

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 795 323**

51 Int. Cl.:

**A61J 9/04** (2006.01)

**A61J 11/02** (2006.01)

**A61J 11/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.01.2014 PCT/US2014/010884**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.07.2014 WO14110265**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2014 E 14737993 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020 EP 2943176**

54 Título: **Conjunto de botella de configuración dual**

30 Prioridad:

**10.01.2013 US 201361751005 P**

**02.10.2013 US 201361885733 P**

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

**23.11.2020**

73 Titular/es:

**HANDI-CRAFT COMPANY (100.0%)**  
**4433 Fyler Avenue**  
**St. Louis, MO 63116, US**

72 Inventor/es:

**RHODES, SCOTT;**  
**RHODES, II, IDUS L.;**  
**MILLER, CHARLES H. y**  
**KEMPER, BERNARD J.**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

ES 2 795 323 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

Conjunto de botella de configuración dual

5 Campo

El campo de esta invención se refiere en general a conjuntos de botella y, más en concreto, a un conjunto de botella que incluye un conjunto de collar que permite la configuración en al menos dos configuraciones montadas diferentes.

10 Antecedentes

Los conjuntos de botella, como por ejemplo los conjuntos de biberón o de botella de lactancia, normalmente tienen componentes múltiples que incluyen una botella, una tetina, un collar para asegurar la tetina a la botella (la tetina y el collar a veces definen colectivamente un conjunto de collar) y una tapa para cubrir la tetina cuando no se está usando la botella. La tetina normalmente tiene una o más aberturas para permitir que el líquido contenido dentro de la botella salga a través de la tetina y se introduzca en la boca de un bebé para ser consumido por el bebé (o niño pequeño). Durante su uso, el bebé coloca un extremo de la tetina en su boca y succiona la tetina para extraer el líquido contenido en la botella.

20 Al menos algunos conjuntos de botella incluyen un conjunto de ventilación extraíble que puede estar ubicado dentro de la botella. Entre los ejemplos de conjuntos de botellas con ventilación figuran los comercializados por *Handi-Craft Company* bajo el nombre comercial de "Dr. Brown's". Se describen ejemplos adicionales en la Patente de Estados Unidos n.º 5.779.071, expedida el 14 de julio de 1998, la Patente de Estados Unidos n.º 7.828.165, expedida el 9 de noviembre de 2010, la Patente de Estados Unidos n.º 8.113.365, expedida el 14 de febrero de 2012 y la Patente de Estados Unidos n.º 8.146.759, expedida el 3 de abril de 2012. En estos conjuntos de botella, el conjunto de ventilación permite la entrada de aire en la botella mientras el bebé consume el líquido a través de la tetina, lo que alivia o reduce la formación de un vacío dentro de la botella durante la lactancia. El conjunto de ventilación típicamente se asienta, al menos en parte, sobre el borde de la botella, y un conjunto de collar que incluye un collar y una tetina están asegurados juntos de manera roscada sobre el conjunto de ventilación a roscas externas en el cuello de la botella.

30 Algunos usuarios pueden a veces montar este tipo de botella omitiendo el conjunto de ventilación en la botella, por ejemplo cuando se viaja o cuando un niño es mayor y un progenitor decide no utilizar más el conjunto de ventilación. En tal caso, el conjunto de collar se enrosca en el cuello de la botella hasta que el collar queda lo más apretado posible. Sin embargo, el cuello de la botella y la altura del collar son tales que el conjunto de collar, y en particular la tetina del conjunto de collar, no queda sellado adecuadamente contra el borde de la botella. Como consecuencia, se pueden producir fugas de líquido de la botella.

35 Por lo tanto, existe la necesidad de un conjunto de botella y, en particular, de un conjunto de botella con ventilación, en el que el conjunto de ventilación se pueda extraer y el conjunto de botella pueda todavía ser utilizado sin riesgo de fugas.

40 Sumario

45 De acuerdo con un aspecto de la invención, un conjunto de botella comprende en general un recipiente que tiene un extremo abierto, un extremo cerrado, una parte de base y un cuello. El cuello comprende un borde que define el extremo abierto del recipiente. El cuello del recipiente comprende una rosca externa sobre el mismo. Un conjunto de ventilación se puede colocar sobre el borde del recipiente para permitir la ventilación del recipiente durante el uso. Un conjunto de collar generalmente define un cierre para el recipiente y está configurado para acoplarse, de manera desmontable, con el cuello del recipiente sobre el extremo abierto del mismo. El conjunto de collar comprende un collar y una tetina montada conjuntamente con el collar, y el conjunto de collar incluye roscas internas para acoplarse mediante rosca con el cuello del recipiente. La tetina comprende una brida que tiene una cara inferior, dicha cara comprende una pluralidad de elementos de ventilación que se extienden radialmente hacia el interior desde un borde exterior de la brida en una relación de separación uniforme en circunferencia entre sí. El conjunto de collar y el recipiente están configurados el uno con respecto al otro para permitir la configuración selectiva del conjunto de botella entre una primera configuración y una segunda configuración. En la primera configuración, el conjunto de collar está configurado para acoplarse de forma sellada al conjunto de ventilación y hacer que el conjunto de ventilación se acople de forma sellada al borde del recipiente. En la segunda configuración, en la que se omite el conjunto de ventilación del conjunto de botella, el conjunto de collar está configurado para acoplarse de forma sellada al borde del recipiente y la pluralidad de elementos de ventilación se extienden radialmente hacia el interior del borde del cuello del recipiente, pero no se extienden radialmente hacia el interior de una parte superior del conjunto de ventilación. Por lo tanto, en la primera configuración del conjunto de botella, el conjunto de ventilación se acopla de forma sellada a la cara inferior de la tetina radialmente hacia el interior del elemento de ventilación, mientras que en la segunda configuración del conjunto de botella, la pluralidad de elementos de ventilación se acoplan al borde del recipiente de manera que el aire pueda introducirse en el recipiente por la pluralidad de elementos de ventilación.

65 Se divulga otro conjunto de botella que comprende un recipiente que tiene un extremo abierto, un extremo cerrado,

una parte de base y un cuello que juntos definen una cámara de líquido del recipiente. El cuello comprende un borde que define el extremo abierto del recipiente. El conjunto de botella también comprende un conjunto de ventilación que puede colocarse sustancialmente por completo dentro de la cámara de líquido del recipiente para permitir la ventilación del recipiente durante el uso. Un conjunto de collar generalmente define un cierre para el recipiente y está configurado para acoplarse, de forma desmontable, con el cuello del recipiente sobre el extremo abierto del mismo. El conjunto de collar y el recipiente están configurados el uno con respecto al otro para permitir la configuración selectiva del conjunto de botella entre una primera configuración en la que el conjunto de ventilación está dispuesto sustancialmente por completo dentro de la cámara de líquido del recipiente y una segunda configuración en la que se omite el conjunto de ventilación del recipiente.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una sección transversal en perspectiva de una realización de un conjunto de botella de lactancia que incluye un conjunto de ventilación.

La Figura 2 es una sección transversal ampliada de una parte de la botella de la Figura 1 con el conjunto de ventilación incluido.

