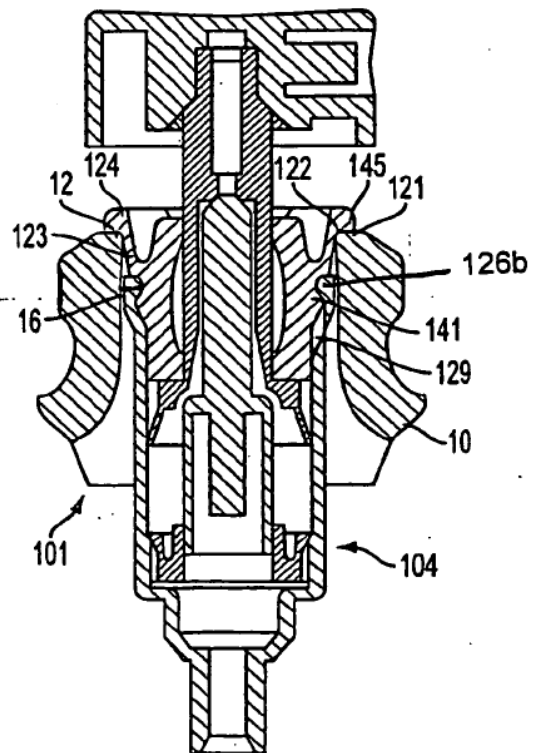


FIG. 4

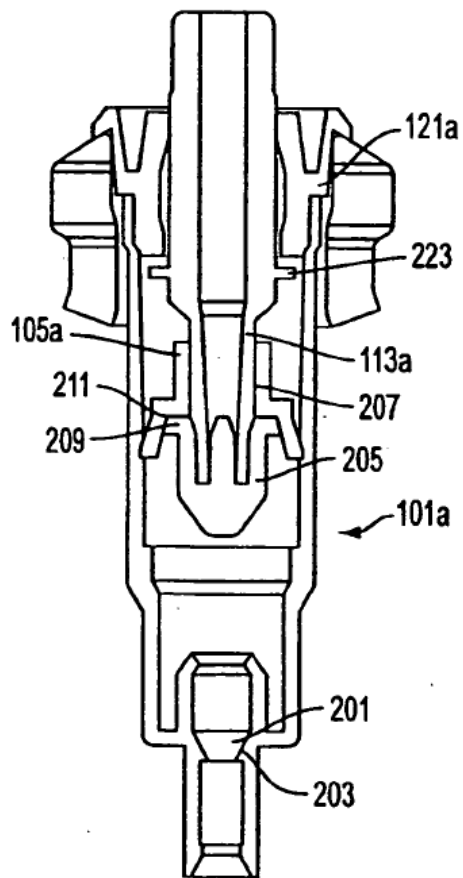


FIG. 5

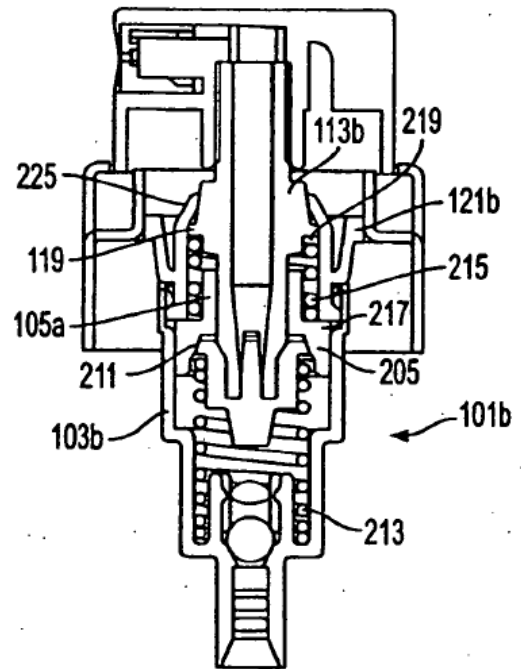


