

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 047**

51 Int. Cl.:

A61J 11/00 (2006.01)

A61J 11/02 (2006.01)

A61J 11/04 (2006.01)

A47G 19/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.06.2005 E 05755144 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.02.2016 EP 1765257**

54 Título: **Tetina**

30 Prioridad:

29.06.2004 GB 0414560

08.02.2005 GB 0502599

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

17.03.2016

73 Titular/es:

**JACKEL INTERNATIONAL LIMITED (100.0%)
Dudley Lane
Cramlington, Northumberland NE23 7RH, GB**

72 Inventor/es:

**REES, ARNOLD;
WEBB, IAN;
ARMSTRONG, MARK y
COTTON, TOM**

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 564 047 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

5 La invención se refiere a una tetina, en particular, una tetina o un tete para biberón o un chupete.

10 Varias tetinas conocidas se han diseñado para imitar el seno humano en la operación. Una tetina conocida se describe en el documento US6645228 e incluye un vástago y una base. La base tiene una región protuberante y una región areola de la cual el vástago se proyecta. La región protuberante tiene una zona superior con una pared que adelgaza progresivamente que actúa como un elemento de resorte de manera que como un bebé chupa en la tetina, la areola y el vástago se mueven hacia atrás y adelante con relación a la región protuberante.

15 Surgen varios problemas con esta disposición. El movimiento de la región areola y el vástago respecto a la región protuberante no imita estrechamente el movimiento del seno humano durante la succión. Además debido a que se proporciona la flexibilidad en una zona de la pared que adelgaza progresivamente, la cantidad de flexión y el punto en el cual la flexión se lleva a cabo es indefinido e impredecible.

20 Una segunda tetina conocida se describe en el documento US6745912 B2 (Pigeon) que incluye una serie de ranuras anulares paralelas en la superficie interior del tete lo cual permite el estiramiento del tete, pero sólo en una dirección restringida, y con el riesgo de bloqueo del flujo si el tete colapsa.

25 Adicionalmente, continúan los esfuerzos para proporcionar biberones con válvula, particularmente, para permitir la entrada de aire a la tetina. Se cree que esto reduce el riesgo de cólicos que de otra manera puede ocurrir como resultado de la presión negativa que se acumula en el biberón. Varias disposiciones conocidas incluyen válvulas de ranuras de varios tipos, sin embargo, estas son frágiles y difíciles de mecanizar. En otro enfoque descrito en la patente alemana DE19716535 se proporciona una tetina con una pestaña anular elástica interior en su base que se apoya sobre un borde de botella cuando se enrosca por el collar. A una presión negativa se construye dentro del recipiente de beber la pestaña se eleva del borde del recipiente y el aire pasa a través del collar y entre la pestaña y el borde del recipiente. En una disposición similar descrita en la solicitud de patente europea EP151862 una tetina incluye una pestaña cilíndrica que se ahúsa descendientemente a su base que cierra contra la cara interior superior del cuello del recipiente cuando se deforma mediante su atornillado por el collar. Una vez más una presión negativa dentro del recipiente levanta la pestaña lejos del cuello del recipiente de manera que el aire fluye a través del collar y entre el cuello y la pestaña dentro del recipiente para aliviar la diferencia de presión. Tales disposiciones se basan en la cantidad correcta de presión de rosca que se aplica por el usuario en la fijación de la tetina lo cual puede dar lugar a diferentes niveles de la acción de la válvula entre los usos. Además, la introducción de una pestaña circunferencial aumenta los costes de material.

40 El documento US 2,517,457 describe un dispositivo de enfermería. El dispositivo transita entre una condición contraída o relajada y una condición distendida

El documento JP 2001 009008 describe un tete artificial que tiene una parte del cuerpo del tete con forma de tazón y una parte del tete, que se dispone de forma continua a la parte cuerpo del tete. Las partes delgadas se proporcionan en la parte del tete para permitir que una parte del tete se pueda ampliar fácilmente dentro de la boca de un bebé.

45 La invención se establece en las reivindicaciones. De acuerdo con una primera modalidad no reivindicada, debido a que la región flexible se proporciona en la porción de la aureola que permite que la porción de la tetina y/o la porción de la aureola se acerquen y se alejen entre sí lo que proporciona una acción de alimentación más natural. Además, debido a la inclusión de una pluralidad de canales flexibles el punto flexible se define claramente. De acuerdo con una segunda modalidad de acuerdo con la reivindicación 1, debido a la disposición de una formación de flujo helicoidal en la cara interior de la tetina, se permite el flujo continuo de líquido incluso cuando la tetina colapsa a lo largo de la trayectoria del flujo helicoidal mientras que permite la extensión de la tetina y particularmente, una extensión rotacional o de torsión. Se debe entender que cada uno de los términos "tetina" y "tete" abarca tetinas de biberones y tetinas, así como también las tetinas de chupete y tetetes, a veces conocidas como "chupetes".

