

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 569 186**

51 Int. Cl.:

**A61J 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.03.2012** **E 12712054 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.02.2016** **EP 2691066**

54 Título: **Unidad de tetina**

30 Prioridad:

**29.03.2011 CH 571112011**

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

**09.05.2016**

73 Titular/es:

**MEDELA HOLDING AG (100.0%)  
Lättichstrasse 4b  
6340 Baar, CH**

72 Inventor/es:

**FISCHER, RENÉ;  
FURRER, ETIENNE y  
EMMENEGGER, BERNHARD**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 569 186 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**

Unidad de tetina

**Campo técnico**

5 La presente invención se refiere a una unidad de tetina de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

**Estado de la técnica**

La unidad de tetina clásica presenta una tetina flexible y un anillo rígido con una rosca interior. La tetina atraviesa el anillo y se apoya en el lado interior con una pestaña en éste. El anillo se puede enroscar con la tetina montada de esta manera sobre un cuello de botella.

10 En el documento US 5 553 726 se inserta en una tetina de este tipo adicionalmente una válvula de retención para evitar en pausas de aspiración del bebé un goteo hacia atrás. En el documento US 5 791 503 se propone una unidad de tetina con tetina y anillo roscado, que presenta adicionalmente placas giratorias relativamente entre sí con orificios. De esta manera se puede introducir en pausas de aspiración del bebé aire en el biberón.

15 Se conocen, además a partir de los documentos DE 2 219 909 y WO 86/06273 unidades de tetinas de una sola pieza, en las que, respectivamente, una tetina blanda está formada integralmente en un anillo roscado rígido.

En el documento US 1 605 427 una tetina de una sola pieza está solapada sin otro medio de fijación sobre un cuello de una botella.

El documento WO 03/013419 muestra una tetina de dos piezas con una válvula de retención y un anillo roscado para la fijación de la tetina sobre el biberón.

20 El documento US 2004/0035815 publica una taza de beber con tetina para niños pequeños. La tetina y un elemento de válvula están retenidos por medio de un anillo roscado en una tapa de la taza.

25 El documento WO99/22693 publica una unidad de tetina constituido de forma relativamente complicada, que debe posibilitar una aspiración natural. Esta unidad presenta un anillo roscado y un cuerpo de aspiración de dos piezas. El anillo roscado se enrosca con su rosca interior sobre una pieza de adaptación con rosca interior y rosca exterior, que está fijada con su rosca interior sobre un cuello de un biberón.

30 El documento WO 2007/137440 describe una unidad de tetina con una tetina de una o dos piezas y con una cabeza de alojamiento de forma estable para la recepción de la tetina. La cabeza de alojamiento configurada de una sola pieza está provista con un anillo roscado, de manera que se puede enroscar sobre un cuello de botella de un biberón o de una taza de bebida. La tetina está acoplada sobre la cabeza de alojamiento en forma hemisférica, pero no está fijada con el anillo roscado.

35 El documento WO 2009/149576 publica una unidad de tetina con una tetina flexible, una cabeza de alojamiento esencialmente rígida y una pieza de base rígida. La cabeza de alojamiento y la pieza de base están conectadas entre sí por medio de una conexión de enchufe desprendible. Durante el ensamblaje de la cabeza de alojamiento y la pieza de base se enclava la tetina, que está solapada sobre la cabeza de alojamiento, entre ésta y la pieza de base. La fijación de la unidad sobre el biberón se realiza por medio de una rosca, que está dispuesta en los elementos de enchufe de la cabeza de alojamiento. La cabeza de alojamiento forma un cuerpo de apoyo para el cuerpo de base de la tetina y presenta con preferencia unos cojines de apoyo blandos salientes o aletas de apoyo elásticas. Esta unidad de tetina ha dado buen resultado especialmente en el uso en niños prematuros y bebés con problemas de aspiración.