La Figura 3 es una sección transversal ampliada de una parte de la botella de la Figura 1 con el conjunto de ventilación omitido.

La Figura 4 es una sección transversal de una parte ampliada de un conjunto de botella de lactancia alternativo.

La Figura 5 es otra vista ampliada de la sección transversal de la Figura 4.

La Figura 6 es un alzado lateral de una realización de una tetina adecuada para su uso con el conjunto de botella de las Figuras 1-3 o con el conjunto de botella de las Figuras 4 y 5.

La Figura 7 es una vista inferior de la tetina de la Figura 6.

Los caracteres de referencia correspondientes indican las partes correspondientes en las diversas vistas de los dibujos.

Cualesquiera figuras relacionadas con temas que se encuentran fuera del ámbito de la protección otorgada por las reivindicaciones adjuntas se proporcionan solo como referencia.

Descripción detallada de los dibujos

Haciendo referencia ahora a los dibujos y en particular a las Figuras 1-3, un conjunto de botella, indicado en general en 100, incluye un recipiente 102, como por ejemplo una botella y, más en concreto, una botella de lactancia en la realización ilustrada, y un conjunto de collar, generalmente indicado en 104, para cerrar en general la botella. El recipiente 102 incluye una cámara de líquido 106 definida en el mismo y adaptada para contener una cantidad de líquido para el consumo de un usuario, por ejemplo un lactante. También se entiende que el recipiente 102 puede estar configurado de forma distinta a la ilustrada en la presente, y puede estar configurado para un uso que no sea el de un conjunto de botella de lactancia, como por ejemplo una botella deportiva, un vaso para bebidas, una taza de destete, un envase para viajes, etc. El recipiente 102 puede estar hecho de cualquier material adecuado, como por ejemplo, pero sin estar limitado a, vidrio, polipropileno u otro plástico, aluminio o acero inoxidable. El recipiente 102 también puede fabricarse con cualquier color o colores deseados, y puede ser transparente, translúcido u opaco.

El recipiente 102 tiene una parte inferior cerrada 108, una parte superior abierta 110 y una pared lateral generalmente cilíndrica 112 que se extiende entre la parte inferior cerrada 108 y la parte superior abierta 110. La pared lateral cilíndrica 112 incluye una parte de base 114 y un cuello 116 que se estrecha con respecto a la parte de base 114. Es decir, el cuello 116 tiene un diámetro más reducido que la parte de base 114. Se entiende que en otras realizaciones el diámetro del cuello 116 puede ser solo ligeramente más reducido que el diámetro de la parte de base 114, o incluso puede ser del mismo diámetro que la parte de base, sin abandonar el ámbito de esta invención. El cuello 116 incluye un borde anular 118, una parte con rosca externa 120, y un hombro 122 definido como la transición entre el cuello 116 y la parte de base 114. La parte con rosca 120 incluye roscas 124 para montar en el conjunto de collar 104 el recipiente 102, tal y como se describirá más adelante en la presente.

El conjunto de collar 104 de la botella 100 está adaptado para su fijación de forma desmontable al recipiente 102 con el fin de sujetar selectivamente una tetina 130 en el recipiente 102. El conjunto de collar ilustrado 104 incluye la tetina 130 y un collar 132. La tetina 130 y el collar 132 pueden estar fabricados con cualquier material apropiado. En una realización, por ejemplo, la tetina 130 está fabricada con un material sustancialmente flexible, como por ejemplo al menos uno de los siguientes: material de caucho, material de silicona y material de látex, y el collar 132 es de polipropileno. La tetina 130 y el collar 132 pueden ser de cualquier color o colores deseados y pueden ser transparentes, translúcidos u opacos.

En la realización ilustrada de las Figuras 2 y 3, la tetina 130 incluye una parte de tetina 135 y una brida que se extiende transversalmente 134. La brida de la tetina 134 incluye una cara inferior 136 que se extiende desde un borde exterior generalmente circular 138 a un borde interior generalmente circular 140. En la realización ilustrada, un reborde que se extiende periféricamente 142 sobresale hacia arriba desde la brida 134 generalmente adyacente al borde exterior circular 138. En al menos algunas realizaciones alternativas, la tetina 130 no incluye un reborde que se extiende periféricamente 142. La parte de tetina 135 se extiende hacia arriba desde la brida 134 generalmente adyacente al borde interior circular 140 de la misma. Como se ilustra en la Figura 2, la parte de tetina 135 incluye un saliente anular externo 144 que sobresale radialmente hacia afuera. La parte de tetina 135 también incluye un extremo de salida 146 que incluye una abertura 148 para dispensar líquido al usuario. Sin embargo, se contempla que la tetina 130 pueda tener formas y tamaños diferentes a los ilustrados y descritos en la presente sin alejarse de la presente invención.

El collar ilustrado 132 tiene un panel superior anular 150 y una pared lateral dependiente 152. El panel superior 150 incluye un saliente anular 156 que se extiende hacia abajo desde la parte inferior del panel cerca de una protuberancia anular o un margen de borde radialmente interno 154 del panel superior 150. El margen del borde 154 y el saliente anular 156 facilitan el montaje de la tetina 130 en el collar 132. Para montar el conjunto de collar 104, se tira de la tetina 130, en primer lugar la parte de tetina 135 hacia arriba a través de la abertura central en el panel superior 150 del collar 132 hasta que el margen del borde 154 está situado debajo del saliente anular externo 144 de la tetina 130, y el saliente anular 156 del collar 132 se coloca radialmente hacia el interior del reborde periférico 142 de la tetina 130. Sin embargo, se entiende que la tetina 130 y el collar 132 pueden estar configurados de forma diferente a la ilustrada y estar también configurados de otra manera para su montaje conjunto y su montaje posterior en el recipiente 102. También se prevé que, en otras realizaciones, la tetina 130 y el collar 132 no necesitan tener la capacidad de ser montados conjuntamente en el recipiente 102.

La pared lateral 152 del collar 132 tiene una superficie interna 162 con roscas internas apropiadas 164 para un acoplamiento roscado con las roscas externas 124 del cuello 116 del recipiente 102 con el fin de asegurar de forma desmontable el collar y, por consiguiente, el conjunto de collar 104 en el recipiente 102. En una realización particularmente adecuada, tal como se ilustra en la Figura 2, el número de roscas 164 en la superficie interna 162 de la pared lateral del collar 152 excede el número de roscas externas 124 en el cuello 116 del recipiente, con un propósito que resultará evidente más adelante. En una realización, por ejemplo, el collar 132 puede tener aproximadamente el doble de roscas internas 164 que el número de roscas externas 124 en el cuello 116 del recipiente 102.

