

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 772 707**

51 Int. Cl.:

A61J 11/00 (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: **25.08.2016 PCT/GB2016/052640**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.03.2017 WO17037425**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.08.2016 E 16760140 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2020 EP 3340960**

54 Título: **Tetina y ensamblaje de tetina**

30 Prioridad:

28.08.2015 GB 201515376

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

08.07.2020

73 Titular/es:

**MAYBORN (UK) LIMITED (100.0%)
Mayborn House, Balliol Business Park
Newcastle upon Tyne, NE12 8EW, GB**

72 Inventor/es:

CUDWORTH, NICHOLAS

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 772 707 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

Tetina y ensamblaje de tetina

La divulgación se refiere a una tetina, un ensamblaje de tetina y un ensamblaje de botella.

5 Son bien conocidos los biberones, que comprenden típicamente una botella, una tetina (o pezón) y un anillo de tornillo para montarlos juntos. La investigación indica que es deseable evitar que el recién nacido succione aire con leche de un biberón, ya que se cree que esto puede llevar al cólico. Como resultado, la investigación actualmente indica que es preferible alimentar al recién nacido mientras el recién nacido está relativamente erguido, por ejemplo a 45°, y mantener el pezón lleno de líquido para que el bebé no succione aire. Se han adoptado diversos enfoques para lograr esto, incluyendo biberones angulados y pezones angulados o sesgados. También se han divulgado diversas configuraciones de tetina, incluida una tetina con forma de cruz elíptica y un pezón redondo con 'alas' para mejorar el sellado con la boca de un recién nacido. Las configuraciones de tetina no convencionales se usan en algunos casos junto con una porción de pezón sesgado de la tetina que asegura que a medida que se inclina la botella, es más probable que se llene la porción de pezón, lo que reduce el riesgo de que un bebé ingiera aire.

15 Un ejemplo para un biberón con pezón sesgado muy similar al de la presente invención se divulga en el documento US 6.253.935.

Sin embargo, las botellas modernas de cuello amplio de este tipo a menudo sufren de "acumulación" de líquido en el pezón y/o la botella, lo que hace que la porción de pezón se llene incorrectamente y, por lo tanto, lleva a un riesgo incrementado de que el recién nacido ingiera aire.

20 Un problema adicional es que los pezones modernos de cuello amplio están necesariamente hechos de materiales suaves, flexibles para proporcionar una sensación similar al pecho, pero su forma de domo y paredes delgadas significan que el domo puede deformarse con demasiada facilidad y ser propenso a colapsarse o empujarse hacia la botella.

25 Una invención se expone en las reivindicaciones. Al proporcionar una tetina que tiene una porción de pezón radialmente sesgado junto con una superficie interna alineada de la tetina, se proporciona una superficie de flujo sustancialmente plana, asegurando una acumulación reducida a medida que las trampas de líquido se reducen o eliminan sustancialmente.

Las realizaciones se describirán ahora con referencia a las figuras, de las cuales:

La figura 1 muestra una vista de una botella y una tetina;

La figura 2 es una vista en sección transversal de una tetina y una botella.

30 La figura 3 muestra una tetina que tiene una característica de localización;

La figura 4 muestra un anillo de tornillo que tiene una característica de localización;

La figura 5 muestra una vista superior de una tetina;

La figura 6 muestra una vista en sección transversal de una tetina;

La figura 7 muestra una vista lateral de una tetina;

35 La figura 8a muestra una vista superior de un esquema de una tetina; y

La figura 8a muestra una vista superior de un esquema de una tetina.

40 En resumen, se proporciona un ensamblaje de tetina y botella con capacidad de alimentación mejorada. La tetina incluye una porción de domo y una porción de pezón radialmente sesgado, como un resultado de lo cual la porción de pezón se llenará mejor con líquido durante la alimentación. De acuerdo con una realización, la botella tiene un cuello muy amplio que a su vez permite la maximización del sesgo de la porción de pezón. El anillo de tornillo también se puede configurar para proporcionar un sesgo maximizado. Como resultado, cuando la botella está en uso, hay una acumulación limitada de líquido en la parte de domo (o 'areola') de la tetina. En cambio, el líquido puede fluir a través de la porción del pezón durante la alimentación. Esto se mejora mediante la provisión de una superficie sustancialmente plana dentro de la tetina, alineada con la porción de pezón sesgado, reduciendo nuevamente la acumulación. Aún más en vista del sesgo, la superficie de la botella también puede alinearse sustancialmente, proporcionando un flujo de líquido a través de la botella, a través de la tetina y la porción de pezón, reduciendo nuevamente la acumulación en la botella o la tetina.