55 Las modalidades de la invención se describirán ahora, a modo de ejemplo con referencia a los dibujos acompañantes en los cuales:

la Fig. 1 es una vista lateral en sección transversal de una tetina de acuerdo con la primera modalidad no reivindicada;
 la Fig. 2a es una vista lateral de la tetina de la Fig. 1 en uso en una primera posición flexionada;
 la Fig. 2b es una vista lateral de la tetina de la Fig. 1 en uso en una segunda posición flexionada; y
 60 Figs. 3a y 3b son vistas posterior y lateral, respectivamente, de un chupete que incorpora la tetina de la presente invención.
 la Fig. 4 que es una vista lateral en sección transversal de una tetina y el recipiente de acuerdo con la presente invención;
 la Fig. 5a es una vista en perspectiva que muestra una válvula de tetina en una primera configuración cerrada;
 65 la Fig. 5b es una vista en perspectiva que muestra una válvula de tetina en una segunda configuración abierta;
 la Fig. 6 es una vista en perspectiva parcial de la parte inferior de la tetina, que muestra una válvula para los labios;

la Fig. 7A es una vista en perspectiva despiezada que muestra las etapas de montaje para un recipiente para beber de acuerdo con la invención;

la Fig. 7b es una vista en perspectiva que muestra un primer detalle de un recipiente ensamblado de acuerdo con la presente invención; y

5 la Fig. 7C es una vista en perspectiva que muestra un segundo detalle de un recipiente ensamblado de acuerdo con la presente invención.

10 Con referencia en primer lugar a la Fig. 1 una tetina 10 para usar con un biberón incluye una porción de tetina 12, una porción de base 14 y una porción de la aureola 16 entre los mismos. Una pestaña 18 se extiende desde la base de la porción de base para permitir la fijación a un biberón (no mostrado) de cualquier manera apropiada conocida. La porción de base también puede incluir una válvula de entrada de aire unidireccional de cualquier tipo apropiado, por ejemplo una válvula integralmente moldeada de pico de pato (no mostrada). La tetina tiene simetría circular alrededor de un eje A que atraviesa el centro de la tetina.

15 La porción de la aureola 16 incluye una región flexible 20 que comprende tres ranuras o canales flexibles 22 que se extienden alrededor de una superficie interior de la parte de aureola formando de manera efectiva regiones circulares delgadas paralelas/concéntricas entre sí alrededor del eje A y, por tanto, que comprenden la porción de tetina. La región flexible 20 se proporciona generalmente entre una región de transición 24 que separa la porción de base 14 y la porción de la aureola 16 y una región de transición 26 que separa la porción de la aureola 16 y la porción de la tetina 12. La
20 región flexible 20 permite la flexión de la tetina como se describe en más detalle a continuación.

25 La tetina puede formarse de cualquier manera apropiada, por ejemplo moldearse por compresión o inyección y formarse de cualquier material elástico adecuado tal como silicona, látex o elastómero termoplástico (TPE). La silicona moldeada por inyección proporciona un grado particularmente deseable de elasticidad en la porción de la tetina. La porción de la tetina 12 es preferentemente más delgada en la sección transversal que en el resto de la tetina o se moldea con un material más flexible para permitir la flexión adicional de la porción de la tetina con relación a la tetina en su conjunto. La tetina puede tener una textura tal como una textura similar a la piel moldeada o de otra manera modelada en su superficie.

30 Como se muestra en las Figuras 2a y 2b, en funcionamiento, un bebé bebe de la tetina montada en una botella, la lengua del bebé 50 contacta con la porción de la tetina 12, los dientes o encías del bebé 52 contactan con la porción de transición 26 y los labios del bebé 54 contactan con la porción de la aureola 16 generalmente en la región flexible 20. Como resultado, cuando el bebé chupa en la tetina, la porción de la tetina y la porción de la aureola se flexionan alejándose y acercándose entre sí en virtud del colapso y extensión respectivos de la región flexible alrededor de los
35 canales flexibles 22. Particularmente, como puede verse en la Fig. 2a, la succión reducida en la porción de la tetina 12 hacia la porción de base 14 relaja la succión reducida flexible mientras que, como se muestra en la Fig. 2b, la succión en la porción de la tetina 12 hacia fuera de la porción de base 14 colapsa la zona flexible 20 que extiende la porción de la tetina y la porción de la aureola alejándolas entre sí.

40 El movimiento hacia atrás y adelante de la parte de la tetina 12 imita muy de cerca el movimiento natural del seno humano durante la lactancia o la succión del bebé, que permite de manera eficaz a la tetina moverse y estirarse como los movimientos y estiramientos de la piel. Las ranuras o canales además definen visualmente un área de la aureola y se colocan en un área de la tetina, que es también un área no mordida. La porción flexible también proporciona una acción de bombeo sobre el líquido en la botella como la porción de la tetina oscila o se mueve de forma alternativa hacia
45 atrás y adelante.

Las Figuras 3a y 3b muestran un chupete 30 que emplea una tetina o tete 31 de acuerdo con la primera modalidad no reivindicada. La tetina 31 incluye una porción de la tetina 32, una porción de base 34 y una porción de la aureola 36 entre las mismas. La tetina 31 es generalmente hueca y se asegura en la porción de base 34 a un blindaje 38, que tiene un anillo o mango 39, con la porción de la aureola 36 que forma la porción no mordida de la tetina 31. Una región flexible 37, se sitúa en la porción de la aureola no mordida 36, y comprende ranuras o canales que se extienden
50 alrededor de la superficie interior de la tetina 31 en la porción de la aureola 36. Como un bebé chupa en la tetina 31, la porción de la tetina 32 se flexiona hacia atrás y adelante como resultado del colapso y extensión respectivos de las ranuras de la región flexible 37. Al igual que antes, este movimiento hacia atrás y adelante imita el movimiento de un seno humano durante la succión, pero con la región flexible en una zona no mordida.