Haciendo referencia a las Figuras 1 y 2, el conjunto de botella 100 también incluye un conjunto de ventilación 180 para permitir la ventilación del conjunto de botella durante su uso. En la Figura 3, se omite el conjunto de ventilación 180. El conjunto de ventilación 180, como se ilustra en la Figura 1, incluye un inserto de ventilación 182 y una parte de receptáculo 184. La parte de receptáculo 184 se puede unir de manera desmontable al inserto de ventilación 182, por ejemplo mediante un ajuste por fricción de una manera conocida en la técnica. La parte de receptáculo 184 incluye una parte superior 186, una parte central 188 y un tubo de ventilación 190. La parte superior 186 incluye una pared lateral generalmente cilíndrica 192 que define un depósito 194 en su interior. El tubo de ventilación 190 incluye una pared lateral generalmente cilíndrica 196 que tiene un diámetro menor que la pared lateral 192 de la parte superior 186. La pared lateral 196 del tubo de ventilación 190 define un conducto 198 que está en comunicación fluida con el depósito 194. La parte central 188 incluye una pared lateral que se estrecha progresivamente 200 y que se extiende entre la pared lateral del tubo de ventilación 196 y la pared lateral superior 192. El tubo de ventilación 190 también incluye una salida de aire 202 en un extremo del conducto 198 cercana a la parte inferior cerrada 108 del recipiente 102.

El inserto de ventilación 182 incluye una parte interna 210 y una parte externa 212. La parte interna 210 incluye un tubo de ventilación interno 214, un reborde 216 y una pared superior 218 que se extiende entre el tubo de ventilación interno 214 y el reborde 216 y está orientada en una dirección ortogonal con respecto a los mismos. El tubo de ventilación interno 214 define un conducto 220 en comunicación de fluidos con el depósito 194. Para montar el inserto de ventilación 182 en la parte de receptáculo 184, el reborde 216 está configurado para acoplarse a la pared lateral 192 de la parte de receptáculo 184. Por ejemplo, en una realización, el reborde 216 incluye un saliente 222 que se acopla a la pared lateral 192. Alternativamente, el inserto de ventilación 182 y la parte de receptáculo 184 pueden estar integrados entre sí. La parte interna 210 del inserto de ventilación 182 incluye además un orificio de ventilación lateral 234 que se extiende hacia arriba desde la pared superior 218 para definir un canal 236 dentro del inserto de ventilación 182.

La parte exterior 212 del inserto de ventilación 182 incluye una pared perimetral 240. La pared perimetral 240 incluye un borde interior 242, un borde exterior 244, una parte superior 246 y una parte inferior 248. La pared perimetral 240 tiene al menos un orificio de ventilación (no mostrado), de modo que el canal 236 se extiende a través de la pared perimetral 240. Un espacio 250 definido entre la pared perimetral 240 y la pared superior 218 permite al líquido en la cámara de líquido 106 fluir hacia la tetina 130. Sin embargo, se prevé que los componentes del conjunto de ventilación 180 puedan tener diferentes formas y tamaños que los ilustrados y descritos en la presente sin apartarse de algunos aspectos de esta invención. Se conocen conjuntos de ventilación similares en el estado de la técnica, como por ejemplo los utilizados en los conjuntos de botella descritos en la patente de Estados Unidos n.º 5.779.071, expedida

el 14 de julio de 1998, la patente de Estados Unidos n.º 7.828.165, expedida el 9 de noviembre de 2010, la patente de Estados Unidos n.º 8.113.365, expedida el 14 de febrero de 2012, y la patente de Estados Unidos n.º 8.146.759, expedida el 3 de abril de 2012. Por consiguiente, los detalles adicionales y el funcionamiento del conjunto de ventilación 180 no se describen adicionalmente en la presente.

Tal como se ilustra en las Figuras 2 y 3, la pared lateral del collar 152 y el cuello del recipiente 116 tienen tamaños apropiados relativos entre sí para permitir el funcionamiento del conjunto de botella 100 en dos configuraciones diferentes, una primera configuración (Figura 2) en la que se incluye el conjunto de ventilación 180 y una segunda configuración (Figura 3) en la que se omite el conjunto de ventilación. Por ejemplo, en la realización ilustrada, la longitud (o altura en la orientación de los dibujos en la presente) del cuello del recipiente 116 (por ejemplo, desde el borde 118 del recipiente 102 hasta el hombro 122 donde el cuello se ensancha hacia afuera hasta la parte de base 114 del recipiente) es suficiente para acomodar la pared lateral 152 del collar en la segunda configuración, es decir, cuando se omite el conjunto de ventilación, como se ilustra en la Figura 3.

Por consiguiente, como se puede observar en la Figura 2, en la primera configuración, donde el conjunto de botella 100 incluye el conjunto de ventilación 180, el conjunto de ventilación 180 se inserta en el recipiente 102, de tal modo que la parte inferior 248 de la pared perimetral 240 se asienta sobre el borde 118 del recipiente. Después de que el conjunto de ventilación 180 se inserta dentro del recipiente 102, el conjunto de collar 104 se une al recipiente 102 al acoplar por rosca las roscas internas del collar 164 con las roscas externas 124 del cuello 116 y rotar el collar 132 para girar el collar hacia abajo y acoplarlo al recipiente. A medida que el collar 132 se comprime sobre el recipiente 102, la cara inferior 136 de la tetina 130 es empujada contra la parte superior 246 de la pared perimetral 240 del conjunto de ventilación 180 para sellar la tetina (y, por lo tanto, el conjunto de collar 104) contra el conjunto de ventilación. Al mismo tiempo, la parte inferior 248 de la pared perimetral 240 del conjunto de ventilación es empujada contra el borde 118 del recipiente 102 para sellar el conjunto de ventilación contra el recipiente.

En esta configuración, algunas de las roscas inferiores 164 del collar se acoplan a las roscas 124 del cuello, mientras que las roscas superiores del collar se oponen a la pared perimetral 240 del conjunto de ventilación. Como se ilustra en la Figura 2, la pared lateral del collar 152 es lo suficientemente larga como para que en la primera configuración el extremo inferior de la pared lateral del collar se extienda por debajo de las roscas más bajas 124 del cuello 116 de tal manera que las roscas externas no queden visibles cuando el conjunto de collar 104 queda asegurado al recipiente 102.

En la segunda configuración, ilustrada en la Figura 3, se omite el conjunto de ventilación 180 del conjunto de botella 100. Cuando el conjunto de collar 104 se comprime hacia abajo sobre el recipiente 102 en esta configuración, las roscas de collar 164 se acoplan a las roscas 124 del cuello 116 del recipiente y el collar 132 rota para girar el collar hacia abajo sobre el recipiente hasta que la tetina 130 es empujada contra el borde 118 del recipiente para sellar la tetina directamente contra el recipiente. En esta configuración, un conjunto inferior de roscas de collar está colocado debajo de la rosca externa más baja 124 del cuello 116. De esta manera, el extremo inferior del collar 132 está colocado muy por debajo de la rosca externa más baja 124 y más cerca del hombro 122 del recipiente.

En las Figuras 4 y 5 se ilustra un conjunto alternativo de botella de lactancia, indicado generalmente en 300, similar al conjunto de botella de lactancia 100 de las Figuras 1-3 porque incluye un recipiente 302 que comprende una cámara de líquido 306 y un conjunto de collar, generalmente indicado en 304 y que comprende una tetina 330 y un collar 332 para sostener selectivamente la tetina en el recipiente. El conjunto de botella de lactancia 300 comprende además un conjunto de ventilación 380 que incluye un inserto de ventilación 382 y una parte de receptáculo 384. La parte de receptáculo 384 se puede unir de manera desmontable al inserto de ventilación 382 de la misma manera que el conjunto de ventilación 180 de la realización de las Figuras 1-3. Sin embargo, en esta realización, sustancialmente todo el conjunto de ventilación 380 y, en particular, el inserto de ventilación 382, están colocados sustancialmente por completo dentro de la cámara de líquido 306 del recipiente 302 (por ejemplo, en el cuello 316 del recipiente).