50 Se puede proporcionar una válvula para igualar la presión dentro de la botella y el sesgo de la porción de pezón desde el centro de la tetina permite que la válvula se sesgue en una dirección opuesta o diferente en la superficie de la tetina. Esto permite que la válvula esté espaciada lo más lejos posible de la porción del pezón, lo que reduce el riesgo de

daño de o interferencia con la válvula por parte del lactante. La tetina se puede ubicar en el anillo de tornillo mediante la cooperación de las características de ubicación para garantizar que esté alineada correctamente con el anillo de tornillo, que a su vez se puede alinear correctamente con la botella para garantizar que las diversas superficies paralelas de sesgadas y/o aplanadas estén alineadas.

- 5 Con referencia ahora a la figura 1, se puede ver una realización que comprende una botella y una tetina que incluye una tetina 100, un anillo 102 de tornillo, una botella 104 y una tapa 110. La tetina 100 incluye una porción 112 de domo, una porción 106 de pezón y una válvula 108.

La botella incluye en su extremo superior, un cuello 113 de botella que define una abertura en la parte superior de la botella 104. La abertura definida por el cuello 113 de botella es sustancialmente tan amplia como la parte más amplia de la propia botella, permitiendo una tetina 100 de cuello amplio. Esto significa que la porción 106 de pezón puede sesgarse en la superficie de la tetina 100 lo más cerca posible de la pared de la botella 104. Esto significa que cuando la botella está en posición de alimentación, el llenado de la porción de pezón es mejorado durante la alimentación. La propia botella tiene un diseño asimétrico y, en particular, incluye un perfil 114 aplanado alineado con el pezón 106 sesgado, lo que minimiza la acumulación.

15 La válvula 108 está provista en la tetina 100 en una periferia de la porción 112 de domo sesgada radialmente opuesta a, distal a, por ejemplo, la porción 106 de pezón. Como resultado, se coloca una distancia máxima entre la tetina y la válvula para evitar la deformación no deseada o la manipulación de/con la válvula por parte de un recién nacido y proporcionar una ventilación de aire mejorada. En una realización, la válvula es una válvula de pico de pato que proporciona un alto grado de sensibilidad de tal manera que incluso una pequeña diferencia de presión causada por la succión se igualará para evitar cualquier colapso de la tetina amplia. Por ejemplo, se puede usar una válvula de pico de pato del tipo descrito en la publicación de solicitud de patente internacional número WO 2006/103379 o cualquier otro tipo adecuado de válvula o válvula de pico de pato.

20 En una realización, como se muestra en la figura 1, el anillo 102 de tornillo también está configurado para maximizar la dimensión del pezón, permitiendo así un sesgo mejorado. En particular, la provisión de un ancho adicional y una circunferencia exterior más suave permite una mayor maximización del sesgo del pezón. De nuevo, esto también permite que la ventilación de aire esté espaciada lo más lejos posible de la porción 106 de pezón.