60 Con referencia a la Fig. 4, se observará que de acuerdo con otro aspecto una unidad de tetina 140 se monta en un recipiente para beber de bebé 112. La unidad de tetina 140 incluye una tetina 110 que tiene una porción de la tetina 114 que forma un tete que tiene aberturas para beber 115 en su extremo superior, una porción de base 116 que puede montarse en el recipiente para beber y una región de la aureola 118 entre los mismos. La tetina 110 es de textura y moldeada para imitar el seno humano y puede, por ejemplo tener la textura similar a la piel que varía entre la porción de la tetina, la región de la aureola y la porción de base, similar al seno humano. La tetina de hecho, puede ser de color para reflejar el color de la piel humana que incluye los colores de la piel étnicos. La forma de la tetina es también similar a la del seno humano, la porción de base 116 se forma como un seno y tiene una configuración de ancho, en forma de
65 cúpula. La porción de la aureola 118 se levanta de la porción de base 116 a la porción de la tetina 114 en un ángulo a la horizontal, es decir, con un componente de inclinación paralela a la porción de la tetina 114, que permite un mejor

fruncido para el bebé para que pueda cerrar sus labios de forma eficaz alrededor de la tetina, y de nuevo imitando el seno humano de manera que la experiencia del bebé es lo más similar posible a la experiencia natural de la lactancia.

5 La tetina 110 se forma a partir de un elastómero con paredes de grosor decreciente desde la porción de base 116 a través de la tetina 114 que proporciona una característica de flexión más realista. La porción de la aureola 118 incluye además ranuras onduladas 120 que forman, en sección transversal, un perfil ondulado en la superficie interior de la porción de la aureola 118 y que se extiende circunferencialmente. En las modalidades mostradas tres de tales ranuras se forman adyacentes entre sí que proporcionan una acción de fuelle, así como también la flexión en una dirección perpendicular a la dirección de flujo y el aumento de la flexibilidad, especialmente junto con el grosor de la pared
10 decreciente que proporciona una característica de estiramiento y retroalimentación sensorial más natural para el bebé. Todavía más, la tetina puede ser de textura en su superficie exterior y/o interior para mejorar el funcionamiento o el realismo de la tetina según corresponda.

15 La porción de la tetina 114 se proyecta generalmente perpendicular a la boca del recipiente 112 y es alargada, por ejemplo, de longitud de 20 mm, una vez más para imitar la extensión del seno humano durante la lactancia. La porción de la tetina tiene una sección transversal generalmente rectangular con 1,8 mm de espesor de la pared y de 13 mm de diámetro. Una ranura de inclinación helicoidal apretada 122 de 0,9 mm de profundidad de la ranura (la mitad del grosor de la pared) que tiene por ejemplo tres vueltas y 3 mm de inclinación se moldea o se forma de otra manera alrededor de la superficie vertical cilíndrica interior de la porción de la tetina 114 para formar un paso de flujo incluso cuando la porción de la tetina colapsa, por ejemplo, bajo la presión de la mordida de un bebé. Adicionalmente, la ranura helicoidal
20 permite la compresión rotacional o torsional y la extensión de la porción de la tetina en el rango de 5-6 mm y que flexiona paralelo perpendicular a la dirección de flujo, una vez más imitando más de cerca el seno humano.

25 En la punta de la porción de la tetina las aberturas 115 comprenden una válvula de flujo variable, donde el flujo puede seleccionarse ya sea por la elección de una tetina con aberturas apropiadas o puede proporcionarse una configuración de dos o tres ranuras cruzadas que permiten al bebé regular el flujo. Por ejemplo con referencia a las Figs. 5a y 5b, una tetina 200 incluye una porción de la tetina 202 con una válvula de ranura 204. Como puede observarse en la Fig. 5b cuando se aplica presión en la dirección longitudinal de la ranura, por ejemplo la presión de la mordida, la válvula de ranura se abre lo que permite el flujo de fluido mediante la aplicación de compresión y la presión de distorsión.

30 La unidad de tetina 140 se forma en un proceso de moldeado de dos golpes con elastómero que conforma la tetina 110 y polipropileno que forma un collar roscado 130 el cual se forma integralmente con la tetina 110. Como resultado se proporciona una unidad integral elástica, fabricada de forma barata y fácil.

35 El collar roscado 130 incluye una porción cilíndrica roscada internamente 132 y una parte periférica descendentemente en forma de cúpula 134 que comprende y se extiende desde un extremo superior de la porción cilíndrica 132. La porción en forma de cúpula 134 incluye una pestaña anular exterior horizontal 135 de sección transversal más gruesa en su base. La tetina 110 se encuentra sobremoldeada sobre el collar roscado 130 y la porción en forma de cúpula 134 termina en un orificio circular central que corresponde con una cara externa del cuello 128 del recipiente 112, la porción sobremoldeada de la tetina se extiende ligeramente hacia dentro desde esta posición y que termina en una pestaña cilíndrica que se ahúsa descendentemente 141.
40