Como se ilustra en las Figuras 4 y 5, el cuello 316 del recipiente 302 incluye un borde anular 318, una parte con rosca externa 320 y un hombro externo 322 que define una transición entre el cuello 316 y una parte de base 314 del recipiente. La parte con rosca 320 incluye roscas 324 para montar el recipiente 302 al conjunto de collar 304. Una superficie interna 323 del cuello 316 del recipiente 302 tiene un diámetro interno escalonado que define un hombro interno 325 para soportar el inserto de ventilación 382 dentro del cuello del recipiente.

La tetina 330 incluye una parte de tetina 335 y una brida que se extiende transversalmente 334 que tiene una cara inferior 336 que se extiende desde un borde exterior generalmente circular 338 hasta un borde interior generalmente circular 340. En el conjunto ilustrado, un reborde que se extiende periféricamente 342 sobresale hacia arriba desde la brida 334 generalmente adyacente al borde exterior circular 338. En al menos algunas realizaciones alternativas, la tetina 330 no incluye un reborde que se extiende periféricamente 342. La parte de tetina 335 se extiende hacia arriba desde la brida 334 generalmente adyacente al borde interior circular 340 de la misma. Como se ilustra en la Figura 4, la parte de tetina 335 incluye un saliente externo anular 344 que sobresale radialmente hacia el exterior. Sin embargo, se prevé que la tetina 330 puede tener formas y tamaños diferentes a los ilustrados y descritos en la presente sin apartarse de la presente invención.

El collar ilustrado 332 tiene un panel superior anular 350 y una pared lateral dependiente 352. El panel superior 350 incluye un saliente anular 356 que se extiende hacia abajo desde la parte inferior del panel superior cerca de una protuberancia anular o margen del borde radialmente interno 354 del panel superior 350. El margen del borde 354 y el saliente anular 356 facilitan el montaje de la tetina 330 en el collar 332. Para montar el conjunto de collar 304, se tira de la tetina 330, primero de la parte de tetina 335, hacia arriba a través de la abertura central en el panel superior 350 del collar 332 hasta que el margen del borde 354 se coloca debajo del saliente anular externo 344 de la tetina 330, y el saliente anular 356 del collar 332 se sitúa radialmente hacia el interior del reborde periférico 342 de la tetina 330. Sin embargo, se entiende que la tetina 330 y el collar 332 pueden estar configurados de forma diferente a la ilustrada y estar también configurados de otra manera para su montaje conjunto y su montaje posterior en el recipiente 302. También se prevé que, en otras realizaciones, la tetina 330 y el collar 332 no necesiten tener la capacidad de ser montados conjuntamente en el recipiente 302.

La pared lateral 352 del collar 332 tiene una superficie interna 362 con roscas internas apropiadas 364 para un acoplamiento roscado con las roscas externas 324 del cuello 316 del recipiente 302 con el fin de asegurar de forma desmontable el collar 332 y, por consiguiente, el conjunto de collar 304 al recipiente 302.

El inserto de ventilación 382 del conjunto de ventilación 380 incluye una pared perimetral 440 que tiene una protuberancia anular 427 que se acopla para formar un sello con la superficie interior 323 del cuello 316 del recipiente 302 justo por encima del hombro interno 325. Se entiende que en otras realizaciones, la protuberancia anular 427 puede estar ubicada en la pared perimetral 440 del inserto de ventilación 382 para acoplarse de manera que forme un sello con la superficie interior 323 del cuello 316 en una posición más separada por encima del hombro interno 325 sin abandonar el ámbito de la invención.

La pared perimetral 440 del inserto de ventilación 382 es lo suficientemente larga (por ejemplo, en altura en la orientación de las Figuras 4 y 5) como para que cuando el inserto de ventilación 382 esté asentado sobre el hombro interno 325 del cuello 316 del recipiente 302, una parte superior 446 del inserto de ventilación 382 se extienda lo suficientemente por encima del borde 318 del recipiente 302 para acoplarse a la tetina 330 cuando se monta el conjunto de la botella de lactancia 300. La parte superior 446 del inserto de ventilación 382 también sostiene la tetina 330 a una altura suficiente para evitar que la tetina forme un sello hermético contra el borde 318 del recipiente 302.

Al configurar el conjunto de ventilación 380 y, más en particular, el inserto de ventilación 382 para que esté colocado sustancialmente por completo dentro de la cámara de líquido 306 del recipiente 302, no se necesitan una tetina 330 y un collar 332 específicos de botella. Por ejemplo, en el conjunto ilustrado de las Figuras 4 y 5, cuando se monta el conjunto de botella de lactancia 300 en una primera configuración en la que se usa el inserto de ventilación 382, el inserto de ventilación (con la parte de receptáculo 384 unida al mismo) queda colocado en el recipiente 302, con el inserto de ventilación asentado sobre el hombro interno 325 de la superficie interna 323 del recipiente. El conjunto de collar 304 (es decir, la tetina 330 y el collar 332) está unido al recipiente 302 mediante un acoplamiento por rosca del collar con las roscas externas 324 del cuello 316 del recipiente y la rotación del collar para girar el cuello hacia abajo sobre el recipiente. A medida que el collar 332 gira queda apretado sobre el recipiente 302, la cara inferior 336 de la tetina 330 se sella contra la parte superior 446 de la pared perimetral 440 del inserto de ventilación, mientras que a la vez permite la entrada de aire al recipiente entre la tetina y el borde 318 del recipiente.

En una segunda configuración (no mostrada) del conjunto de botella de lactancia 300, se omite el conjunto de ventilación 380. Sin embargo, en esta realización el conjunto de collar 304 está unido al recipiente 302 de la misma manera que en la primera configuración. Por lo tanto, el collar 332 de esta realización no necesita configurarse para que se ajuste al recipiente de manera diferente en la segunda configuración que en la primera configuración.

En las Figuras 6 y 7 se ilustra una realización de una tetina adecuada 530 para ser usada con los conjuntos de botella de lactancia 100 y 300 de la primera y segunda realizaciones de la presente. La tetina 530 es similar a la tetina 130 de las Figuras 1-3 y la tetina 330 de las Figuras 4 y 5, con la excepción de la configuración de la cara inferior 536. En esta realización, una cara inferior 536 de la tetina 530 tiene una pluralidad de elementos de ventilación 541 que se extienden radialmente hacia el interior desde un margen de borde exterior 538 de la brida 534 de la tetina 530 en una relación de separación uniforme en circunferencia entre sí. Como se puede observar de modo óptimo en la Figura 7, los elementos de ventilación ilustrados 541 comprenden una pluralidad de canales arqueados (que se extienden formando una circunferencia) que se extienden radialmente hacia el interior desde el margen del borde exterior 538 de la brida de la tetina 534. Se entiende que en otras realizaciones los elementos de ventilación 541 pueden estar configurados para adoptar cualquier otra forma adecuada. También se prevé que los elementos de ventilación 541 pueden comprender en su lugar aberturas que se extienden radialmente formadas en la cara inferior 536 de la tetina 530.