Volviendo a la figura 2, se muestra una tetina 100 con más detalle. La forma de la tetina está dispuesta para que coincida con el perfil de la boca de un niño para mejorar la alimentación, nuevamente reduciendo el riesgo de entrada de aire. En la realización mostrada, la base de la porción de pezón es circular en sección transversal, pero alternativamente puede ser ovalada o elíptica en sección transversal. Por ejemplo, se puede proporcionar una porción ovalada que se eleva con respecto al perfil curvado principal de la porción 112 de domo de la tetina, en donde una porción de pezón sustancialmente alargado se extiende desde dicha porción ovalada. La separación significativa entre la porción 106 de pezón y la válvula 108 se puede ver claramente en la figura 2. Además, la región de la porción 112 de domo adyacente a la porción 106 de pezón se puede ver claramente allí. La porción de pezón tiene una superficie 200 de flujo de fluido interno (definida en la parte inferior del pezón) la cual define una dirección de flujo de fluido en la posición de alimentación (cuando la porción de pezón es efectivamente horizontal o en un ángulo inclinado hacia abajo). La superficie 200 de flujo de fluido interno se comunica con una superficie 202 interna de la porción de domo que se encuentra en una ubicación 204 de unión. Se verá que el material del pezón está engrosado en esta región en la base de la porción 106 de pezón para proporcionar alineación entre las superficies 200 y 202 internas. En consecuencia, la superficie interna de la porción de domo de la porción de tetina es sustancialmente plana en esta región, permitiendo así que sea paralela a, y posiblemente al ras con, la superficie interna de flujo de fluido de la porción de pezón. Esto permite un flujo continuo y sustancialmente recto de líquido desde la porción reivindicada de la tetina, a través de la porción de pezón. En la práctica, puede haber una ligera interrupción o "paso", en la distinción radial entre la parte de domo de la tetina y la base del pezón. Pero, en comparación con las disposiciones de botella conocidos, esto seguirá reduciendo los incidentes de acumulación de manera significativa, de modo que incluso cuando la botella se mantenga con una inclinación baja o nula, la porción del pezón se puede llenar de manera efectiva.

En referencia a las figuras 3 y 4, puede entenderse la manera en que la porción 106 de pezón sesgado puede alinearse con la porción 114 aplanada de la botella para mejorar el flujo de fluido y reducir aún más la acumulación. En particular, la tetina 100 incluye una brida 300 circunferencial en su extremo inferior que está sujeta al borde del cuello de la botella en uso por el anillo 102 de tornillo. La brida 300 incluye una ranura o interrupción o porción 302 de corte a lo largo de una parte de la circunferencia. La porción 302 de corte se alinea con una o más características 400 de localización que pueden comprender proyecciones en una superficie interna del anillo 102 de tornillo. Como resultado, cuando la tetina 100 está montada en el anillo 102 de tornillo, la porción 302 de corte y las características de localización están alineadas en la orientación correcta. La rosca de tornillo del anillo 102 de tornillo está formada para atornillarse a una posición rotacional predeterminada con respecto a la botella, sujetando la brida 300 y orientando la porción de pezón cortado correctamente. Esto se puede ver adicionalmente en la figura 2 donde la superficie interna de la porción 200 de pezón, la superficie interna de la porción 202 de domo y la superficie interna aplanada de la botella 114 están todas sustancialmente alineadas reduciendo la acumulación.

En las figuras 5, 6, 7 y 8, se muestra una tetina. La tetina comprende una porción 510 de domo. La porción de domo tiene una porción 501 elíptica elevada, desde la cual se extiende un pezón 505. La porción 501 elíptica elevada está

