

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 743 511**

51 Int. Cl.:

B65B 7/28 (2006.01)
B67D 3/00 (2006.01)
B65D 77/06 (2006.01)
B65D 51/18 (2006.01)
B67D 1/08 (2006.01)
B65B 69/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.12.2014 PCT/IL2014/051078**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.06.2015 WO15087325**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2014 E 14830735 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2019 EP 3079990**

54 Título: **Un conjunto de taponado para cerrar un recipiente de fluido**

30 Prioridad:

11.12.2013 IL 22990913

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

19.02.2020

73 Titular/es:

**NEVIOT - NATURE OF GALILEE LTD. (100.0%)
 AirPort City, Yarden Street and Gilboa Street,
 P.O. Box 240 B.G.
 70100 Airport, IL**

72 Inventor/es:

FORTE, YEHUDA

74 Agente/Representante:

GARCÍA GONZÁLEZ, Sergio

ES 2 743 511 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

Un conjunto de taponado para cerrar un recipiente de fluido

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere, en general, a un aparato que se utiliza para cerrar una abertura de un recipiente de fluido.

10 **Antecedentes de la invención**

15 Los tapones se utilizan para evitar la fuga de fluido desde un recipiente lleno con fluido. Para los recipientes de fluido que se dispensan a través de varios aparatos distribuidores, los tapones están diseñados para permitir la extracción del fluido fuera del recipiente de fluido mientras que el recipiente de fluido está conectado a un aparato distribuidor. Algunos tapones vuelven a sellar una vez que el recipiente de fluido se desconecta del aparato distribuidor para evitar el derrame. Es más, los tapones se utilizan para evitar que el fluido dentro del recipiente de fluido se contamine con suciedad u otras sustancias que pueden reducir la calidad del fluido.

20 Los aparatos distribuidores conocidos dependen de la gravedad para bombear el fluido desde el recipiente de fluido a través del enfriador hacia el grifo del aparato distribuidor. De este modo, el recipiente de fluido debe estar conectado a la parte superior del aparato distribuidor. Algunos recipientes de fluido comprenden un miembro de sellado que se quita antes de que el recipiente de fluido se conecte al aparato distribuidor. Algunos de estos aparatos de sellado se remueven cuando el recipiente de fluido se conecta al aparato distribuidor. Cuando el aparato de sellado es removido mediante un tubo rígido, el recipiente de fluido es colocado sobre la parte superior del aparato distribuidor y la fuerza de gravedad empuja el recipiente de fluido hacia abajo sobre el tubo rígido. Cuando el tubo rígido entra en contacto con el miembro de sellado, el tubo rígido empuja hacia afuera o rompe el elemento de sellado de modo que el fluido puede fluir dentro del aparato distribuidor.

25 Algunos aparatos de taponado, como por ej., el corcho de Scholle disponible en el comercio, proporcionan un corcho de silicio que se une a un anillo de retención. El corcho de silicio es flexible y comprende una abertura mediante la cual una clavija ingresa para permitir el pasaje del fluido mediante el corcho de silicio.

30 La Publicación de Solicitud de Patente Internacional número WO 2013024611 proporciona un corcho de botella que tiene adherencia mejorada a un recipiente de líquido y estanquidad al agua en un distribuidor de agua. El corcho de botella (1) que se une a un gollete cilíndrico (2) de un recipiente de líquido para un distribuidor de agua comprende: un miembro externo (3) en el cual se forma una parte cilíndrica externa (30) que se pone en contacto con la periferia externa del gollete cilíndrico (2); y un miembro interno (4) que sobresale dentro del gollete cilíndrico (2), y en el cual se forma una parte cilíndrica interna (40) a través del cual se inserta un eje de suministro de agua (5) del distribuidor de agua; el miembro externo (3) y el miembro interno (4) están formados de manera separada y se ensamblan en conjunto. El miembro interno 4 tiene una parte cilíndrica interna 40. La parte cilíndrica de fondo de estado 43, la cual está ajustada en estrecho contacto para cerrar el extremo de abertura de la otra parte cilíndrica interna 40 (hacia abajo en la figura 2), está ajustada dentro del extremo abierto de la parte cilíndrica interna 40 hacia la dirección interior de la parte cilíndrica interna 40 (hacia arriba en la figura 2) que está abierta. Parte cilíndrica de fondo 43, la protuberancia externa 43a se forma sobre una superficie periférica externa del extremo abierto, la parte de brida de cierre 43b se extiende a lo largo de la dirección circunferencial sobre la superficie periférica externa del extremo cerrado. Además, sobre la superficie periférica externa de la parte cilíndrica de fondo 43, la parte de refuerzo de detención del agua 43c se extiende a lo largo de la dirección circunferencial en la cercanía de la parte de brida de cierre 43b. Además, la parte de refuerzo de detención del agua 43c, al igual que en el estado en el cual la parte cilíndrica de fondo 43 hacia el extremo abierto de la parte cilíndrica interna 40 está ajustada, está presionada contra la protuberancia de engranaje 40a de la parte cilíndrica interna 40.

50 **Sumario**

55 En las reivindicaciones adjuntas se describe un sistema para el uso y la manipulación de un aparato de taponado para un recipiente de fluido.

60 Es un objetivo de la presente invención divulgar un aparato de taponado que comprende: una placa superior que se conecta a un recipiente de fluido, dicha placa superior comprende una abertura del aparato a través de la cual se dispersa el fluido desde el recipiente de fluido; en el cual la abertura del aparato está definida por una pared de abertura; un corcho rígido que se mueve de manera deslizable entre un primer estado en el cual el corcho encaja en la abertura del aparato y un segundo estado en el cual el corcho sale de la abertura del aparato, en el cual el corcho se mueve entre el primer estado y el segundo estado de manera horizontal cuando el recipiente de fluido se moviliza en un aparato distribuidor de fluido.

65

En algunos casos, el fluido se dispensa desde el recipiente de fluido a través de la abertura del aparato cuando el corcho está en el segundo estado.

5 En algunos casos, el tubo distribuidor de fluido de un aparato distribuidor de fluido se inserta en la abertura del aparato y cierra de golpe el corcho desde el primer estado hacia el segundo estado.

10 En algunos casos, el aparato de taponado se conecta a un gollete del recipiente de fluido, en el cual el gollete es una abertura del recipiente de fluido desde el cual se dispensa el fluido, dicho gollete comprende una protuberancia del gollete para ajustar el aparato de taponado sobre el gollete.

15 En algunos casos, el aparato de taponado comprende, además, una primera pared y una segunda pared que se extienden desde la placa superior, en la cual el gollete está asegurado entre la primera pared y la segunda pared. En algunos casos, la primera pared comprende un nicho para permitir el ajuste del aparato de taponado sobre el gollete. En algunos casos, el aparato de taponado se conecta a un gollete del recipiente de fluido.

20 En algunos casos, el aparato de taponado comprende, además, un sello para cubrir la abertura del recipiente para evitar que los contaminantes ingresen en la abertura del aparato.

25 En algunos casos, la abertura del aparato tiene circunferencias variables. En algunos casos, el recipiente de fluido se forma como una bolsa en una caja.

30 En algunos casos, el corcho comprende un borde de taponado del corcho de un radio lo suficientemente amplio como para sellar la abertura del aparato y una pared rígida del corcho se conecta, de forma perpendicular, al borde de taponado del corcho.

35 En algunos casos, el corcho comprende una abertura del corcho para recibir una clavija roma que se conecta al tubo distribuidor de fluido, dicha clavija roma se inserta en la abertura del corcho para permitir el movimiento del corcho cuando el tubo distribuidor de fluido es desplazado por parte del usuario.

40 En algunos casos, el corcho comprende uno o más realces del corcho sobre la pared rígida del corcho cerca de la abertura del corcho para evitar que el corcho se mueva fuera de la abertura del aparato; el único o más realces del corcho se unen a la pared rígida del corcho y a borde del taponado del corcho.

45 En algunos casos, el corcho vuelve al primer estado cuando un tubo distribuidor de fluido se quita de la abertura del aparato, dicho corcho se inserta en la abertura del aparato.

Breve descripción de los dibujos

50 Se describirán las realizaciones no limitadas ejemplares de la presente patente con referencia a la siguiente descripción de las realizaciones, junto con las figuras. En general, las figuras no se muestran en escala y los tamaños son solo ejemplares y no necesariamente limitantes. Los elementos correspondientes o similares están designados, opcionalmente, mediante los mismos números o letras.

55 La figura 1A muestra una representación esquemática de un aparato distribuidor de fluido, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente;

La figura 1B muestra un aparato distribuidor de fluido con un recipiente de fluido, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente;

La figura 2 muestra un aparato de taponado que se conecta a un recipiente de fluido, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente.

60 Las figuras 3A-3H muestran tres realizaciones dimensionales de los miembros de un aparato de taponado, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente.