Los elementos de ventilación 541 tienen un tamaño adecuado en longitud (por ejemplo, en la dirección radial), de modo que cuando se usa la tetina 530 en el conjunto de botella de lactancia 100 de la realización de las Figuras 1-3, los elementos de ventilación 541 no se extienden radialmente hacia el interior del inserto de ventilación 182 en la primera configuración del conjunto de botella (por ejemplo, con el conjunto de ventilación 180 colocado), de modo que el inserto de ventilación 182 se sella contra la cara inferior 536 de la tetina 530 radialmente hacia el interior de los elementos de ventilación 541. Sin embargo, en la segunda configuración del conjunto de botella 100, la cara

inferior 536 de la tetina 530 entra en contacto con el borde 118 del recipiente 102 con los elementos de ventilación 541 que se extienden radialmente hacia el interior del borde 118 del recipiente 102, de tal manera que el aire puede aún introducirse en el recipiente 102 a través de los elementos de ventilación 541.

5                   Asimismo, en el conjunto de botella de lactancia 300 de las Figuras 4 y 5, en la primera configuración del conjunto de botella (con el conjunto de ventilación 380 colocado), la parte superior 446 de la pared perimetral 440 del inserto de ventilación 382 se sella contra la cara inferior 536 de la tetina radialmente hacia el interior de los elementos de ventilación 541 (por ejemplo, de manera que el aire se introduce en el recipiente 302 solo a través del conjunto de ventilación 380). En la segunda configuración del conjunto de botella 300, la cara inferior 536 de la tetina 530 entra  
10 en contacto con el borde 318 del recipiente 302, con los elementos de ventilación 541 que se extienden radialmente hacia el interior del borde 318 del recipiente 302, de manera que el aire puede introducirse aún en el recipiente 302 a través de los elementos de ventilación 541.

15 Cuando se presentan elementos de la presente invención o de las diversas versiones, realizaciones o aspectos de la misma, los términos “un/a”, “el”, “la”, “los”, “las” “dicho/a” y “dichos/as” quieren decir que hay uno o varios de los elementos. Las expresiones “que comprende(n)”, “que incluye(n)” y “que tiene(n)” tienen como objetivo ser inclusivas y significan que puede haber elementos adicionales diferentes a los elementos enumerados. Se utilizan términos que indican una orientación particular (por ejemplo, “superior”, “inferior”, “lateral”, etc.) para facilitar la descripción, pero no  
20 se requiere ninguna orientación particular en el elemento descrito.

Como es posible realizar varios cambios en todo lo anteriormente mencionado sin abandonar el ámbito de la invención, se interpretará todo lo contenido en la descripción anterior y mostrado en los dibujos adjuntos a título ilustrativo y no limitativo. Por consiguiente, el ámbito de la invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un conjunto de botella (100) que comprende:

5 un recipiente (102) que tiene un extremo abierto (110), un extremo cerrado (108), una parte de base (114) y un cuello (116), y el cuello tiene un borde (118) que define el extremo abierto del recipiente, en donde el cuello del recipiente comprende roscas externas sobre el mismo; un conjunto de ventilación (180) que se puede colocar en el borde del recipiente para permitir la ventilación del recipiente durante su uso; y un conjunto de collar (104) que generalmente define un cierre para el recipiente, el conjunto de collar está configurado para acoplarse de forma desmontable con el  
10 cuello del recipiente por el extremo abierto del mismo, el conjunto de collar comprende un collar (132) y una tetina (530) montada con el collar, y el conjunto de collar incluye roscas internas para acoplarse mediante roscas con el cuello del recipiente, en donde la tetina comprende una brida (534) que tiene una cara inferior (536), y la cara inferior de la brida comprende una pluralidad de elementos de ventilación (541) que se extienden radialmente hacia el interior desde un borde exterior (538) de la brida en una relación de separación uniforme en circunferencia entre sí, en donde  
15 el conjunto de collar y el recipiente están configurados el uno con respecto al otro para permitir la configuración selectiva del conjunto de botella entre una primera configuración y una segunda configuración, en donde en la primera configuración, el conjunto de collar está configurado para acoplarse de forma sellada al conjunto de ventilación y hacer que el conjunto de ventilación se acople de forma sellada al borde del recipiente, en donde en la segunda configuración, en la que se omite el conjunto de ventilación del conjunto de botella, el conjunto de collar está  
20 configurado para acoplarse de forma sellada al borde del recipiente, y en donde la pluralidad de elementos de ventilación se extienden radialmente hacia el interior del borde del cuello del recipiente, pero no se extienden radialmente hacia el interior de una parte superior del conjunto de ventilación, de tal forma que en la primera configuración del conjunto de botella, el conjunto de ventilación se acopla de forma sellada a la cara inferior de la tetina radialmente hacia el interior de los elementos de ventilación, y de tal forma que en la segunda configuración del  
25 conjunto de botella, la pluralidad de elementos de ventilación se acoplan al borde del recipiente de manera que el aire pueda introducirse en el recipiente por la pluralidad de elementos de ventilación.

2. El conjunto de botella (100) expuesto en la reivindicación 1, en donde la pluralidad de elementos de ventilación (541) comprenden una pluralidad de canales arqueados.

3. El conjunto de botella (100) expuesto en la reivindicación 1, en donde el conjunto de ventilación (180) comprende un inserto de ventilación (182) y una parte de receptáculo (184), y en donde la parte de receptáculo se puede unir de manera desmontable al inserto de ventilación.

35 4. El conjunto de botella (100) expuesto en la reivindicación 1, en donde el collar (132) comprende una protuberancia anular (154) y un saliente anular (156), y la tetina comprende un saliente externo y un labio periférico, el saliente externo de la tetina está configurado para retener la protuberancia anular del collar, y el labio periférico de la tetina está configurado para retener el saliente anular del collar con el fin de acoplar la tetina al collar para un montaje conjunto en el recipiente.

40 5. El conjunto de botella (100) expuesto en la reivindicación 1, en donde el número de roscas internas en el collar (132) es mayor que el número de roscas externas en el cuello (116) del recipiente.

45 6. El conjunto de botella (100) expuesto en la reivindicación 1, en donde el cuello (116) del recipiente (102) tiene una primera altura que se extiende desde un hombro (122) del recipiente hasta el borde (118) del mismo, el collar comprende una pared lateral (152) situada en una relación opuesta al cuello del recipiente cuando se acopla el conjunto del collar (104) con el cuello del recipiente, la pared lateral del collar (132) tiene una segunda altura, y la segunda altura es igual o menor que la primera altura del cuello del recipiente.