45 Como resultado, el collar roscado proporciona resistencia estructural y un fuerte ajuste roscado, pero el material elástico de la porción de la tetina 140 proporciona un sellado. Particularmente, la porción cilíndrica roscada 132 del collar roscado se enrosca al cuello externamente roscado 128 del recipiente 112 y la parte superior, el borde más interno de la porción en forma de cúpula 134 se apoya contra la cara exterior del cuello 128. Dado que el material de la tetina 110 sobresale el borde interior 139 de la porción en forma de cúpula 134, cuando la unidad de tetina 140 se enrosca, la porción sobresaliente se sella contra el borde superior del cuello 128 y la pestaña cilíndrica descendente 141 forma un anillo de sellado elastómero que sella contra la cara interior superior del cuello del recipiente 128. La tetina 110 incluye
50 un paso de ventilación 126 a través del material elastómero y sustancialmente en la periferia. Una porción discontinua de aleta o labio de la válvula 123 se proyecta debajo de la pestaña 141 en una parte de la periferia sólo en el área adyacente del paso de ventilación 126.

55 Debido a la flexibilidad de la porción de la pestaña, cuando un bebé chupa en la tetina, reduciendo la presión dentro del recipiente, la válvula para los labios 123 se flexionará alejándose del cuello 128 del recipiente 112. En la región de ventilación 126 en la tetina 110, esta permite la ventilación entre el interior del recipiente y la atmósfera a través de la tetina. Con referencia a la Fig. 6 la válvula para los labios 124 puede visualizarse desde la parte inferior. En la modalidad mostrada, se verá que un paso 125 que en realidad pasa a través de la válvula para los labios, que se comunica con el paso de ventilación 126. En ese caso, la abertura al paso 125 se sellará contra la cara interior del
60 recipiente en la configuración sellada y abierta para proporcionar un paso.

Alternativamente, la válvula de ranura 124 puede comprender una aleta que se flexiona alejándose de la superficie interior para permitir la comunicación con un paso de ventilación como se describe anteriormente.

65 La unidad de tetina 140 también tiene un tope de acoplamiento positivo que proporciona una retroalimentación táctil para asegurar que la unidad de tetina se contrae corregida en el recipiente y permite a la válvula para los labios sellar de

manera efectiva. Con referencia a las Figs. 7a a 7c, por ejemplo, se verá que un recipiente 400 recibe una porción de mango 402 y un collar roscado de la tetina 404, que corresponde al collar roscado 130 descrito anteriormente, pero con la tetina de elastómero 10 eliminada con el objetivo de claridad de comprensión.

5 La porción de mango 402 incluye una porción recortada 406 que coopera con las proyecciones 408a, 408b en el recipiente para colocar la porción de mango en una posición predeterminada. La porción de mango se coloca sobre el recipiente y se encuentra en la orientación deseada y después el collar 404, que incluye una porción de rosca interna que permite el montaje en el recipiente 400 se enrosca en su posición como se describe anteriormente, lo que asegura la porción de mango 402 en su lugar.

10 Como mejor puede verse en la Fig. 7b la porción de collar 404 incluye una lengüeta interna 410 que se proyecta hacia dentro desde la cara interior y se acopla contra un elemento de tope en la porción roscada del tornillo del recipiente 400 formado por las proyecciones 408a, 408b de manera que la tetina 110 " haga clic" en una posición deseada. Como resultado se obtiene una compresión controlada de la válvula para los labios 124 de manera que se obtiene una acción de válvula consistente y repetible en cada uso. En particular, las proyecciones 408a, 408b se separan por una porción hundida, 408c que se ve mejor en la Fig. 7c. Cuando el collar 404 se enrosca en su lugar la lengüeta 410 pasa por encima de la proyección 408b que tiene una rampa hacia la porción hundida 408c. Después que la lengüeta 410 ha subido por la rampa cae en la porción hundida 408c y se obstruye el movimiento adicional por la cara plana de la proyección 408a. La lengüeta 410 impide aún más que el collar 404 se desenrosque en virtud de su acoplamiento con la cara contiguas de la proyección 408b. Sin embargo, la lengüeta 410 y la proyección 408b han acanalado o redondeado caras contiguas de manera que, con la aplicación de suficiente presión de desenroscado, la lengüeta 410 se monta sobre la cara acanalada de la proyección 408b y después baja por la rampa lo que permite que el cuello se desatornille totalmente.

25 En funcionamiento, el recipiente se llena con el líquido potable y la unidad de tetina 140 se enrosca hasta que se detecte un acoplamiento positivo (por ejemplo, un perceptible "clic") lo que significa que está colocada correctamente. Cuando el bebé bebe entonces del recipiente, la diferencia de presión tira de la válvula para los labios 124 hacia fuera de la cara interior del cuello 128 del recipiente 112 que permite la ventilación a través del paso de ventilación 126 y por lo tanto que reduce el riesgo de cólico. Debido a la provisión de la válvula para los labios no se requiere proporcionar ranuras y se proporciona un unidad de válvula natural, robusta y resistente. Además, la válvula se forma durante la operación de moldeado y no requiere operación secundaria para su formación lo que proporciona beneficios comerciales y de fabricación. Aún además, como se proporciona un único paso de ventilación en un punto de la tetina, el riesgo de fuga se reduce, especialmente como la ventilación pasa a través de la tetina en lugar de alrededor del cuello del recipiente.