La figura 4 muestra un aparato de taponado con un corcho que se conecta a un recipiente de fluido, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente; y,

65 La figura 5 muestra un aparato de taponado cuando un recipiente de fluido se moviliza en un aparato distribuidor de fluido, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente.

La figura 6 muestra un mecanismo para el uso y la manipulación del aparato de taponado, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente.

La figura 7 muestra una vista despiezada del mecanismo para el uso y la manipulación del aparato de taponado, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente.

Descripción detallada

La presente invención se refiere, en general, a un aparato que se utiliza para cerrar una abertura de un recipiente de fluido, de acuerdo con las realizaciones ejemplares.

La figura 1A muestra una representación esquemática de un aparato distribuidor de fluido 100, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente; En una realización ejemplar de la presente patente, el aparato distribuidor de fluido 100 puede proporcionar agua, por ejemplo agua filtrada, agua mineral, agua purificada, agua corriente, y similares. Opcionalmente, el aparato distribuidor de fluido 100 puede soportar otros fluidos (por ej., líquidos o gases) como por ej., aceite, vino, jugos, CO₂, y similares. El aparato distribuidor de fluido 100 comprende un alojamiento 101. El alojamiento 101 está cerrado, de modo que el usuario no puede tocar ningún elemento en el aparato distribuidor de fluido 100 cuando una abertura 105 (por ej., una puerta) del aparato distribuidor de fluido 100 está cerrada, y un tanque de fluido caliente 130 y un tanque de fluido frío 135 están aislados de la temperatura fuera del aparato distribuidor de fluido 100. En algunos casos, el aparato distribuidor de fluido 100 no excede una altura de setenta centímetros. El alojamiento 101 almacena un recipiente de fluido 110 como por ej., una bolsa en un recipiente de fluido en forma de caja. El recipiente de fluido 110 almacena entre 6-12 litros, por ejemplo 8,5 litros. El recipiente de fluido 110 está ubicado próximo a la abertura 105, lo que permite una extracción rápida y fácil del recipiente de fluido 110 del aparato distribuidor de fluido 100. El recipiente de fluido 110 se conecta a una bomba 115 mediante un tubo recipiente de fluido 114. La bomba 115 se conecta a una válvula de entrada 118 mediante un tubo de bomba 116. La válvula de entrada 118 permite que el fluido fluya hacia el tanque de fluido caliente 130 a través de un tubo de entrada de fluido caliente 122. Una unidad de calentamiento (que no se muestra) calienta el fluido que se bombea dentro del tanque de fluido caliente 130. La válvula de entrada 118 permite, además, que el fluido fluya hacia el tanque de fluido frío 135 a través de un tubo de entrada de fluido frío 120. Una unidad de refrigeración (que no se muestra) enfría el fluido en el tanque de fluido frío 135. El tanque de fluido caliente 130 y el tanque de fluido frío 135 se conectan a una válvula de salida 150 mediante un tubo de salida del fluido caliente 140 y un tubo de salida del fluido frío 145, respectivamente. La válvula de salida 150 se conecta a un tubo distribuidor 155, el cual permite que el fluido fluya desde la válvula de salida 150 hacia una salida 107. La salida 107 dispensa fluido dentro de un recipiente que proporciona el usuario (que no se muestra), el cual puede estar posicionado sobre una bandeja 108 para recibir fluido desde la salida 107 sin requerir que el usuario sostenga el recipiente mientras se llena el recipiente con fluido.

El aparato distribuidor de fluido 100 puede comprender, además, una unidad receptora 109, la cual permite al usuario seleccionar la temperatura del fluido y el tipo de recipiente que el usuario llena con fluido. En algunas realizaciones ejemplares de la presente patente, la unidad receptora 109 es una interfaz de usuario gráfica. La unidad receptora 109 transmite un comando de usuario que recibe la unidad receptora 109 a una unidad de control 165. En algunas realizaciones ejemplares de la presente patente, la unidad de control 165 puede comprender un módulo computarizado con un procesador y una memoria para realizar las instrucciones que proporciona la unidad de control 165. La unidad de control 165 puede enviar instrucciones a otros elementos en el aparato distribuidor de fluido 100. Por ejemplo, la unidad de control 165 puede enviar una primera instrucción a la bomba 115 para que realice el bombeo el fluido desde el recipiente de fluido 110. La unidad de control 165 puede enviar, además, una segunda instrucción a la válvula de entrada 118 que regula el flujo de fluido, o bien hacia el tanque de fluido caliente 130, hacia el tanque de fluido frío 135, o hacia ambos, de acuerdo con la solicitud de un usuario según se reciba en la unidad receptora 109. Por ejemplo, cuando un usuario presiona un botón de fluido caliente en la unidad receptora 109, la unidad de control 165 envía una primera instrucción a la bomba 115 para que bombee fluido desde el recipiente de fluido 110 y una segunda instrucción a la válvula de entrada 118 para que el fluido bombeado fluya hacia el tanque de fluido caliente 130. El tanque de fluido caliente 130 siempre se mantiene lleno. Por lo tanto, cuando se bombea fluido dentro del tanque de fluido caliente 130, el fluido caliente es generado desde el tanque de fluido caliente 130 a través de la válvula de salida 150 hacia el recipiente del usuario.

La unidad de control 165 envía una tercera instrucción a la válvula de salida 150 para que dispense fluido desde el tanque de fluido caliente 130 o desde el tanque de fluido frío 135. En algunos casos ejemplares, el fluido se dispensa a temperatura ambiente. La válvula de salida 150 dispensa fluido desde el tanque de fluido caliente 130 y desde el tanque de fluido frío 135 en espacios de tiempo alternos de modo que el fluido caliente y el fluido frío se mezclan y el fluido dispensado hacia el recipiente está a temperatura ambiente, por ejemplo, un chorro alterno cada 10 milisegundos. De acuerdo con algunos casos ejemplares, el chorro alterno puede ser de varias velocidades para crear fluido de diferentes temperaturas. Por ejemplo, el usuario solicita fluido que sea caliente, los chorros de fluido que se bombean desde el tanque de fluido caliente 130 son más prolongados que los chorros de fluido que se bombean desde el tanque de fluido frío 135. Todos los tubos y tanques de fluido que comprenden el aparato distribuidor de fluido 100 se llenan con fluido, lo cual permite la distribución rápida de fluido y tener un pequeño recipiente de fluido. Los chorros alternos de fluido desde el tanque de fluido caliente 130 y del tanque de fluido frío 135 permiten la regulación de la temperatura de fluido sin un recipiente de mezclado como se conoce en los dispositivos de la técnica anterior. La falta de dicho recipiente de mezclado reduce el volumen consumido por el aparato distribuidor de fluido 100 de la presente invención.

El tubo del recipiente de fluido 114 se inserta en una abertura de un aparato de taponado 170. El aparato de taponado 170 comprende un corcho (que no se muestra), el cual sella el aparato de taponado 170 cuando el tubo del recipiente de fluido 114 no está inserto en la abertura del aparato. En algunos casos no limitantes, el corcho es un corcho rígido. El aparato de taponado 170 se moviliza de forma horizontal con el recipiente de fluido 110. El aparato de taponado 170 se conecta al recipiente de fluido 110 como por ej., una bolsa en el recipiente de cajón. El tubo del recipiente de fluido 114 comprende una clavija roma 153 la cual se inserta de forma manual en el aparato de taponado 170.

65

La figura 1B muestra una vista frontal del aparato distribuidor de fluido 100 con un recipiente de fluido 110, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente. El tubo del recipiente de fluido 114 comprende la clavija roma 153 que se conecta al extremo del tubo del recipiente de fluido 114. El tubo del recipiente de fluido 114 es desplazado por parte del usuario del aparato distribuidor de fluido 100 de forma horizontal hacia el aparato de taponado 170 cuando está inserto en el aparato de taponado 170. La clavija roma 153 mueve el corcho 173 de forma horizontal para empujar el corcho 173 hacia dentro desde la abertura del aparato para permitir que el tubo del recipiente de fluido 114 ingrese al recipiente de fluido 110. La clavija roma 153 está diseñada para encajar en una abertura del corcho que desvía al corcho 173 de bloquear la abertura a la vez que lo sujeta para evitar que el corcho 173 caiga dentro del recipiente de fluido 110. El fluido es bombeado desde el recipiente de fluido 110 hacia la salida 107 desde la cual el fluido se dispensa a un receptáculo del usuario (que no se muestra), como por ej., una botella, un vaso, o similar. En algunos casos ejemplares, el aparato distribuidor de fluido 100 comprende una bandeja 108 para posicionar los vasos o las botellas cuando se dispensa el fluido dentro de las botellas o los vasos. Los receptáculos del usuario se colocan en la bandeja 108 cuando el fluido se dispensa desde la salida 107. La bandeja 108 está posicionada por debajo de la salida 107. La bandeja 108 puede incluir una o más aberturas a través de las cuales el fluido puede ser recolectado en la bandeja 108 si se derrama del receptáculo o de la salida 107.