FIG. 6

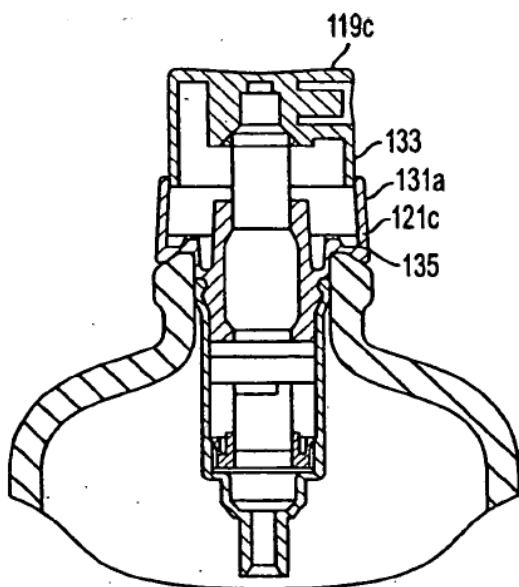


FIG. 7

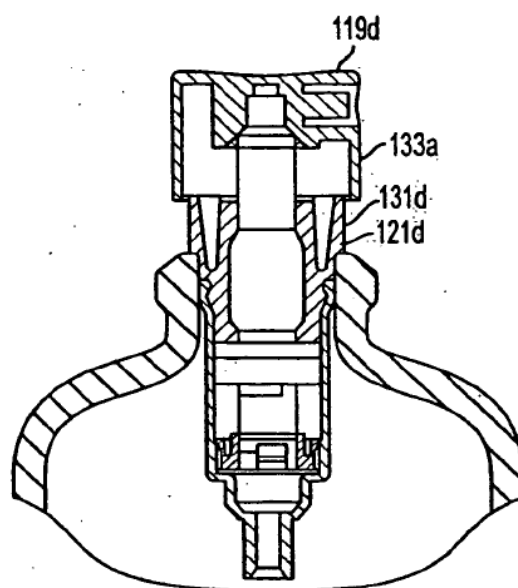


FIG. 8