35 Se apreciará que la tetina puede formarse de cualquier material y puede ser de cualquier forma apropiada que puede ser, por ejemplo, no simétrica, tal como una tetina de forma ortodóntica o incluso que imite más estrechamente la forma del seno humano. Las diferentes configuraciones para las tetinas pueden proporcionarse para crecer con las diferentes edades del bebé. Por ejemplo, la porción de la tetina puede hacerse progresivamente más larga que la edad del bebé que va a utilizar los aumentos de la tetina y/o la textura puede ser menos prominente, por ejemplo, que se clasifican desde las más gruesas para los recién nacidos a través del ajuste a glosar.

45 En la tetina de la primera modalidad no reivindicada, los canales flexibles en la región flexible pueden ser de cualquier perfil adecuado, por ejemplo, cuadrado, semicircular o triangular en sección transversal y puede proporcionarse en la superficie interior o exterior de la tetina y en cualquier número apropiado. En lugar de proporcionar regiones delgadas los canales flexibles pueden formarse por configuraciones de acordeón o fuelle moldeadas en la tetina o cualquier otra bisagra adecuada o mecanismo de plegado. Además, características de cualquiera de la primera o segunda modalidad no reivindicada pueden intercambiarse o yuxtaponerse una con la otra o implementarse en otros tipos de cubierta de recipiente de beber según el caso. Por ejemplo, la válvula para los labios puede implementarse en una cubierta de taza de aprendizaje, una botella de deportes o demás cierres de recipientes capaces de formar un vacío parcial en un recipiente en uso.

50 Se apreciará que aunque las figuras muestran un chupete que comprende una tetina de la primera modalidad no reivindicada, la invención también abarca un chupete que comprende una tetina de la segunda modalidad. El chupete que comprende la tetina y los componentes de blindaje/anillo puede formarse a partir de cualquier material apropiado. Por ejemplo, la tetina puede formarse de silicona, látex o elastómero termoplástico (TPE), mientras que el blindaje y el anillo pueden formarse a partir de materiales termoplásticos tales como polipropileno PP, policarbonato PC o material similar mezclado según corresponda. Además, el chupete puede fabricarse por cualquier método de moldeado adecuado.

60

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una tetina (110) que comprende una porción de base (116), una porción de la tetina (114) y una porción de la aureola (118) entre las mismas a partir de la cual la porción de la tetina (114) se extiende, caracterizada porque la porción de la aureola (118) incluye una región flexible que comprende una pluralidad de canales flexibles (120), en donde los canales flexibles (120) se disponen para proporcionar un movimiento de la porción de la tetina (114) y la porción de la aureola (118) en una dirección acercándose y alejándose entre sí, en donde la porción de la tetina (114) incluye una ranura helicoidal (122) en una superficie interior de la misma que forma un paso de flujo, y en donde la región flexible sólo se proporciona en la porción de la aureola (118) y la ranura helicoidal (122), sólo se proporciona en la porción de la tetina (114).
- 10 2. Una tetina (110) como se reivindicó en la reivindicación 1 en donde los canales flexibles (120) comprenden ranuras formadas en la porción de la aureola (118).
- 15 3. Una tetina (110) como se reivindicó en la reivindicación 2 en donde las ranuras formadas en la porción de la aureola (118) rodean la porción de la tetina (114).
- 20 4. Una tetina (110) como se reivindicó en la reivindicación 3 en donde las ranuras formadas en la porción de la aureola (118) son generalmente paralelas una con otra.
- 25 5. Una tetina (110) como se reivindicó en cualquier reivindicación anterior, en la que una primera área de transición se extiende entre la porción de base (116) y la porción de la aureola (118) y una segunda área de transición se extiende entre la porción de la aureola (118) y la porción de la tetina (114) y en la que se proporciona la región flexible intermedia entre la primera y segunda área de transición.
- 30 6. Una tetina (110) como se reivindicó en cualquier reivindicación anterior, en la que se proporciona la región flexible en un plano generalmente transversal a la dirección del movimiento de la porción de la tetina (114) y la porción de la aureola (116) acercándose y alejándose entre sí.
- 35 7. Una tetina (110) como se reivindicó en cualquier reivindicación anterior, en la que el material de la porción de la tetina (114) es flexible en la dirección del movimiento de la porción de la tetina (114) y la porción de la aureola (116) acercándose y alejándose entre sí.
8. Una tetina como se reivindicó en cualquier reivindicación anterior, en la que la ranura helicoidal (122) tiene una profundidad de aproximadamente la mitad del grosor de la pared de la tetina.
9. Una tetina como se reivindicó en cualquier reivindicación anterior, en la que la ranura helicoidal (122) tiene un paso de aproximadamente 3 mm.
- 40 10. Una tetina como se reivindica en la reivindicación 1 en donde los canales flexibles (120) comprenden una pluralidad de ranuras onduladas sobre una superficie de la porción de la aureola (118).
- 45 11. Una tetina (110) como se reivindicó en la reivindicación 10 en la que las ranuras onduladas están en una superficie interior de la porción de la aureola (118).
12. Un biberón que incluye una tetina (110) como se reivindicó en cualquier reivindicación anterior.
13. Un chupete que incluye una tetina (110) como se reivindicó en cualquier reivindicación 1 a 11.
- 50 14. Una cubierta del recipiente de beber que comprende una tetina (110) como se reivindicó en cualquier reivindicación 1 a 11, dicho recipiente para beber que además comprende una porción de pestaña dispuesta para sellar contra una pared del orificio de flujo del recipiente, en la que la cubierta incluye un paso de ventilación de aire a través del mismo y la porción de pestaña incluye una porción deformable asociada con el paso de ventilación y dispuesta para deformar la pared del orificio de flujo bajo presión negativa para permitir la ventilación de aire a través del paso de ventilación.
- 55 15. Una cubierta del recipiente como se reivindica en la reivindicación 14 en la que la porción deformable comprende una válvula para los labios.
- 60 16. Una cubierta del recipiente como se reivindica en la reivindicación 15, en la que la válvula para los labios comprende una aleta.
- 65 17. Una cubierta del recipiente como se reivindica en la reivindicación 15 en la que la válvula para los labios comprende un tubo que tiene un paso de tubo que comunica con el paso de ventilación y una abertura de tubo cerrado contra la pared del orificio en una posición sellada.