40 Los documentos WO 2009/149575 y WO 2011/020203 publican unidades de tetinas con una válvula de ventilación dispuesta en el lateral y con una válvula de limitación del flujo y de retención dispuesta en el canal de la leche. La válvula de ventilación sirve para la ventilación del biberón, en particular durante las pausas de aspiración del bebé. La válvula de retención impide un reflujo de la leche desde el orificio de aspiración durante las pausas de aspiración del bebé y cuando no se utiliza. Además, limita el flujo de paso a través del canal de aspiración relativamente ancho y el orificio de aspiración igualmente ancho.

45 El documento EP 1779 833 describe una unidad de tetina con un anillo roscado para la fijación de la unidad de tetina sobre un biberón así como una tetina con una capa exterior blanda.

El documento US 686 109 muestra una tetina blanda que puede solapar sobre un biberón y un cuerpo de apoyo dispuesto en el interior con muescas o nervaduras.

50 Como se ha representado anteriormente, se conocen, por lo tanto, las más diferentes unidades de tetinas para un

biberón o botella de aspiración. Sin embargo, han sido desarrolladas normalmente para un uso múltiple, procurando que la tetina se pueda limpiar fácilmente.

5 No obstante, especialmente en la zona hospitalaria, en viajes en el caso de niños enfermos, es deseable una unidad de tetina, que sea adecuada para un solo uso, de manera que no sea necesaria ninguna limpieza de la tetina. Esta unidad de tetina debería posibilitar, sin embargo, a pesar de todo una aspiración lo más natural posible y en particular satisfacer las necesidades de niños prematuros y de bebe con comportamiento difícil de aspiración.

### Representación de la invención

10 Por lo tanto, un cometido de la invención es crear una unidad de tetina, que es adecuada para un solo uso y es lo más económica posible en la fabricación, que permite, sin embargo, a pesar de todo una aspiración lo más natural posible.

Este cometido se soluciona con una unidad de tetina con las características de la reivindicación 1 de la patente.

Una conexión entre la pieza de fijación y el cuerpo de apoyo puede ser rígida o las dos piezas se pueden mover todavía relativamente entre sí en trayectos cortos. El conexión es fija y de forma liberable no destructiva, es decir, que si se suelta la unión, no se puede restablecer de nuevo.

15 Esta unidad de tetina está constituida sencilla y consta de relativamente pocos componentes. Se puede fabricar de una sola pieza en muchas formas de realización, por ejemplo en un procedimiento de fundición por inyección de dos componentes. Esto reduce considerablemente los costes de fabricación. A pesar de todo, gracias al apoyo de la boca formado por el cuerpo de apoyo y a las zonas más blandas formadas en este apoyo de la boca simula el pecho de la madre y de esta manera posibilita una aspiración lo más natural posible. Esta unidad de tetina es especialmente adecuada para un solo uso, en particular para niños prematuros.

20

Además, es ventajoso que no deba ensamblarse antes del uso, sino que está preparada para el uso inmediatamente. Solamente debe enroscarse sobre el recipiente de bebida.

Las escotaduras en el cuerpo de apoyo son taladros con preferencia continuos. No obstante, pueden ser también cavidades. Este cuerpo de apoyo se puede fabricar muy económico.

25 Con preferencia el cuerpo de apoyo y/o la pieza de fijación están configurados de forma estable o bien resistentes o rígidos.

Otra ventaja es que la tetina puede estar configurada relativamente fina y debe estar configurada especialmente en la zona del cuerpo de apoyo de forma no autoportante. Con preferencia, la tetina rodea totalmente el cuerpo de apoyo. Espesores típicos de la tetina están en el intervalo de 0,3 a 5 mm, en particular 0,5 mm. Espesores típicos del cuerpo de apoyo son de 0,3 a 5mm, en particular 0,9 mm. Esta configuración fina, en particular la de la tetina configurada con el material más caro, reduce los costes de fabricación.