La figura 2 muestra el aparato de taponado 170 que se conecta a un recipiente de fluido 110, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente. El aparato de taponado 170 se conecta a un gollete 215 que sirve como una abertura del recipiente de fluido 110 de la figura 1. En algunas realizaciones ejemplares de la presente invención, el aparato de taponado 170 se puede quitar del gollete 215 de modo que el aparato de taponado 170 pueda ser conectado a un tipo diferente de recipiente de fluido para su uso con el aparato distribuidor de fluido 100 de la figura 1. El aparato de taponado 170 se une al gollete 215 al empujarlo y/o al girarlo hasta hacer clic sobre el gollete 215. Por ejemplo, la unión se puede realizar presionando el cuerpo del aparato de taponado 170 sobre el gollete 215. En algunos casos, el aparato de taponado 170 comprende un sello protector 205 el cual evita que el polvo ingrese a una abertura 306 (ver la figura 3) del aparato de taponado 170 por debajo del sello protector 205. El sello protector 205 es removido del aparato de taponado 170 por parte del usuario que reemplaza el recipiente de fluido 110 antes de conectar el recipiente de fluido 110 al aparato distribuidor de fluido 100. Opcionalmente, el recipiente de fluido 110 es relativamente pequeño, por ejemplo en el intervalo de 5-10 litros, para caber dentro de un aparato distribuidor de fluido compacto 100 que está diseñado, por ejemplo, para ser montado sobre la mesada de una cocina. En una realización ejemplar de la invención, el gollete 215 y el aparato de taponado 170 que se une al gollete 215 son pequeños también. Por ejemplo, el aparato de taponado 170 puede tener un diámetro de aproximadamente 4 centímetros y una altura de aproximadamente 1,5 centímetros.

Las figuras 3A-3H muestran tres realizaciones dimensionales de los miembros de un aparato de taponado 170 y del gollete 215, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente. Las figuras 3A a 3D muestran los elementos que se movilizan hacia arriba y las figuras 3E a 3H muestran los mismos elementos respectivamente volteados. Las figuras 3A y 3E muestran el sello protector 205 del aparato de taponado 170, el cual se divulga en detalle en las figuras 3B y 3F, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente. El sello protector 205 comprende una solapa 210, la cual permite a un usuario quitar el sello protector 205 del aparato de taponado 170 antes de insertar el tubo del recipiente de fluido 114 de la figura 1 a través del aparato de taponado 170. El sello protector 205 se utiliza para cubrir el aparato de taponado 170 hasta que el tubo del recipiente de fluido 114 sea insertado en el aparato de taponado 170.

Como se muestra en la figura 3E, el sello protector 205 comprende una pared cilíndrica del sello 322, la cual está moldeada como parte del sello protector 205 a ser insertado en la abertura 306 y para sostener el sello protector 205 en el lugar.

La figura 3B y la figura 3F muestran un aparato de taponado 170, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente; El aparato de taponado 170 se conecta a una abertura del recipiente de fluido 110 de la figura 1 al gollete 215 que se muestra en las figuras 3D, 3H. El aparato de taponado 170 comprende una placa superior 331, la cual cubre la abertura del recipiente de fluido 110. La placa superior 331 comprende una abertura del aparato 306, la cual permite la inserción del tubo del recipiente de fluido 114 para extraer el fluido desde el recipiente de fluido 110. La abertura del aparato 306 puede comprender una pared de abertura 305 de circunferencias variables. Por ejemplo, la pared de abertura 305 que puede ser cónica comprende una circunferencia más angosta cerca de la placa superior 331 y una circunferencia más amplia en un extremo opuesto de la pared de la abertura 305.

En algunas realizaciones ejemplares de la presente patente, el aparato de taponado 170 comprende una primera pared 302 que está ubicada adyacente a un borde 301 de la placa superior 331 que se extiende de manera perpendicular desde la placa superior 331. Por ejemplo, la primera pared 302 se ubica 1 milímetro desde el borde 301 hacia el centro de la placa superior 331. La primera pared 302 comprende un nicho 308, el cual permite ajustar el aparato de taponado 170 sobre el gollete 215 del recipiente de fluido 110. El aparato de taponado 170 puede comprender, además, una segunda pared 307 que se conecta a la placa superior 331. La segunda pared 307 se ubica más cerca de la abertura del aparato 306 que la primera pared 302. La segunda pared 307 comprende dientes 303 que crean el soporte para la segunda pared 307. La segunda pared 307 proporciona soporte para permitir una unión más segura al gollete 215. En

algunos casos ejemplares, el gollete 215 está configurado para estar asegurado entre la primera pared 302 y la segunda pared 307.

5 La figura 3C y la figura 3G muestran un corcho 173, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente; El corcho 173 comprende un borde de taponado del corcho 318, la cual sella la abertura del aparato 306 cuando el corcho 173 se inserta dentro de la abertura del aparato 306. El corcho 173 se puede mover de forma deslizable dentro o fuera de la abertura del aparato 306. Opcionalmente, el corcho 173 puede ser ajustado y/o tener una circunferencia variable para emparejar la circunferencia variable de la pared de abertura 305. En algunos casos, el corcho 173 puede ser insertado en una pendiente de hasta 15 grados desde el horizonte. En algunos casos ejemplares, el corcho 173 está hecho de un material plástico, o de otro material rígido que permite que el corcho 173 se deslice dentro y fuera de la abertura del aparato 306. El borde de taponado del corcho 318 comprende un radio lo suficientemente amplio para cubrir y sellar la abertura del aparato 306 de modo que el fluido no fluya a través de la abertura del aparato 306 mientras el corcho 173 se inserta en ella. El corcho 173 comprende una pared rígida del corcho 319, la cual se encaja o sale de la abertura del aparato 306. La pared rígida del corcho 319 es perpendicular a la parte superior del corcho 173, concretamente el borde de taponado 318, y se extiende desde el borde de taponado del corcho 318 hacia un segundo borde 311 sobre la parte superior del corcho 173.

20 El corcho 173 comprende una abertura del corcho 312, el cual permite la inserción de una clavija roma (153 en la figura 1B) dentro del corcho 173. Cuando la clavija roma 153 se inserta en la abertura del corcho 312, el corcho 173 se une a la clavija roma 153 y se mueve con la clavija roma 153 mediante la manipulación del tubo del recipiente de fluido 114 de la figura 1. La clavija roma 153 se inserta en la abertura del corcho 312 en una dirección horizontal, cuando el tubo del recipiente de fluido 114 se inserta en la abertura del aparato 306. La pared rígida del corcho 319 comprende uno o más realces del corcho 317 que miran hacia dentro debajo del segundo borde 311. El único o más realces del corcho 317 hacen que el corcho 173 se una a la clavija roma 153 cuando se inserta en la abertura 306 (como se muestra posteriormente en la figura 5). Esto permite que el corcho se retire dentro de la abertura 306 cuando se retira la clavija roma 153 y el recipiente de fluido 114 de la abertura 306. El corcho 173 comprende un espiral del corcho 316 que está ubicado sobre la pared rígida del corcho 319 en el área del borde de taponado del corcho 318. El espiral del corcho 316 proporciona fricción para evitar que el corcho 173 se caiga de la abertura del aparato 306. Además, el borde de taponado del corcho 318 incluye paredes laterales 328 para tapar el fondo de la pared de la abertura 305 que rodea la abertura 306.

35 La figura 3D y la figura 3H muestran el gollete 215, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente invención. El gollete 215 es una abertura del recipiente de fluido 110 a través de la cual el fluido puede ser distribuido desde el recipiente de fluido 110 hacia el aparato distribuidor de fluido 100. El aparato de taponado 170 se utiliza para cubrir el gollete 215. El gollete 215 comprende una abertura de gollete 340 a través de la cual se retira el fluido del recipiente de fluido 110. El gollete 215 comprende una pared de gollete 350. La pared del gollete 350 comprende una protuberancia del gollete 335, la cual permite el ajuste del aparato de taponado 170 al gollete 215. El aparato de taponado 170 se conecta mediante el ajuste del aparato de taponado 170 sobre el gollete 215 de modo que el nicho 308 se entrelaza con la protuberancia del gollete 335. La segunda pared 307 del aparato de taponado 170 asegura que cuando el aparato de taponado 170 se ajusta sobre el gollete 215, la pared del gollete 350 se sostenga firmemente contra la primera pared 302.