- radialmente sesgada del centro de la porción 510 de domo. el pezón 505 se extiende sustancialmente desde el centro de la porción 501 elíptica en una dirección hacia arriba. Una superficie interna de la porción 501 elíptica comprende un número de surcos 503 concéntricos. Opcionalmente, los surcos pueden extenderse dentro de una superficie interna de la porción 505 de pezón y/o la porción 510 de domo. La región elíptica puede colocarse de modo que una circunferencia externa de la porción 501 elíptica contacta con una circunferencia exterior de la porción 510 de domo en una región 507 de contacto de la periferia de la porción 510 de domo. Se crea una línea o 'ruptura' 502 donde la sección elíptica se encuentra con la sección de domo. La línea 502 en el material de la porción de domo marca la transición desde la porción 510 de domo a la porción 501 elíptica, y la ruptura 502 define el perímetro exterior de la porción elíptica.
- 5
- 10 La forma de la ruptura 502 en la base de la porción 501 elíptica es preferiblemente ovalada cuando se ve desde la parte superior, como se muestra en la figura 5. Más preferiblemente, la elipse es simétrica alrededor de sus ejes menor y mayor. El eje menor de la elipse está alineado con un diámetro de la tetina y el eje mayor es perpendicular al eje menor. La longitud del eje menor de la elipse es preferiblemente menor que el radio de la sección de domo pero mayor que el diámetro más amplio de la sección del pezón.
- 15 Con la longitud del eje menor determinada, la relación de longitudes del eje mayor al eje menor se elige de modo que el pezón 505 se coloque cerca del perímetro exterior de la tetina, mientras que todavía es sustancialmente concéntrica con la elipse. Como se muestra en la figura 8a, si la relación es demasiado grande, no será posible colocar la sección de pezón del perímetro externo de la tetina. Si la relación es demasiado pequeña, como se muestra en la figura 8b, aparece el mismo problema.
- 20 La relación de longitudes del eje mayor al eje menor para la porción elíptica está preferiblemente en la región de 2.5-3.5:1.5-2.5, más preferiblemente en la región de 2.8-3.2:1.8-2.2, e incluso más preferiblemente en la proporción de 3:2. En la disposición de la figura 5, la relación de longitudes del eje mayor al eje menor es de aproximadamente 3:2, lo que proporciona una forma elíptica con la sección de pezón concéntrico colocado cerca del perímetro exterior de la tetina.
- 25 La elipse permite que la sección del pezón se ubique en una posición que minimiza la acumulación como se describe anteriormente en referencia a la figura 2. En las secciones del pezón conocidas, es común tener una forma redonda con un diámetro en la región de 10-15 mm en el punto más amplio. Al proporcionar una porción elíptica elevada que comprende, en su base, una ruptura distinta con la sección de domo, se puede modificar la deformabilidad de la forma de domo. La ruptura en la base de la sección de domo proporciona una característica de fortalecimiento a través del
- 30 domo. Para compensar este fortalecimiento, la serie de surcos concéntricos en la sección de domo y, opcionalmente, en la sección del pezón, agregará flexibilidad a la tetina en la región que entra en la boca del bebé. La combinación de características permite que un bebé succione un pezón flexible y elástico con una sección amplia, suave envolvente de domo, pero sin deformación o colapso no deseados.
- 35 En funcionamiento, la tetina 100 está montada en el anillo 102 de tornillo y ubicada a través de la porción de corte cooperante y las características de localización en una posición rotacional deseada. La botella se llena y el anillo de tornillo se atornilla a la botella. En una posición de sujeción, la porción de pezón está alineada con la porción aplanada de la botella. Cuando la botella es inclinada para su uso, se proporcionan trampas de líquido mínimas, evitando la acumulación en virtud de la alineación de las superficies de flujo de fluido. En particular, la acumulación se detiene dentro del pezón y se minimiza entre el pezón y la botella.
- 40 Los diversos componentes que incluyen la tetina, el anillo de tornillo y la botella pueden formarse de cualquier manera apropiada, tal como moldeo y a partir de un material apropiado. Por ejemplo, la botella y el anillo de tornillo pueden estar hechos de polipropileno, mientras que el pezón puede estar hecho de silicona o un elastómero termoplástico. Se notará que sería posible incluir el pezón y el anillo de tornillo en una sola porción integral en algunos casos, por ejemplo, usando moldeo conjunto.
- 45 Aunque la divulgación está dirigida a la alimentación de un recién nacido, se apreciaría que se puede usar el mismo enfoque en relación con otros recipientes en los que se debe evitar la acumulación, incluidos, por ejemplo, biberones para adultos o animales.