FIG. 1

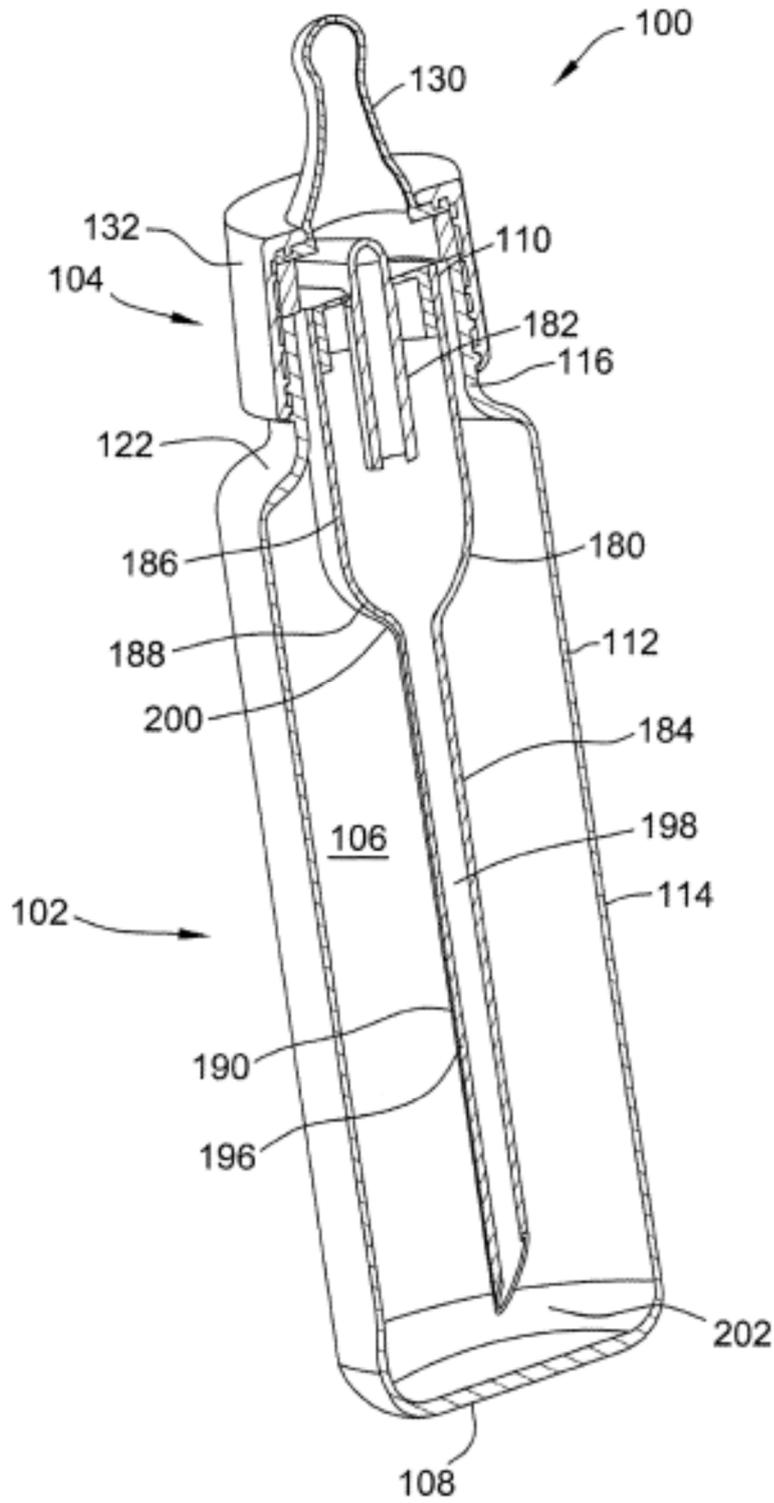


FIG. 2

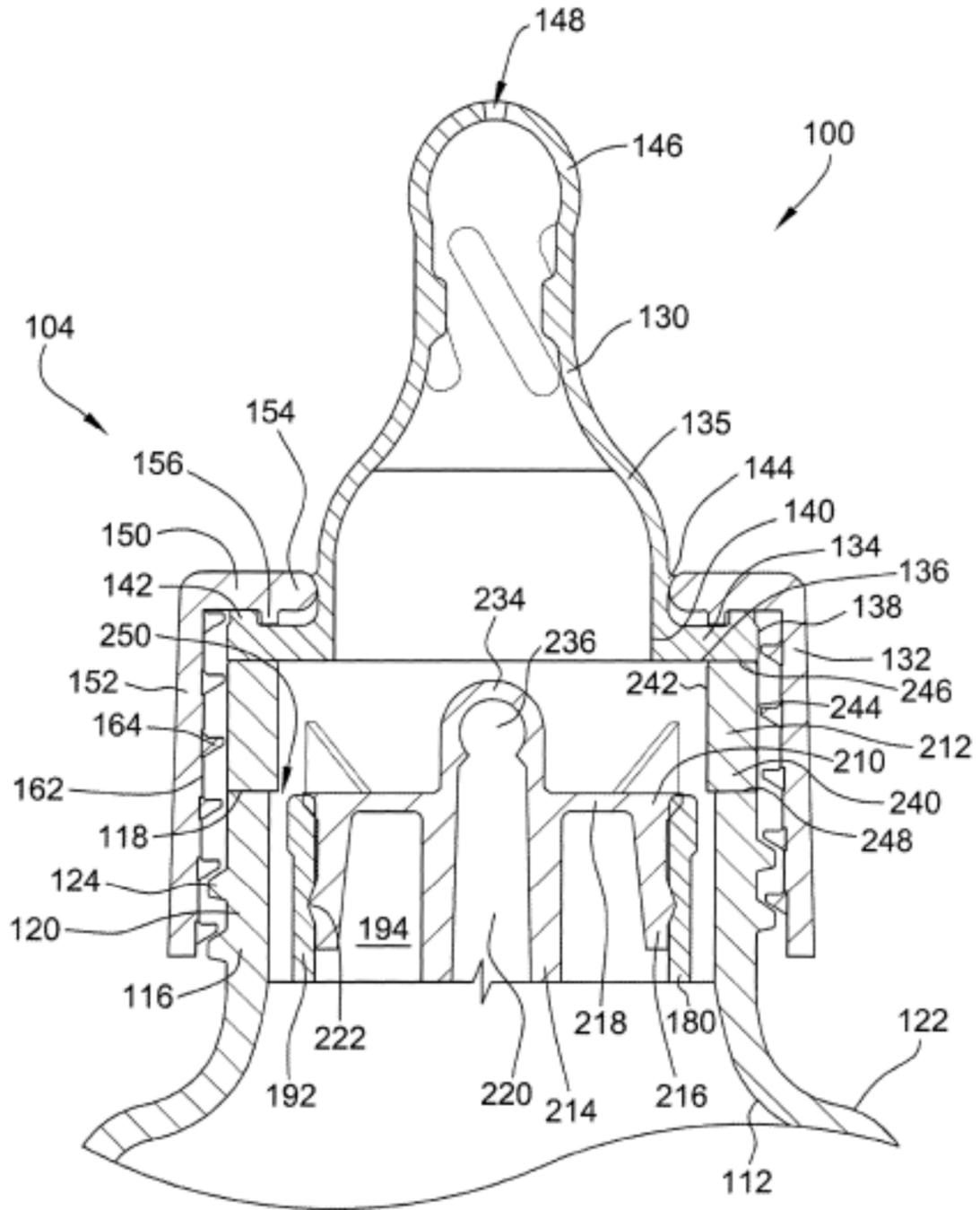