45 La figura 4 muestra una vista en sección transversal del aparato de taponado 170 con un corcho 173 que se conecta a un recipiente de fluido 110, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente. La figura 4 muestra el aparato de taponado 170 en un primer estado, por ejemplo, como recipiente de fluido 110 que se proporciona inicialmente, en el cual el recipiente de fluido es taponado y sellado con el aparato de taponado 170 y el corcho 173 que sella la abertura del gollete 340 del gollete 215. Como se explicó anteriormente y como se muestra en la figura 4, el aparato de taponado 170 se conecta al recipiente de fluido 110 de la figura 1 mediante la conexión a un gollete 215, el cual forma una abertura de distribución de fluido 340 que está ubicada sobre una pared del recipiente de fluido del recipiente de fluido 110. El gollete 215 comprende la pared del gollete 350, la cual comprende la protuberancia del gollete 335. La protuberancia del gollete 335 permite el ajuste del gollete 215 con el aparato de taponado 170 y otros elementos que pueden ser ajustados sobre el gollete 215. La pared del gollete 335 tiene forma cilíndrica, de modo que el gollete 215 es redondo, lo cual permite un flujo parejo de fluido fuera del gollete 215. Como se explicó anteriormente con respecto a la figura 3, el aparato de taponado 170 comprende la primera pared 302 la cual comprende un nicho 308 sobre un lateral interno de la primera pared 302. El nicho 308 ajusta la protuberancia del gollete 335 para asegurar el aparato de taponado 170 sobre el gollete 215.

60 El aparato de taponado 170 comprende el corcho 173 que está inserto allí, el cual en el primer estado es una abertura 306 del aparato de taponado 170. El corcho 173 comprende el borde del taponado circular 318 con una pared lateral 328 que se extiende sobre la circunferencia de la pared cilíndrica 319 del corcho 173. El borde de taponado circular 318 descansa contra la tercera pared del aparato de taponado 305, de modo que la abertura del aparato de taponado 306 se sella mientras que el corcho 173 se inserta dentro de la abertura del aparato 306. El corcho 173 comprende una base circular 423, la cual sella el corcho 173 para evitar que el fluido pase a través del corcho 173. El corcho 173 comprende una pared cilíndrica 319, la cual presiona contra la tercera pared del aparato de taponado 305. La pared cilíndrica 319

65

comprende una circunferencia que permite que el corcho 173 se ajuste de manera segura dentro de la abertura del aparato 306. El aparato de taponado 170 puede tener un sello 205 unido para proteger la abertura del aparato 306 de la acumulación de contaminantes, como por ej., el polvo. El sello 205 comprende una solapa 210, la cual permite al usuario quitar el sello 205 con facilidad antes de la inserción del recipiente de fluido 110 dentro del aparato distribuidor de fluido 100. El sello 205 se retira apartando el sello 205 del aparato de taponado 170 hasta que la abertura del aparato 306 pueda acceder al tubo distribuidor de fluido 114.

La figura 5 muestra una vista en sección transversal del aparato de taponado 170 cuando un recipiente de fluido 110 se conecta a un aparato distribuidor de fluido 100, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente. La figura 5 muestra el aparato de taponado 170 en un segundo estado, después de insertar la clavija roma 153, de modo que el corcho 173 se une a la clavija roma 153 y se desvía dentro del recipiente de fluido 110 para permitir que el fluido fluya desde el recipiente de fluido 110 a través del tubo del recipiente de fluido 114. El aparato de taponado 170 se conecta al gollete 215 del recipiente de fluido 110. Cuando el recipiente de fluido 110 se moviliza en un aparato distribuidor de fluido 100, el tubo del recipiente de fluido 114 con la clavija roma 153 que está conectada a su extremo se inserta en la abertura del aparato 306 del aparato de taponado 170. A medida que el tubo del recipiente de fluido 114 se inserta a través de la abertura del aparato, la clavija roma 153 se conecta al corcho 173 por medio de realces 317. La clavija roma 153 sale del corcho 510 del aparato de taponado 170 dentro del segundo estado en el cual el corcho 173 está fuera de la abertura del aparato 306. El tubo del recipiente de fluido 114 o la clavija roma 153 comprenden orificios del tubo de fluido 521 que están ubicados sobre una parte del tubo del recipiente de fluido 114 o la clavija roma 153 que se inserta en el gollete 215. El fluido 522 sale del recipiente de fluido 110 a través de los orificios del tubo de fluido 521 de modo que el fluido 522 puede ser dispensado mediante el aparato distribuidor de fluido 100. Cuando el recipiente de fluido 110 está siendo reemplazado, el recipiente de fluido 110 se separa del aparato distribuidor de fluido de modo que el tubo del recipiente de fluido 114 con la clavija roma 153 se desliza fuera del aparato de taponado 170. A medida que el tubo del recipiente de fluido 114 se desliza hacia afuera del aparato de taponado 170, la clavija roma 153 se cierra hacia atrás desde la abertura del aparato, volviendo el corcho 510 al primer estado. Posteriormente, la clavija roma 153 se desconecta del corcho 173. El corcho 173 sella el aparato de taponado 170 de modo que el recipiente de fluido 110 se puede quitar del aparato distribuidor de fluido 100 sin que algún fluido sobrante se derrame fuera del recipiente de fluido 110.

El nicho del aparato 308 se entrelaza con la protuberancia del gollete 335 cuando el corcho 173 está dentro de la abertura del aparato 306. La pared del gollete 350 define la forma externa del gollete 215.

El corcho 173 comprende un borde de taponado del corcho 318 que se ubica sobre un extremo del corcho 173 que está relativamente adyacente a un base del corcho 423 sobre la cual descansa la clavija roma 153 cuando empuja el corcho 173 fuera de la abertura del aparato de taponado 306. En algunos casos, el recipiente de fluido 110 todavía contiene fluido 522 cuando el recipiente de fluido 110 es quitado del aparato distribuidor de fluido 100. En este caso, el corcho 173 evita el derrame del fluido que queda dentro del recipiente de fluido 110 durante su retiro del aparato distribuidor de fluido 100 y durante el transporte del recipiente de fluido 110. Por ejemplo, aunque el aparato de taponado 170 esté conectado, de manera horizontal, al recipiente de fluido 110 y el recipiente de fluido 110 que se retira tenga la mitad del fluido, el fluido no se derramará fuera del recipiente de fluido 110 porque el corcho 173 está ubicado, con firmeza, dentro de la abertura del aparato 306.

La figura 6 muestra un mecanismo 600 para el uso y la manipulación del aparato de taponado 170, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente. El mecanismo 600 comprende una perilla 630 para presionar una clavija roma 620 alternativa, la cual acciona el corcho 173 dentro de la abertura del aparato 306. La perilla 630 se conecta al aparato de taponado 170 que está posicionado sobre la parte superior de una gollete 215. En una realización ejemplar de la presente patente, una abertura 625, a través de la cual sale el fluido del recipiente de fluido 110, se extiende desde la clavija roma 153.

La figura 7 muestra una vista despiezada del mecanismo 600 para el uso y la manipulación del aparato de taponado 170, de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares de la presente patente. La figura muestra un corcho 173, una gollete 215 y un aparato de taponado 170. El mecanismo 600 para el uso y la manipulación del aparato de taponado 170, que se muestra en una vista despiezada de dos mitades 712, 713, comprende una abertura del mecanismo 715 a través de la cual la clavija roma 620 alternativa se mueve para empujar el corcho 173 fuera de la abertura del aparato 306. En algunas realizaciones de la presente patente, una abertura del fluido 716, que se extiende desde la clavija roma 620 permite que el fluido salga del recipiente de fluido 110 hacia el tubo del recipiente de fluido 114. Una perilla 630 está unida a la parte superior de la clavija roma 620. Un conector 735 se inserta entre la perilla 630 y la clavija roma 620, el cual conecta la perilla 630 con la clavija roma 620.