18. Una cubierta del recipiente como se reivindicó en cualquier reivindicación 14 a 17 en la que la porción de pestaña se dispone para acoplarse a una superficie interior de la pared del orificio de flujo.
- 5 19. Una cubierta del recipiente como se reivindicó en cualquier reivindicación 14 a 18, que incluye además una disposición de acoplamiento positivo para indicar la correcta conexión a un recipiente de alimentación.
- 10 20. Un recipiente que incluye una tetina o cubierta del recipiente de beber como se reivindicó en cualquier reivindicación 1 a 11 o 14 a 19, respectivamente.

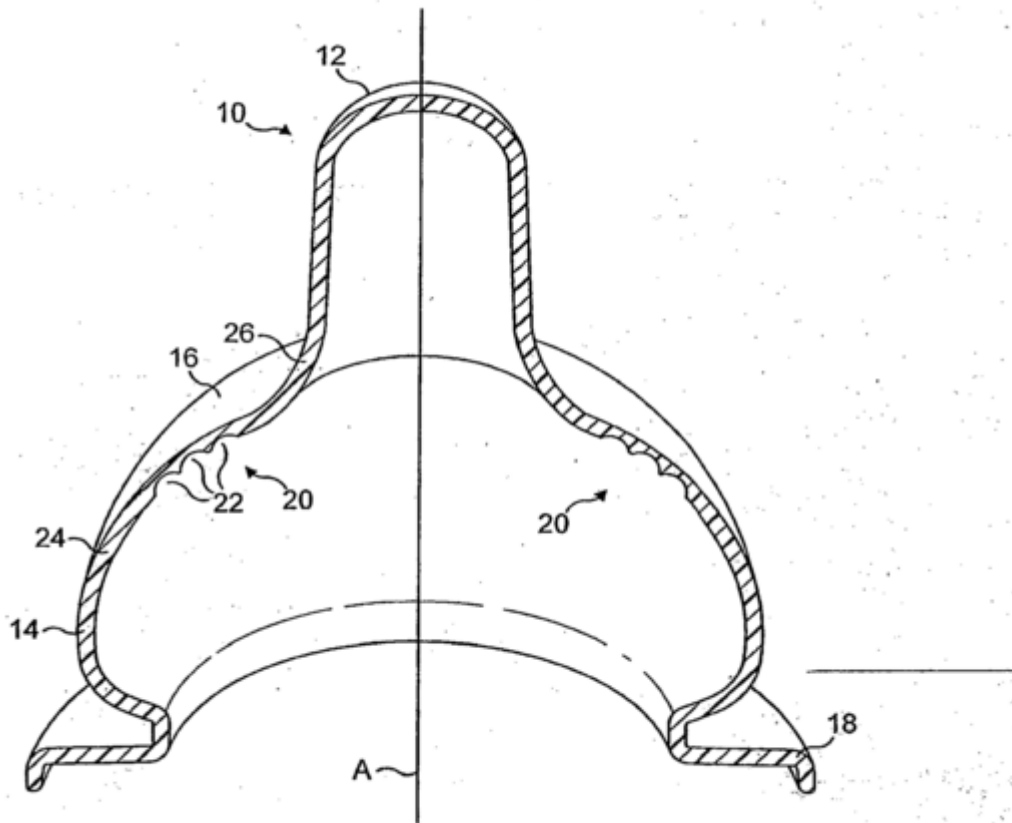


FIG. 1

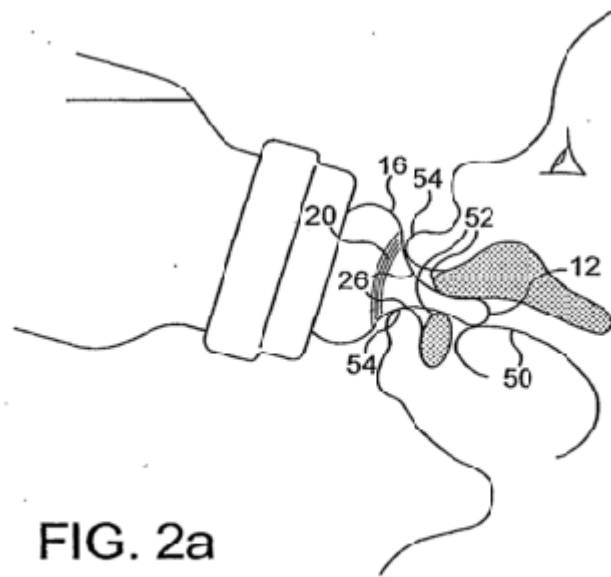


FIG. 2a

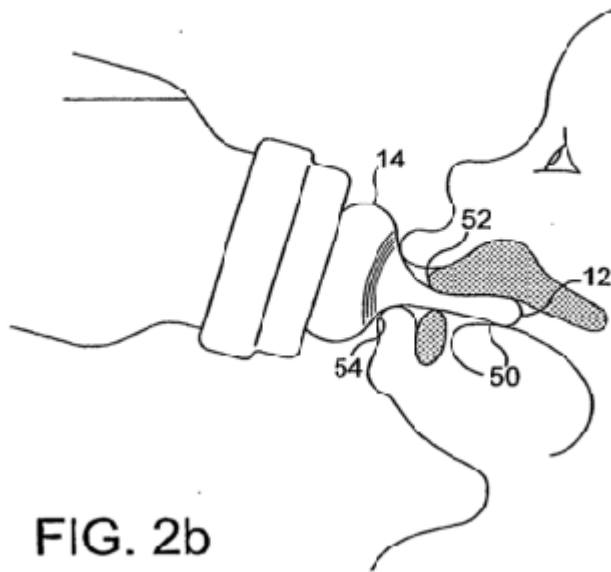


FIG. 2b

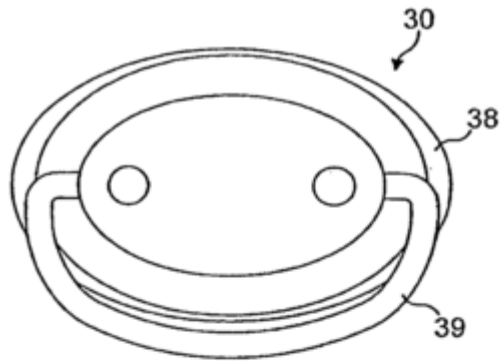


FIG. 3a