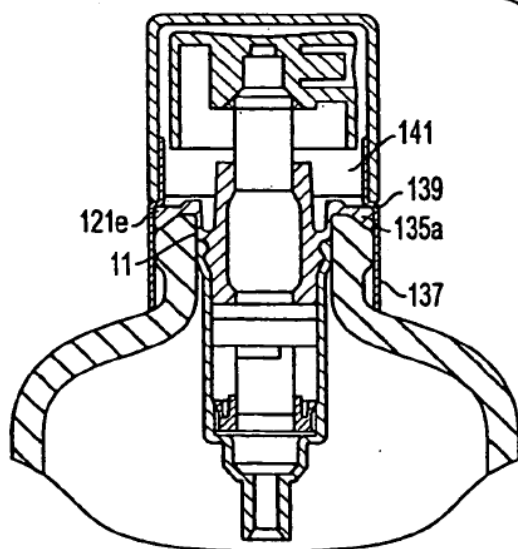


FIG. 9

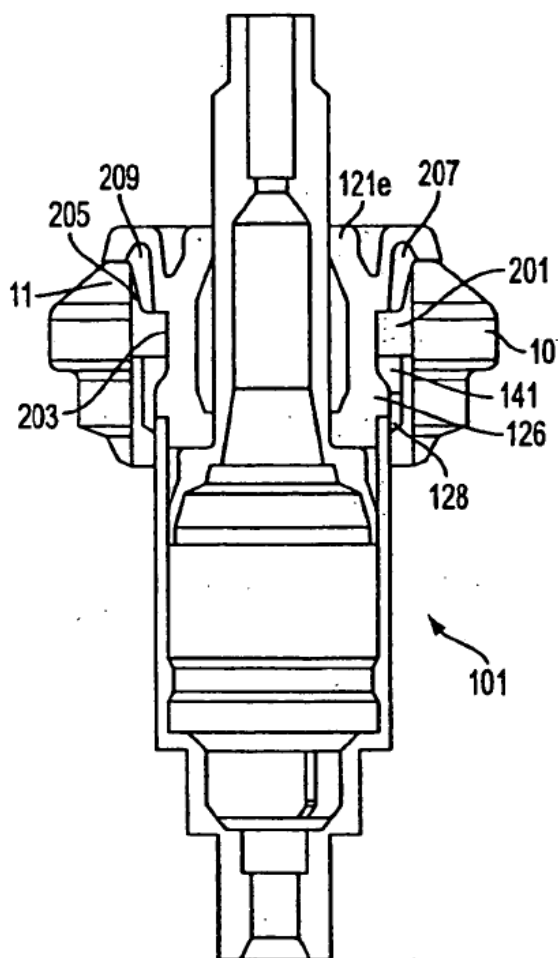


FIG. 10

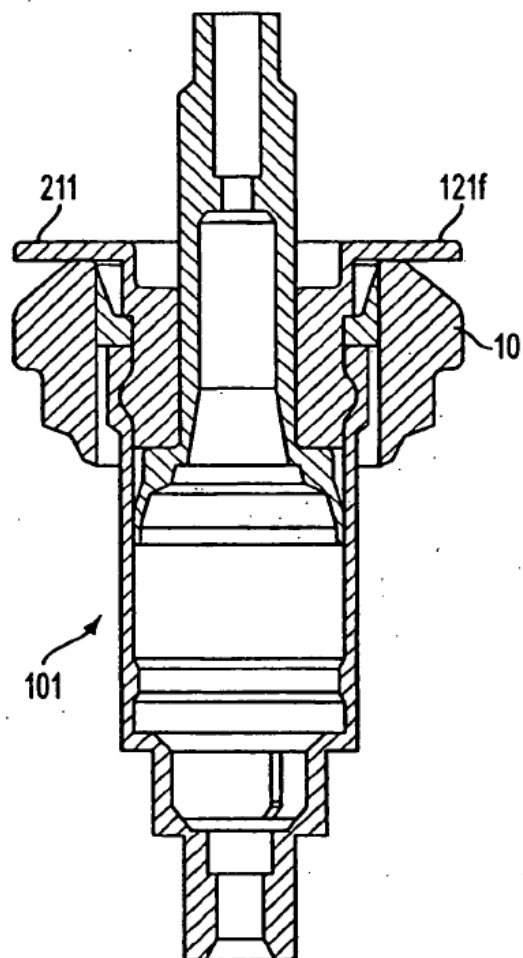