Mientras que la divulgación ha sido descrita con referencia a las realizaciones ejemplares, los expertos en la técnica entenderán que se pueden hacer varios cambios y se pueden sustituir equivalentes por sus elementos sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Además, se pueden realizar muchas modificaciones para adaptar una situación o material particular a las enseñanzas sin apartarse de su alcance esencial. Por lo tanto, es la intención de que

la presente patente no esté limitada a la realización particular que se divulga como el mejor modo que se contempla para llevar a cabo esta invención, sino únicamente por las reivindicaciones que se enumeran a continuación.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un sistema para uso y manipulación de un aparato de taponado (170) para un recipiente de fluido (110) que comprende:
- un aparato de taponado que incluye:
- una placa superior (331) que se puede conectar de manera estanca, a un gollete (215) del recipiente de fluido, dicha placa superior (331) comprende una abertura del aparato (306) a través de la cual se dispersa el fluido desde el recipiente de fluido (110), en el que dicho gollete (215) comprende una pared de gollete (350), comprendiendo dicha pared de gollete (350) una protuberancia de gollete (335);
- 10 en el que la abertura del aparato (306) se define mediante una pared de la abertura (305) que se extiende hacia dentro hacia el recipiente de fluido (110) desde la placa superior (331); y
- 15 un corcho rígido (173) que comprende:
- un borde de taponado del corcho (318) de un radio lo suficientemente amplio como para sellar la abertura del aparato (306); y
- 20 una pared rígida del corcho (319) que se conecta, de forma perpendicular, al borde de taponado del corcho;
- en el que dicho corcho se puede mover, de forma deslizante, entre un primer estado en el cual el corcho está posicionado dentro de la abertura del aparato (306) bloqueando el flujo del fluido y un segundo estado en el cual el corcho es expulsado desde la abertura del aparato (306) dentro del recipiente de fluido (110) para permitir el flujo del fluido, en el que el corcho (173) comprende una espiral (316) ubicada en la pared rígida del corcho (319) en el área del borde de taponado del corcho (318), lo que aporta mayor fricción para evitar que el corcho (173) caiga fuera de la abertura del aparato (306);
- 25 en el que una primera pared (302) y una segunda pared (307) se extienden desde la placa superior (331), además en el que cuando el aparato de taponado (170) se ajusta sobre el gollete (215), de modo que un nicho (308) provisto en la primera pared (302) se enclava en la protuberancia del gollete (335) del recipiente de fluido (110), quedando el gollete (215) asegurado entre la primera pared (32) y la segunda pared (307),
- 30 una clavija roma (153, 620) se conecta a una perilla (630), estando dicha perilla configurada para presionar la clavija roma de modo que el corcho se mueva entre el primer estado y el segundo estado, en el que el corcho (173) está diseñado para unirse a la clavija roma (153) que se inserta en la abertura del aparato (306) mediante dicha perilla para empujar el corcho (173) desde el primer estado hacia el segundo estado, y ser retirado mediante la clavija roma (153) hacia atrás dentro del primer estado cuando se quita la clavija roma:
- 35 y **caracterizado porque** el sistema comprende, además:
- un miembro del mecanismo (600) para uso y manipulación del aparato de taponado, estando dicho mecanismo formado por dos mitades (712, 713) unidas a la clavija roma y al aparato de taponado, comprendiendo las dos mitades una abertura del mecanismo (715) a través de la cual la clavija roma se mueve para empujar el corcho fuera de la abertura del aparato de taponado a fin de empujar el corcho desde el primer estado hacia el segundo estado.
- 40 2. El sistema de la reivindicación 1, en el que el fluido se distribuye desde el recipiente de fluido (110) a través de la abertura del aparato (306) cuando el corcho (173) está en el segundo estado.
3. El sistema de la reivindicación 1, en el que el tubo distribuidor de fluido (114) de un aparato distribuidor de fluido (100) se conecta a la clavija roma (153) que se inserta en la abertura del aparato (306) para transferir el corcho (173) desde el primer estado hacia el segundo estado.
- 55 4. El sistema de la reivindicación 1, en el que:
- la segunda pared (307) del aparato de taponado (170) asegura que cuando el aparato de taponado se ajusta sobre el gollete (215), una pared (350) del gollete se sostiene firmemente contra la primera pared (302) del aparato de taponado.
- 60 5. El sistema de la reivindicación 1, que comprende, además, un sello (205) para cubrir la abertura del aparato (306) para evitar que los contaminantes ingresen en la abertura del aparato.

6. El sistema de la reivindicación 1, en el que la abertura del aparato (306) tiene circunferencias variables.
7. El sistema de la reivindicación 1, en el que el recipiente de fluido (110) está formado como una bolsa en una caja.
- 5 8. El sistema de la reivindicación 1, en el que el corcho (173) comprende:
una abertura del corcho (312) para recibir la clavija roma (153) que se conecta al tubo distribuidor de fluido (114), insertándose dicha clavija roma (153) en la abertura del corcho (312) para permitir el movimiento del corcho (173) cuando el tubo distribuidor de fluido (114) es desplazado por parte del usuario.
- 10 9. El sistema de la reivindicación 8, en el que el corcho (173) comprende:
uno o más realces del corcho (317) en la pared rígida del corcho (319) cerca de la abertura del corcho (312) lo que permite que el corcho (173) se una a la clavija roma (153) y sea retirado atrás dentro de la abertura del aparato (306);
el único o más realces del corcho (317) están unidos a la pared rígida del corcho (319).
- 15 10. El sistema de la reivindicación 1, en el que el corcho (173) es devuelto al primer estado cuando un tubo distribuidor de fluido (114) se retira de la abertura del aparato (306), insertándose dicho corcho en la abertura del aparato (306).

20

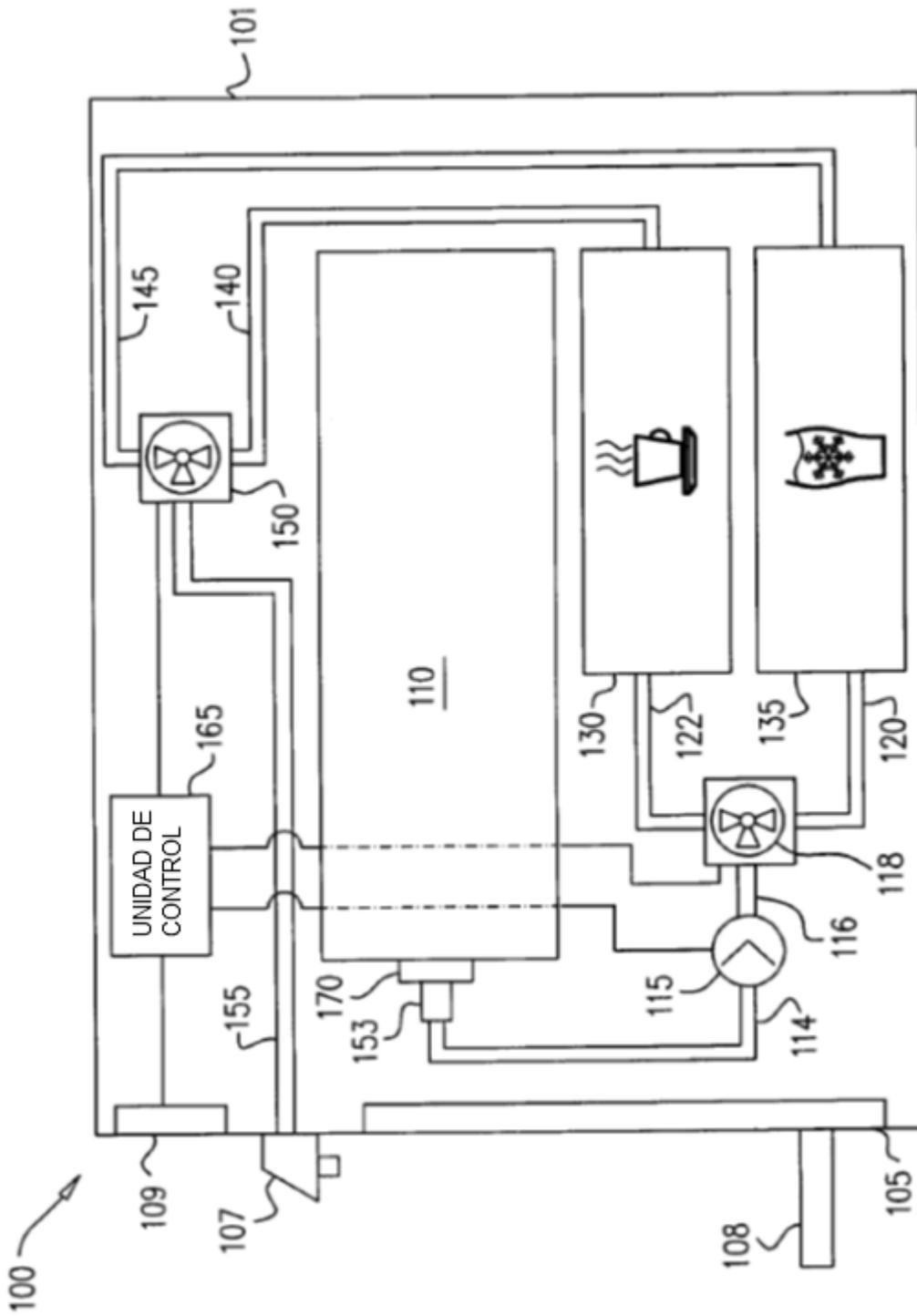
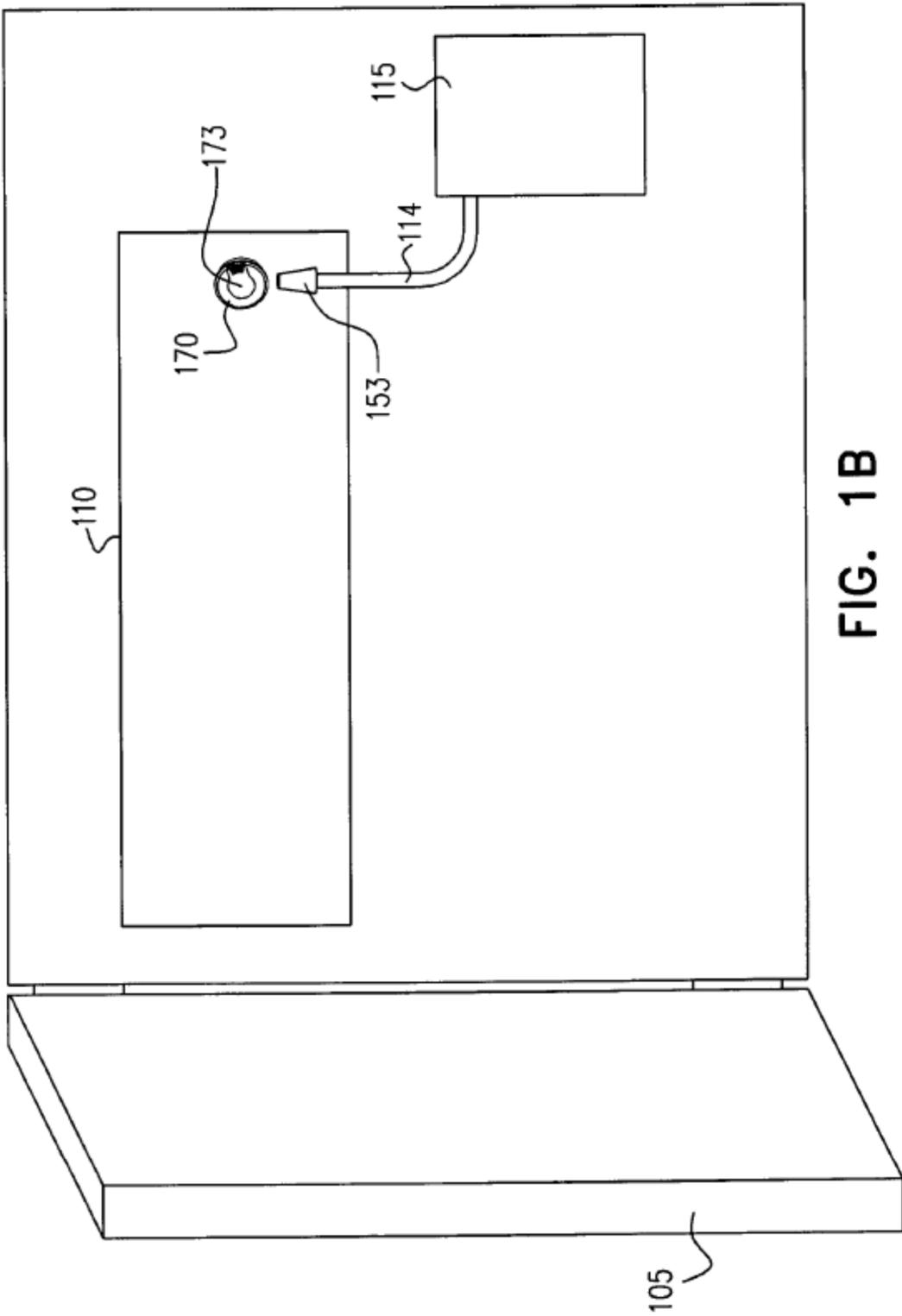