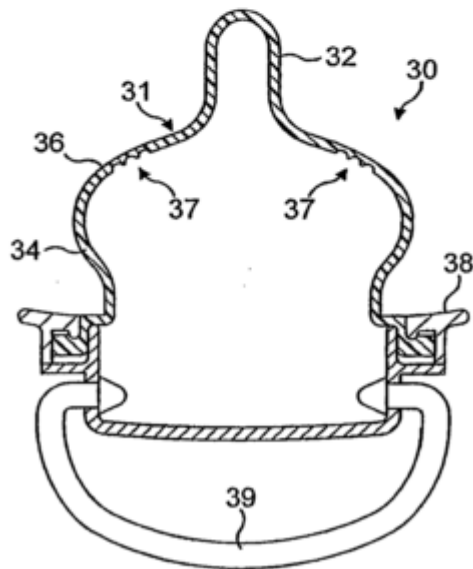


FIG. 3b

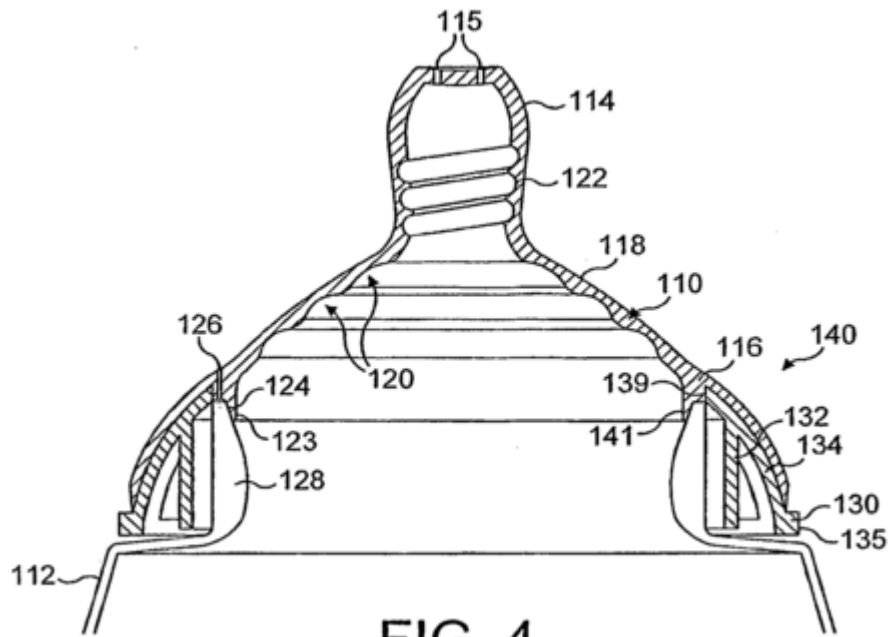


FIG. 4

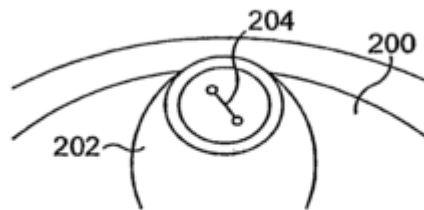


FIG. 5a

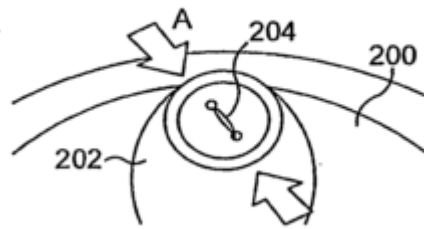


FIG. 5b

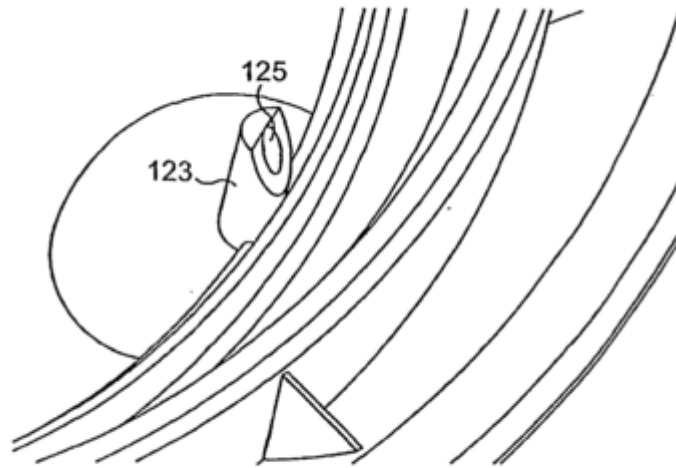


FIG. 6

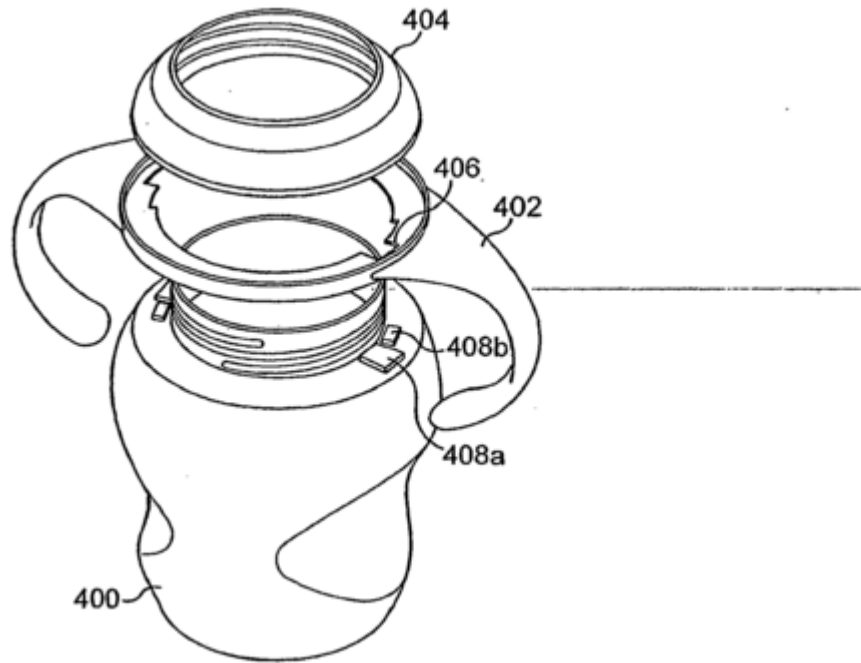


FIG. 7a

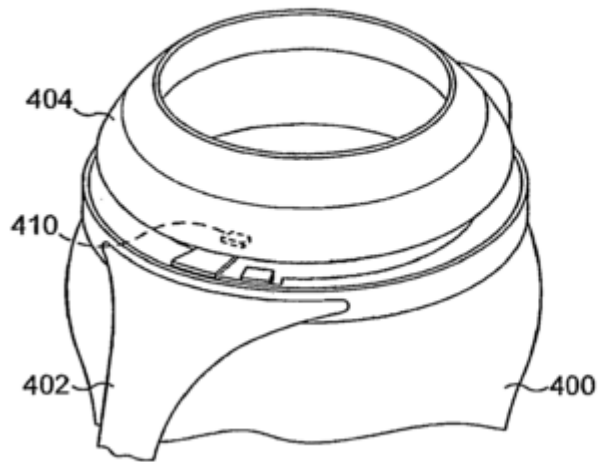


FIG. 7b

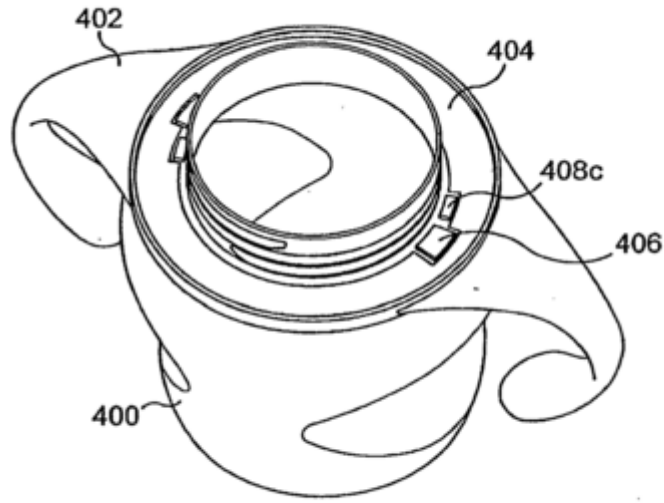


FIG. 7c