REIVINDICACIONES

1. Una tetina (100) para usar con una taza para beber para recién nacidos, la tetina (100) comprende:
una porción (112) de domo que tiene una región central y una superficie (202) interna;
una porción (106) de pezón sesgado radialmente de la región central y que tiene una pared radialmente externa,
5 estando unida la pared radialmente externa a la porción (112) de domo en una ubicación (204) de unión y que
comprende una superficie (200) interna de flujo de fluido, que define una dirección de flujo de fluido, en donde una
región de la superficie (202) interna de la porción (112) de domo en la ubicación (204) de unión es sustancialmente
paralela a dicha dirección de flujo de fluido, caracterizada porque la superficie (202) interna de la porción (112) en
10 forma de domo es sustancialmente plana de modo que, al extenderse lejos de la porción (106) de pezón en una
dirección sustancialmente opuesta a la dirección de flujo de fluido, no se vuelve radialmente más distal a la región
central de la tetina (100).
2. Una tetina (100) como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicha región de la superficie (202) interna de
la porción (112) de domo no está radialmente más sesgada de la región central de la porción (112) de domo que la
pared radialmente externa de la porción (106) de pezón, en la ubicación (204) de unión.
- 15 3. Una tetina (100) como se reivindica en cualquier reivindicación precedente que incluye además una válvula (108)
provista en la porción (112) de domo radialmente opuesta a la porción (106) de pezón.
4. Una tetina (100) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una
porción (501) elíptica elevada en la base del pezón.
5. Una tetina (100) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la porción (501)
20 elíptica se eleva con respecto a la porción (112) de domo, y la porción (106) de pezón se extiende desde la porción
(501) elíptica.
6. Una tetina (100) como se reivindica en la reivindicación 5, en donde la porción (501) elíptica tiene una forma
sustancialmente ovalada.
7. Una tetina (100) como se reivindica en la reivindicación 5, en donde la porción (501) elíptica tiene sustancialmente
25 forma de elipse.
8. Una tetina (100) como se reivindica en la reivindicación 5 o la reivindicación 7, en donde la porción (501) elíptica
comprende un eje mayor y un eje menor, y en donde la relación del eje mayor al eje menor es aproximadamente 3:2.
9. Un ensamblaje de botella que incluye una tetina (100) como se reivindica en cualquier reivindicación precedente y
una botella.
- 30 10. Un ensamblaje de botella como se reivindica en la reivindicación 9, teniendo la botella una porción sustancialmente
aplanada alineada, en una configuración ensamblada, con la porción (106) de pezón sesgado.
11. Un ensamblaje de botella como se reivindica en la reivindicación 10, el ensamblaje de botella también comprende
una porción contorneada para permitir que un usuario agarre la botella.
- 35 12. Un ensamblaje de botella como se reivindica en la reivindicación 11, estando separada la porción contorneada de
la botella alrededor de una circunferencia de la botella de la porción sustancialmente aplanada.
13. Un ensamblaje de botella como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, el ensamblaje de botella
comprende un ensamblaje de tetina, el ensamblaje de tetina comprende la tetina (100) y un collar;
la tetina (100) comprende además una porción (302) de corte; y
el collar comprende:
- 40 una característica (400) de localización en una superficie interna del collar, la característica (400) de localización
dispuesta para ubicarse en la porción (302) de corte en una configuración ensamblada del ensamblaje de tetina.
14. Un ensamblaje de botella como se reivindica en la reivindicación 13, comprendiendo la botella una porción (114)
aplanada, y en donde, en una configuración ensamblada del ensamblaje de botella, la porción (114) aplanada y la
porción (106) de pezón sesgado están alineadas.