FIG. 1A



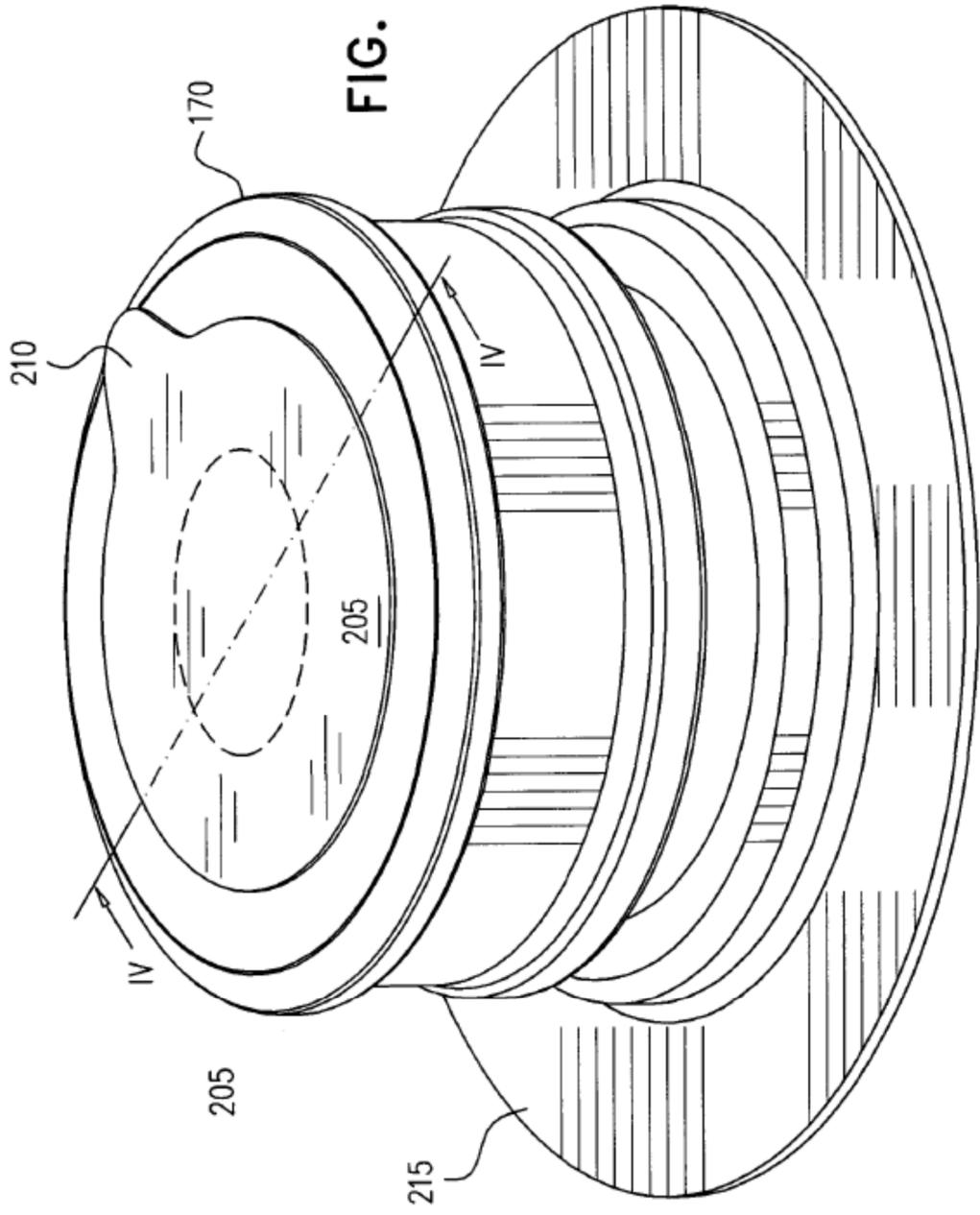
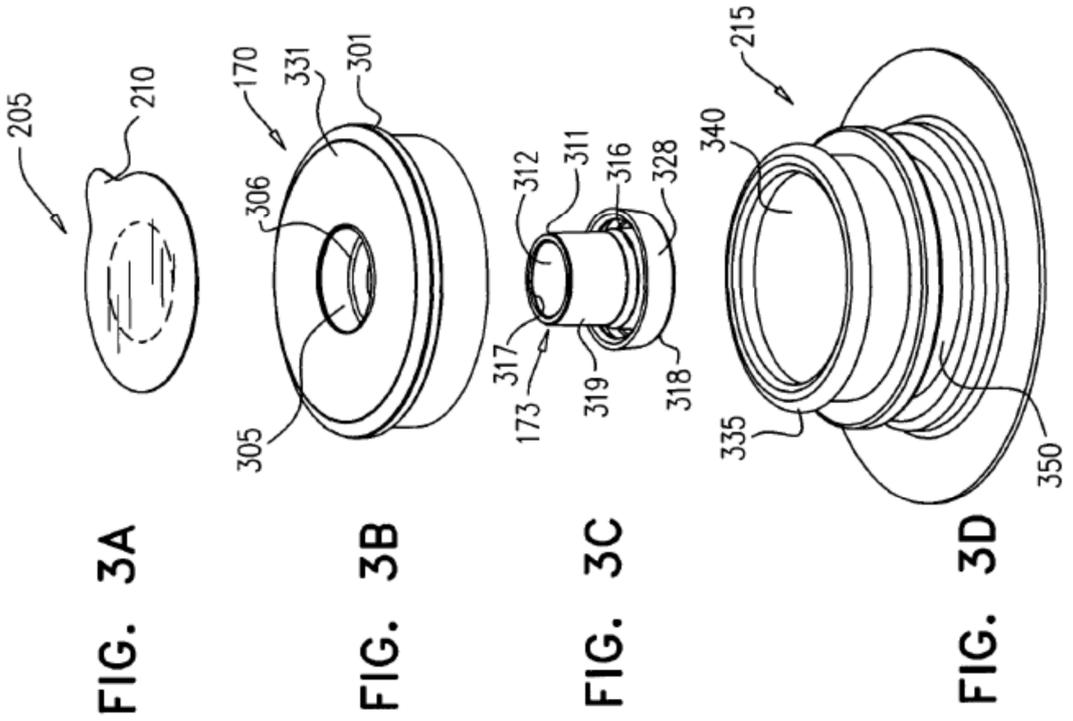
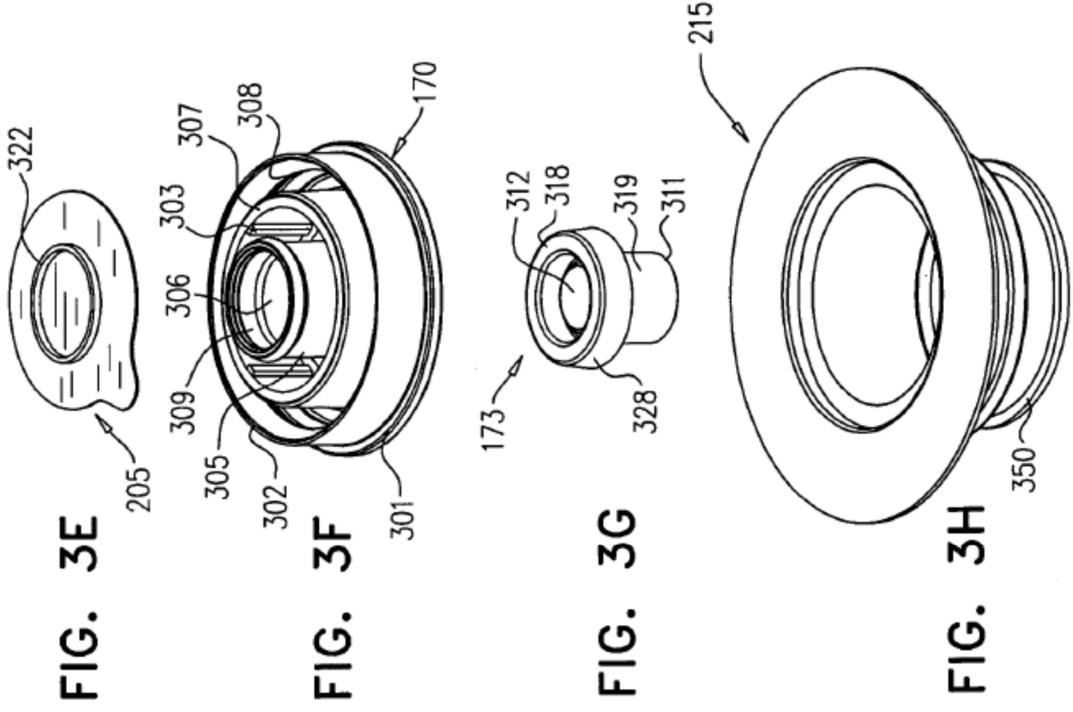