FIG. 11

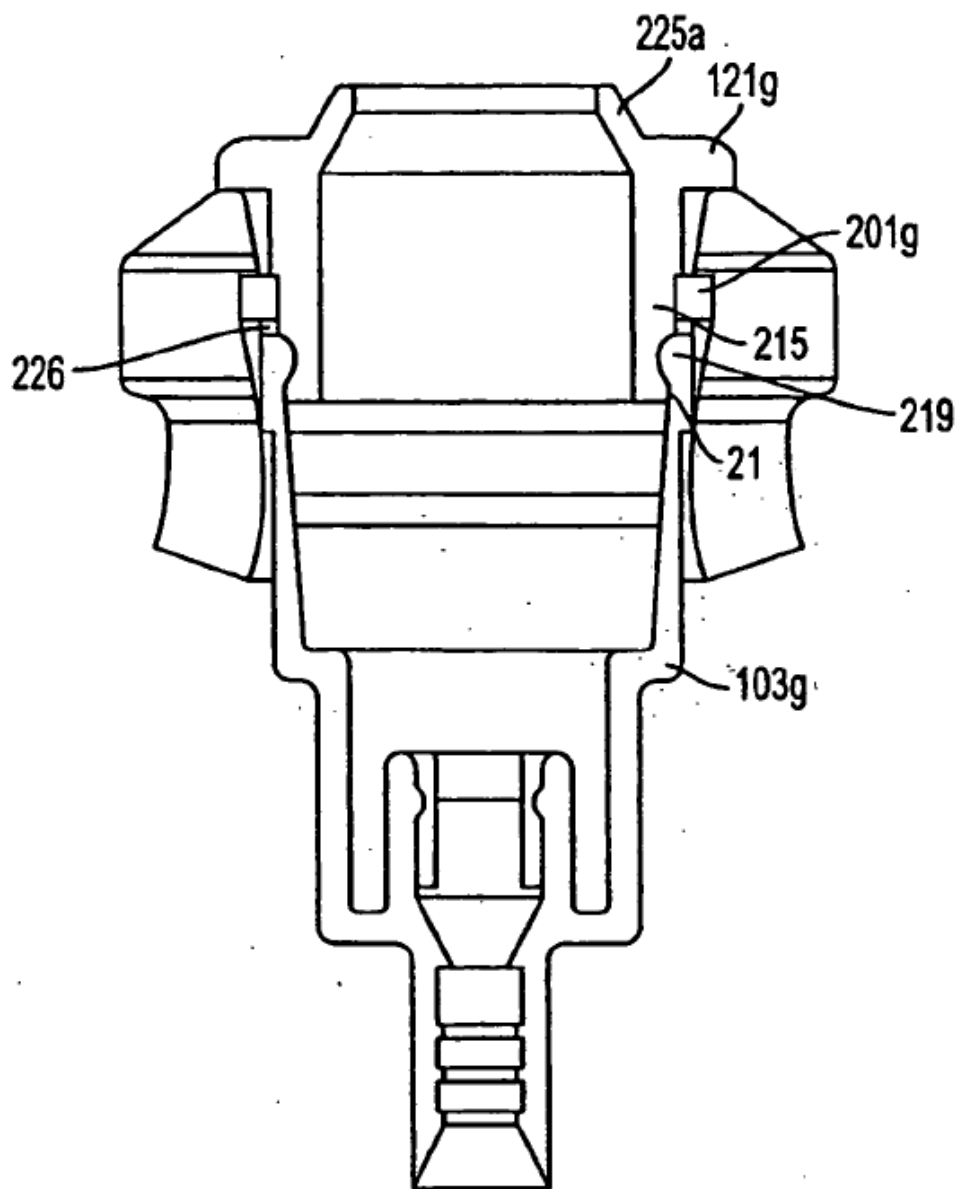


FIG. 12

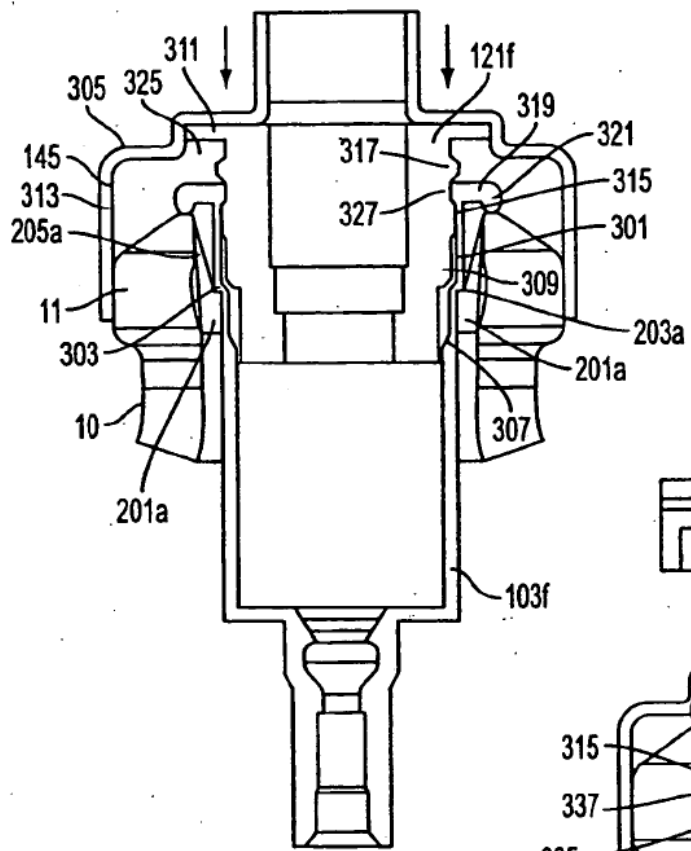


FIG. 13