45

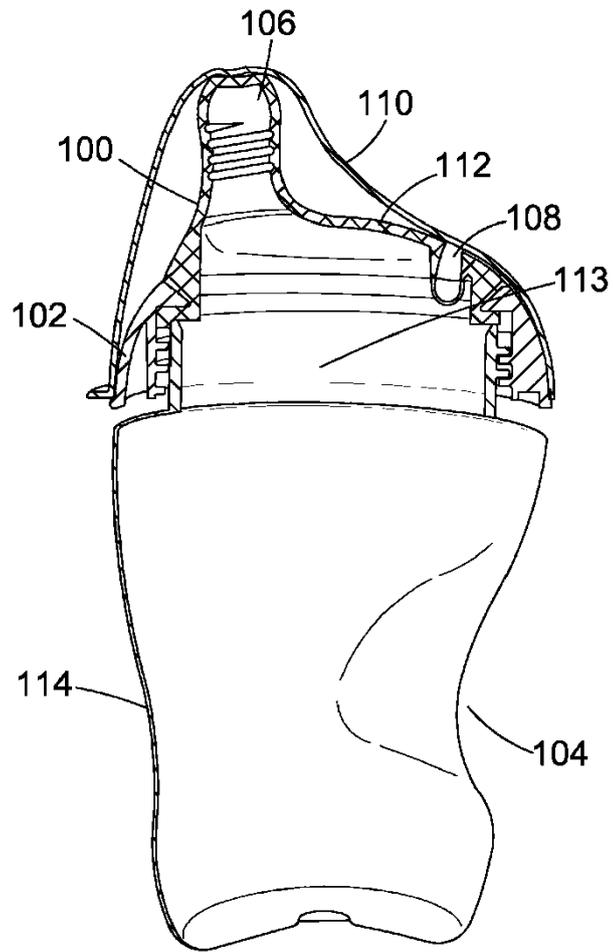


Fig. 1

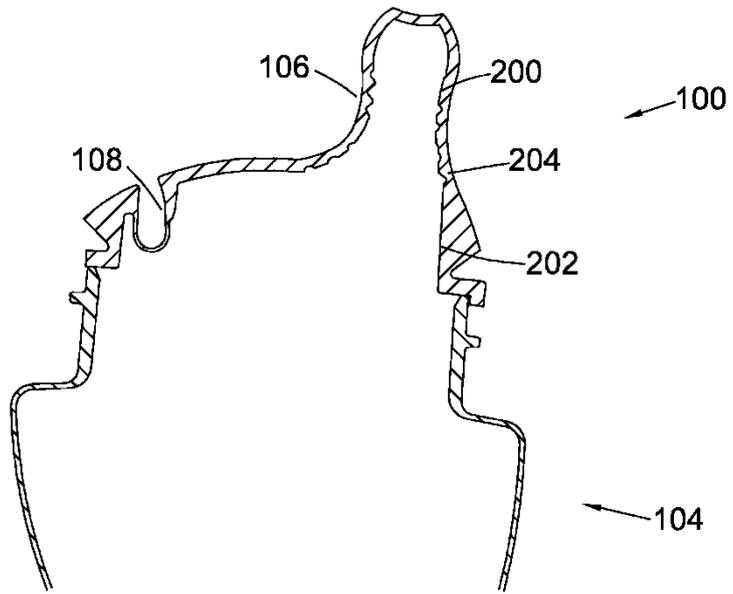


Fig. 2

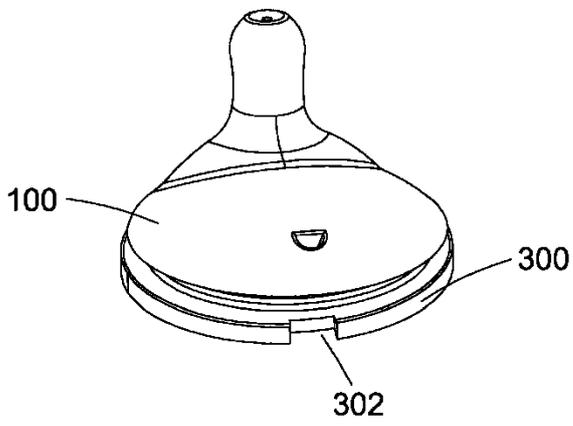


Fig. 3

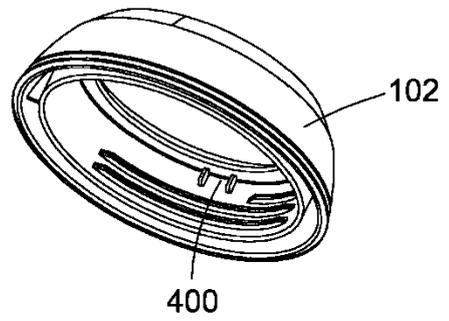


Fig. 4

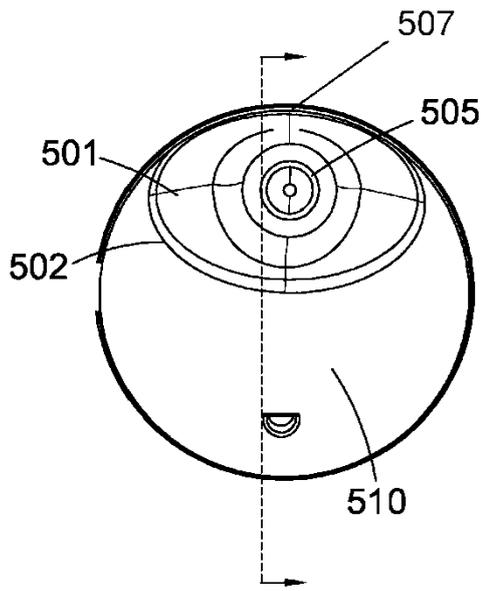