FIG. 2



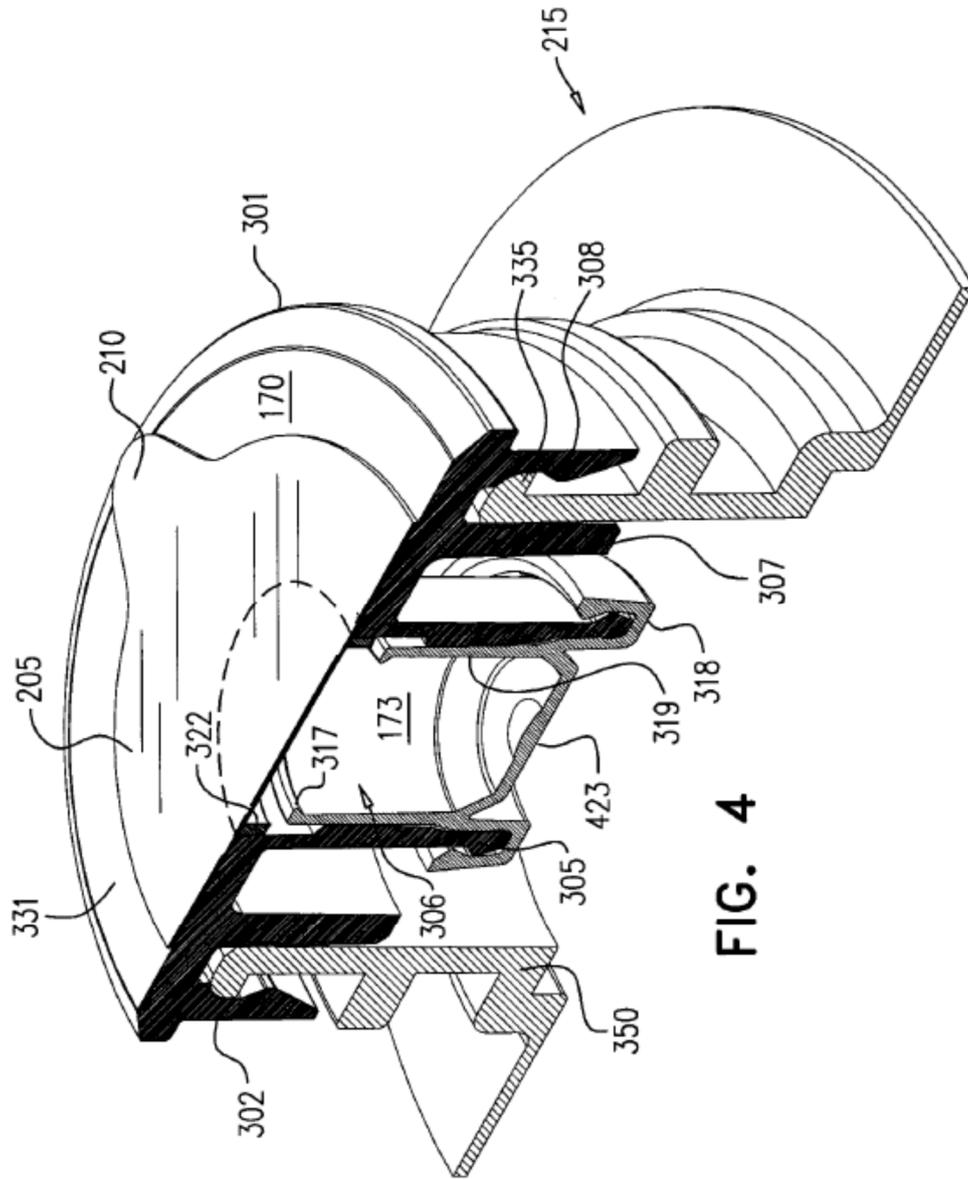


FIG. 4

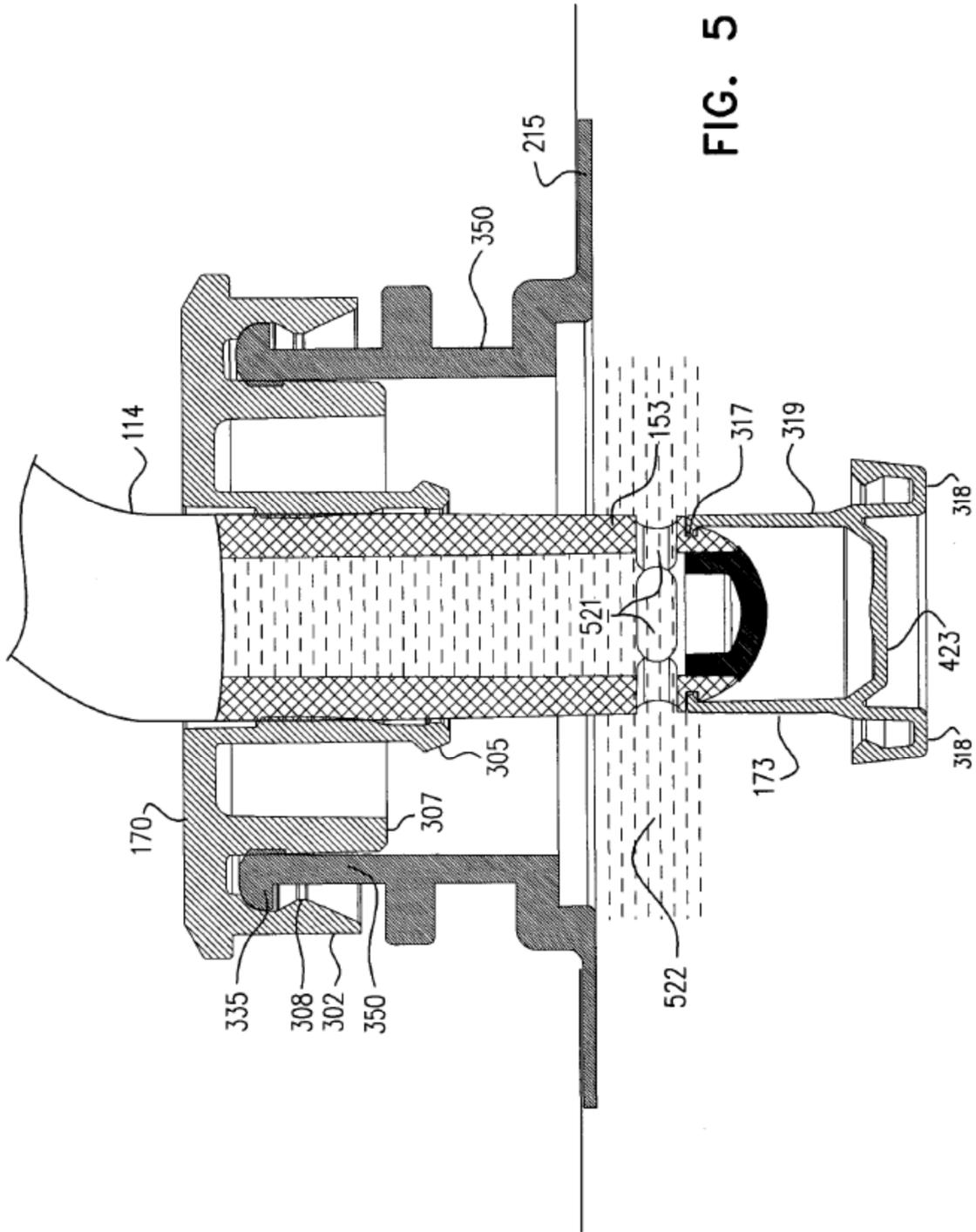