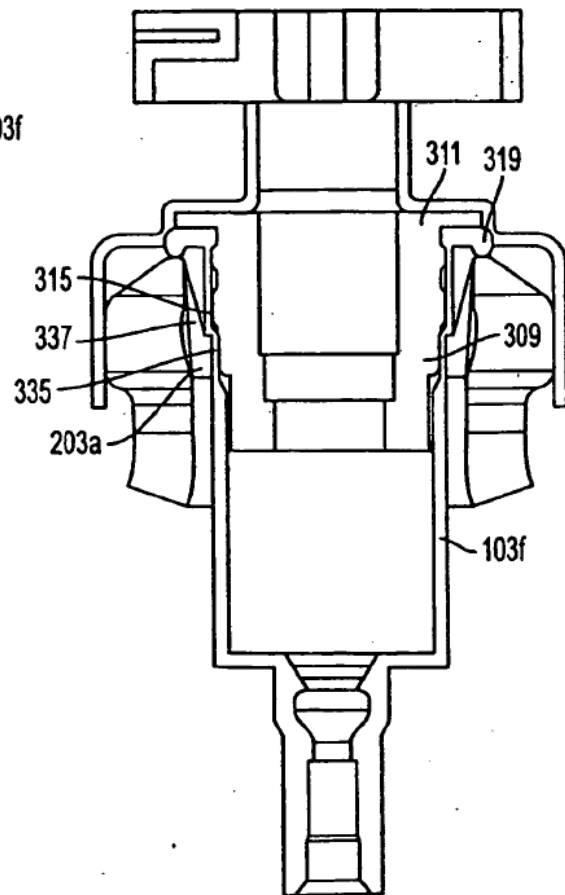


FIG. 14

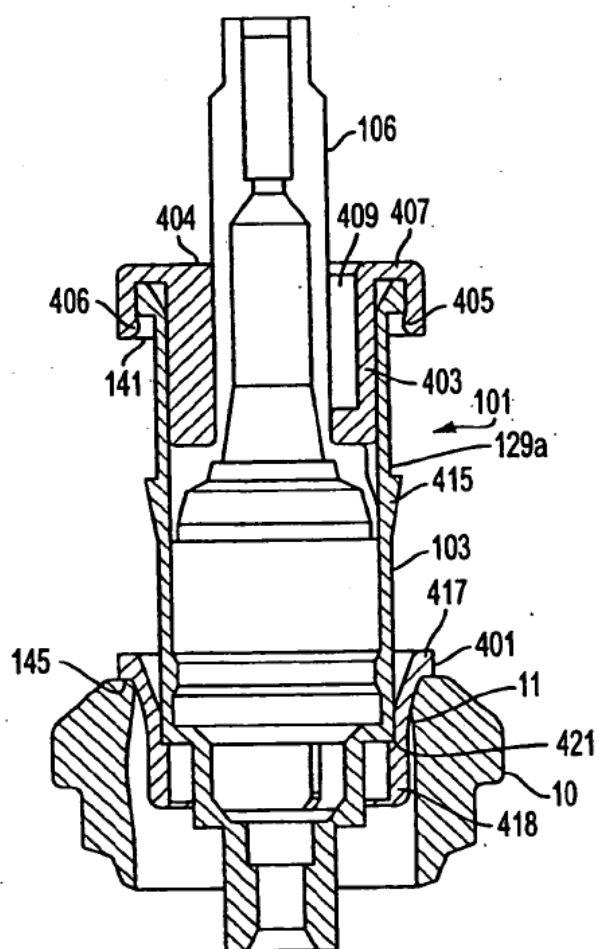


FIG. 15

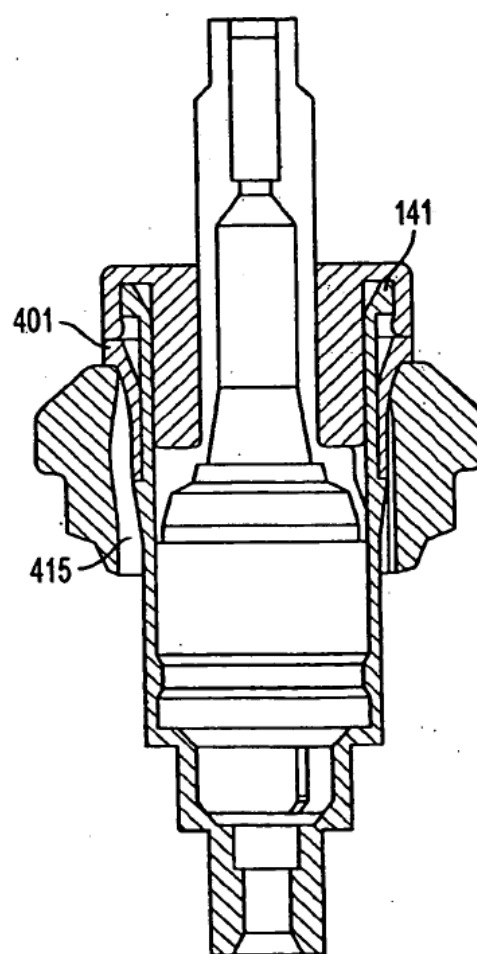


FIG. 16