FIG. 3

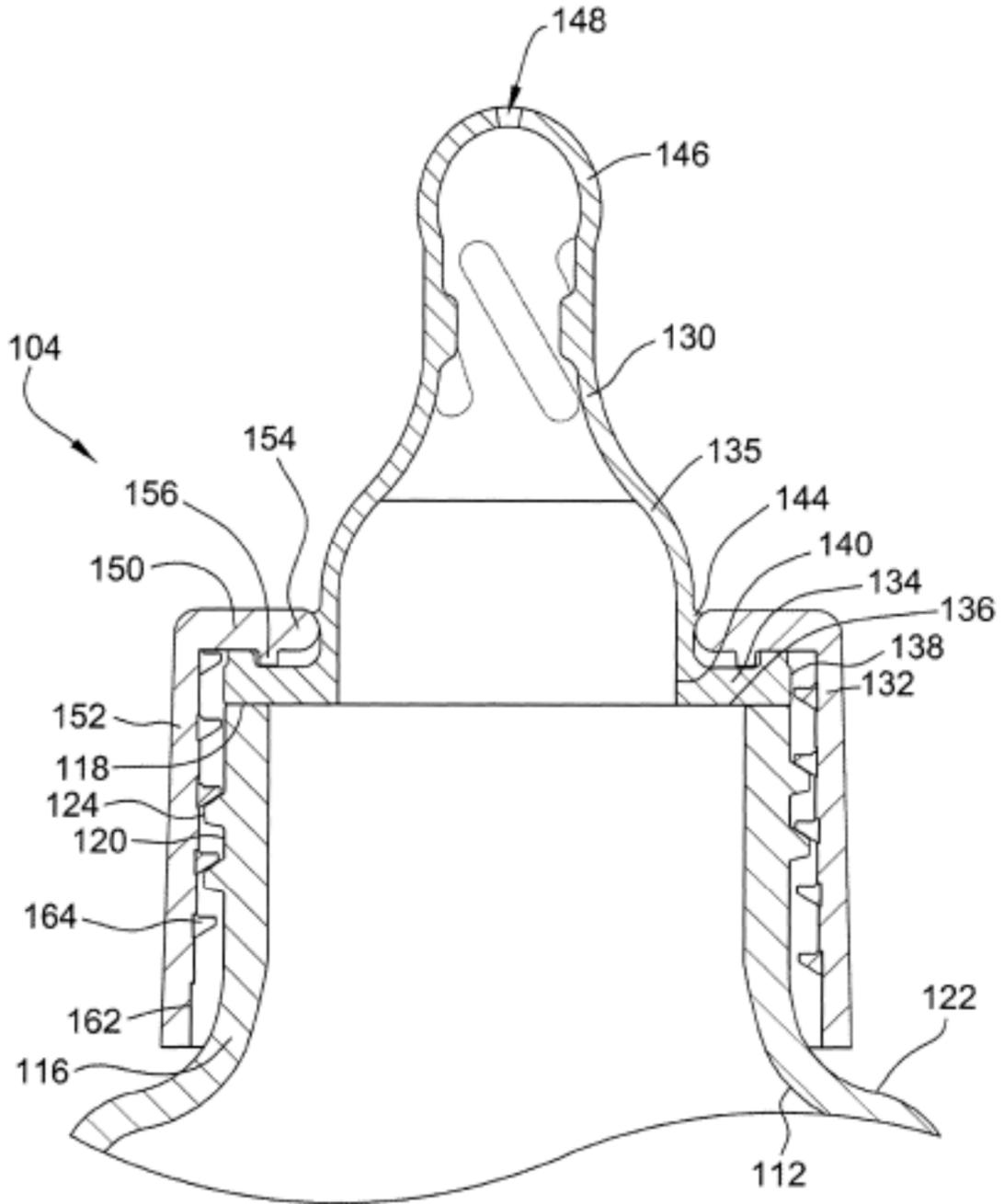


FIG. 4

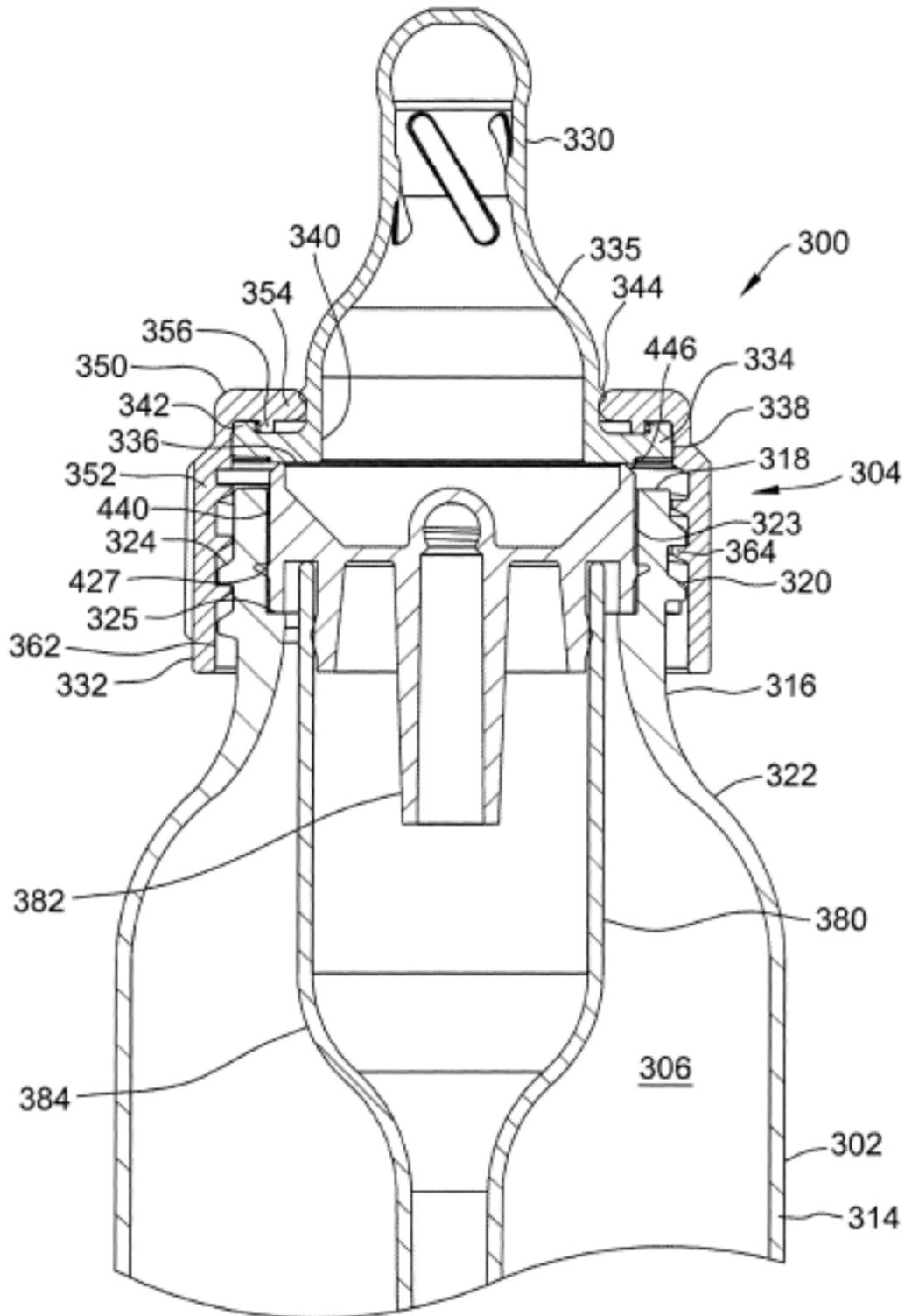


FIG. 5