FIG. 5

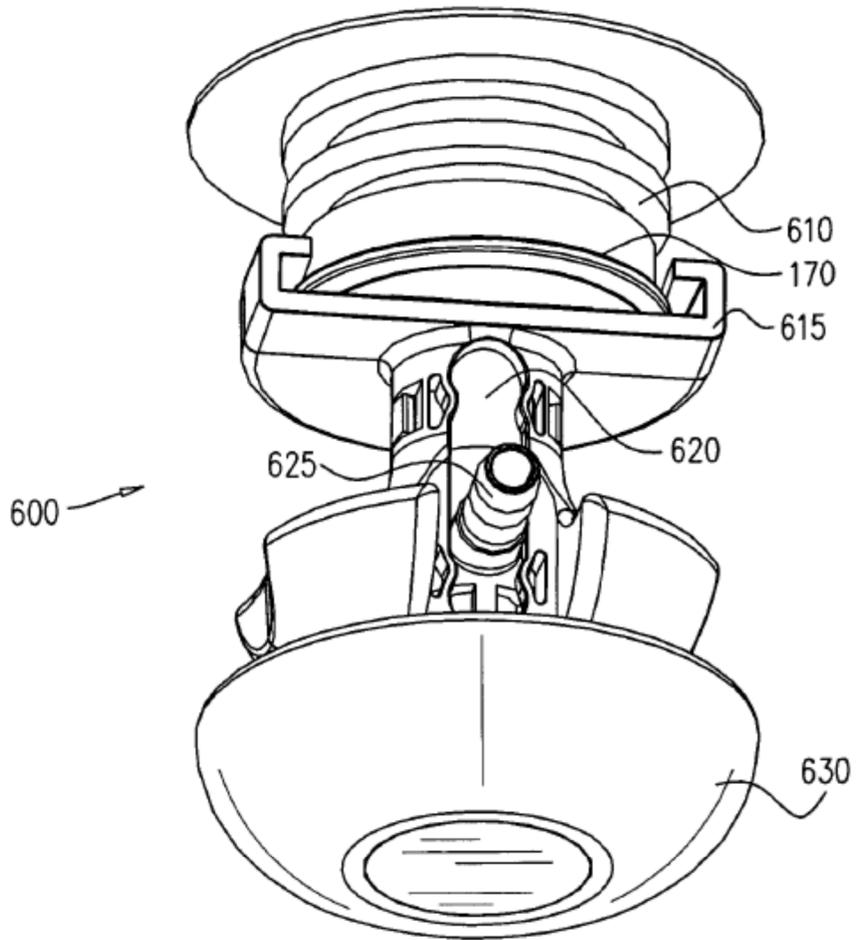


FIG. 6

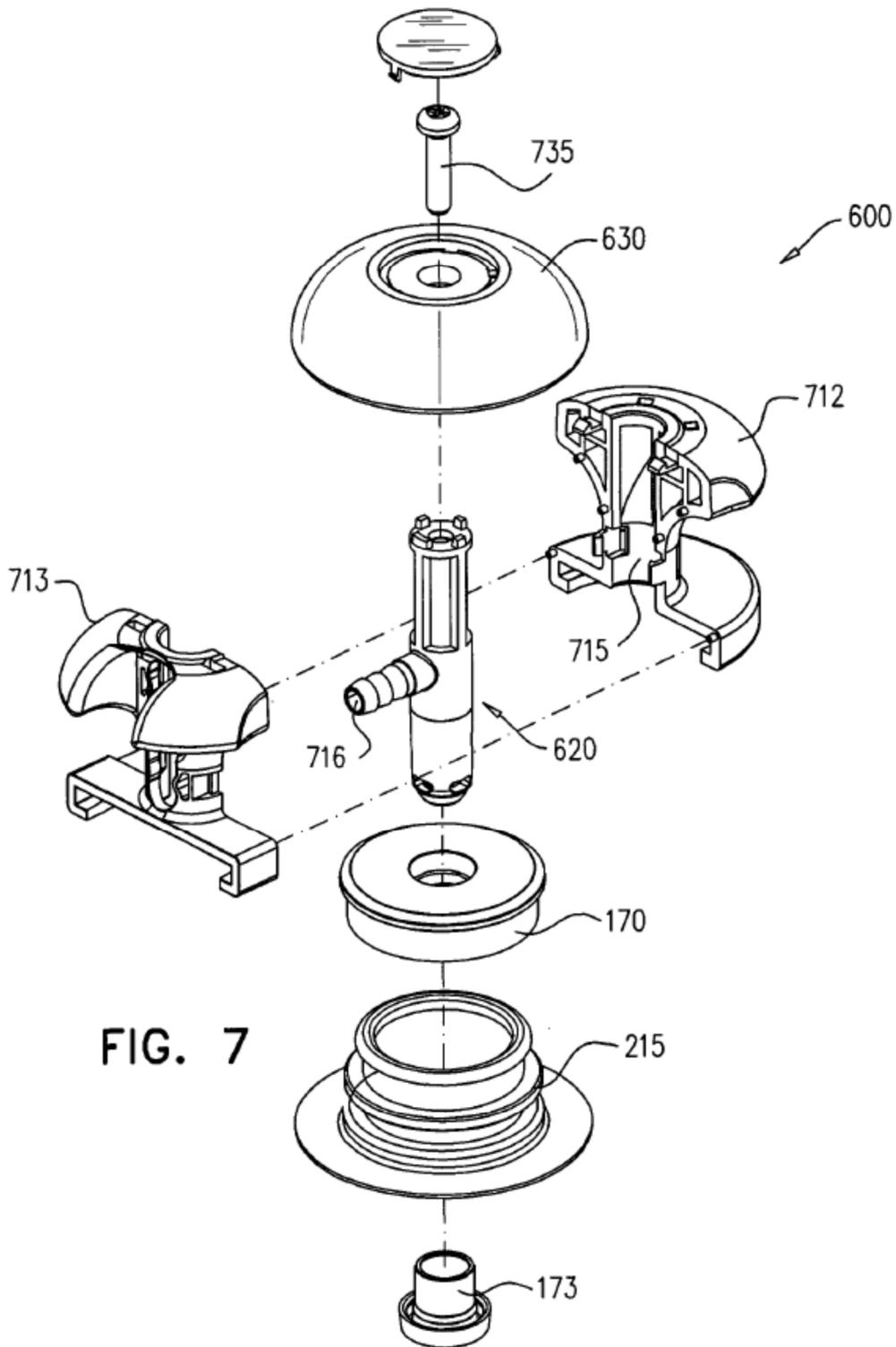


FIG. 7