Fig. 5

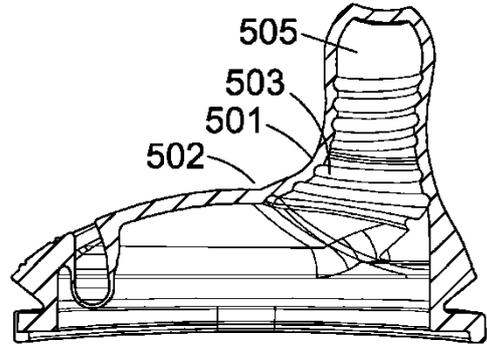


Fig. 6

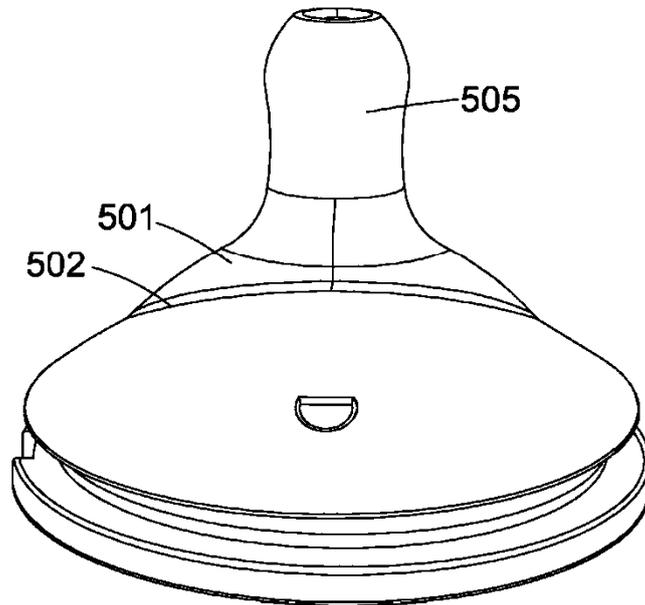


Fig. 7

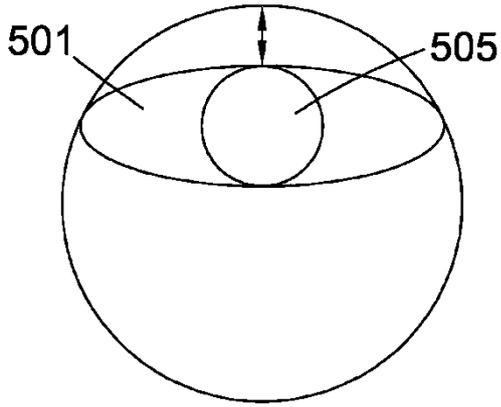


Fig. 8a

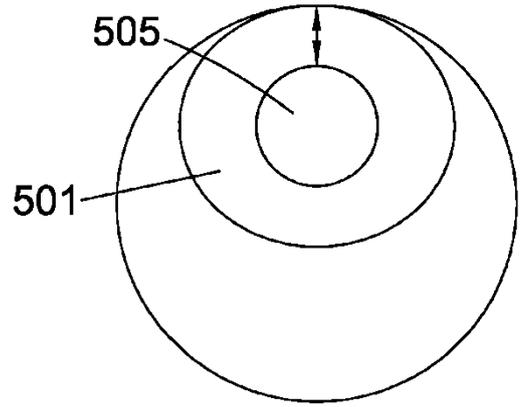


Fig. 8b