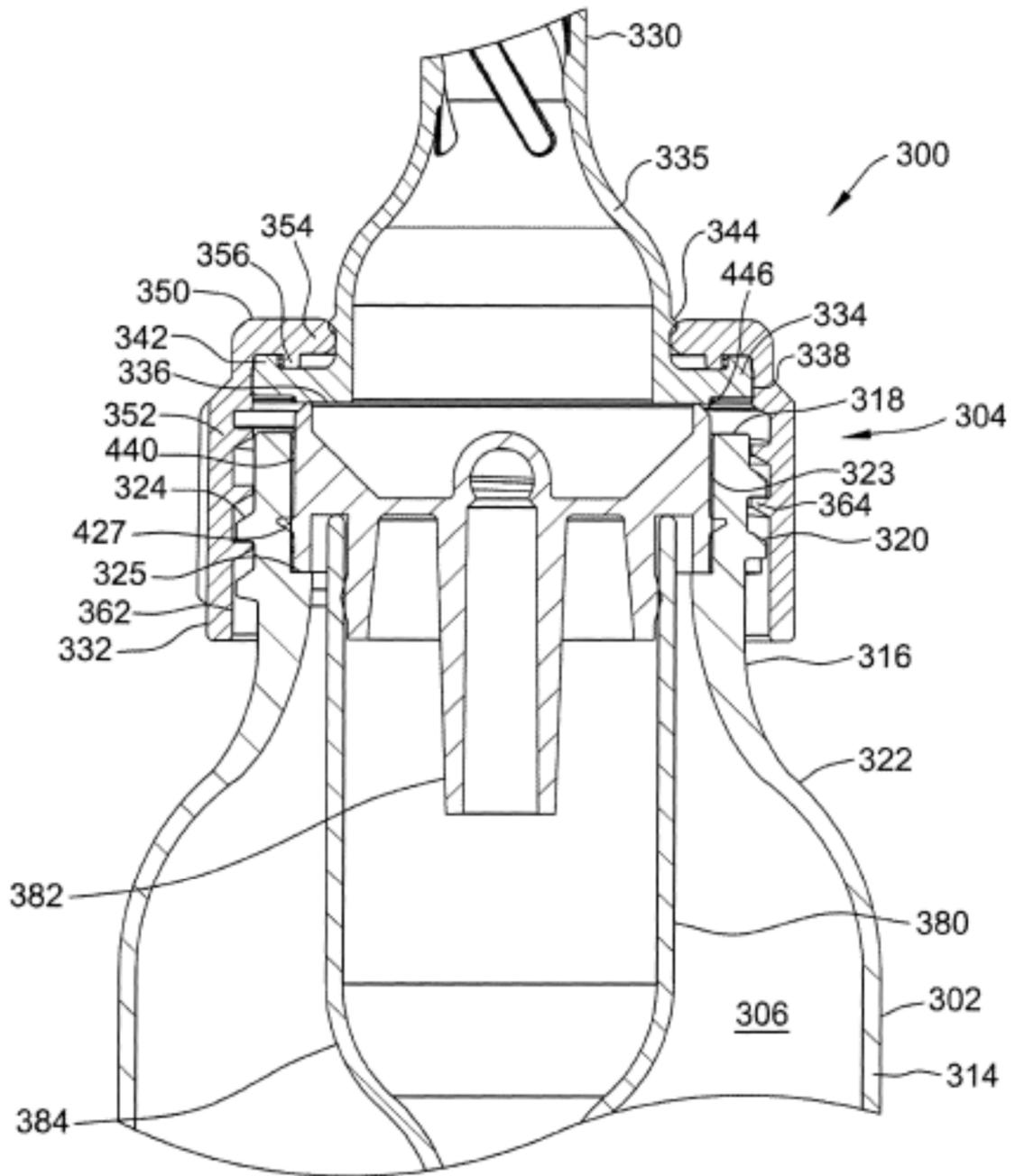


FIG. 6

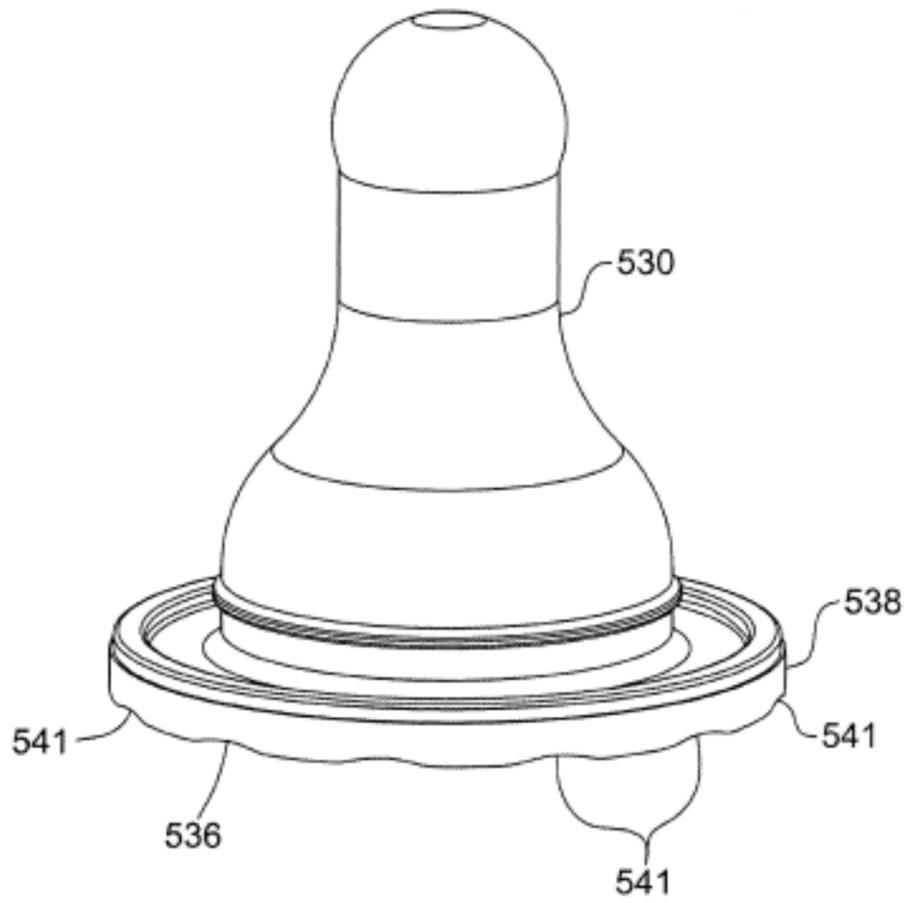


FIG. 7