30

La tetina presenta un cuerpo de base en forma de bóveda, que termina en una boquilla. La boquilla forma el canal de aspiración y está configurada con preferencia autoportante, es decir, que no se apoya sobre el cuerpo de apoyo o bien se moldea por inyección sobre éste. La boquilla sobresale sobre el cuerpo de apoyo.

35 Con preferencia, la tetina presenta en la zona de las escotaduras unos espesamientos, que penetran en éstas. De esta manera se impide especialmente que la pared de la tetina relativamente fina roce y se desgare en los cantos de las escotaduras. Además, se configura esta zona más blanda. También es posible configurar otras zonas sobre el apoyo de la boca, en particular a través de espesamientos de la tetina en otras zonas.

40 Las escotaduras están distribuidas con preferencia de manera uniforme sobre la superficie del cuerpo de apoyo. Se pueden encontrar a altura diferente con respecto al eje medio longitudinal de la unidad de tetina. Con preferencia, sin embargo, se encuentran a la misma altura.

45 Con preferencia, están presentes de cuatro a siete, en particular exactamente cinco escotaduras de este tipo. Con preferencia están configuradas con preferencia ovaladas, de manera que su eje longitudinal se extiende con preferencia a lo largo de una línea envolvente del cuerpo de apoyo desde arriba hacia abajo. Las escotaduras se extienden con preferencia aproximadamente hasta una zona, en la que el apoyo de la boca pasa a una boquilla de la tetina. Esta configuración de las escotaduras posibilita una igualación con el pecho de la madre.

50 Con preferencia, la tetina está conectada fijamente y en particular de forma desprendible no destructiva con las otras dos piezas. En particular, se inyecta sobre el cuerpo de apoyo y/o la pieza de fijación o bien se fabrica en el procedimiento de fundición por inyección de dos componentes con ésta. Con preferencia, la tetina, el cuerpo de apoyo y la pieza de fijación están fabricados en un procedimiento de fundición por inyección de dos componentes, de manera que la tetina presenta con preferencia un Shore A más reducido que el cuerpo de apoyo y la pieza de

fijación.

- 5 El cuerpo de apoyo y la pieza de fijación están constituidos con preferencia de polipropileno (PP), una poliamida u otro material termoplástico. Ambos están configurados con preferencia de forma estable o bien rígido o inflexible. La tetina flexible y blanda está constituida con preferencia de silicona, de un plástico a base de silicona, caucho, un elastómero termoplástico (TPE) u otro material termoplástico blando.
- En una forma de realización preferida, la tetina conecta el cuerpo de apoyo y la pieza de fijación indirectamente entre sí. La tetina rodea el cuerpo de apoyo parcialmente y con preferencia totalmente. Con preferencia, la tetina está fijada en un borde superior de la pieza de fijación, en particular está moldeada por inyección allí de la misma manera.
- 10 En otra forma de realización, el cuerpo de apoyo y la pieza de fijación están configurados en común en una sola pieza y de esta manera están unidos directamente entre sí. También en este caso, la tetina está moldeada por inyección al menos parcialmente sobre el cuerpo de apoyo. Con preferencia, en la zona de unión entre el cuerpo de apoyo y la pieza de fijación están presentes unos orificios pasantes, de manera que la tetina pasa a una pestaña, que se encuentra sobre el lado interior de la pieza de fijación.
- 15 La boquilla de la tetina está configurada con preferencia extendida alargada. De manera preferida, presenta la forma de un cilindro hueco o de un tronco de cono con flancos ligeramente inclinados. El canal de aspiración dentro de la boquilla está configurado con preferencia con diámetro aproximadamente constante, de manera que también el orificio de aspiración presenta un diámetro relativamente grande y no actúa como limitador esencial del flujo de paso. También esta configuración optimiza el comportamiento de aspiración, especialmente cuando en la zona de la transición desde el apoyo de la boca hacia la boquilla está dispuesto un limitador del flujo de paso.
- 20 En una forma de realización está presente una válvula de retención, para evitar un goteo posterior de la unidad de tetina durante las pausas de aspiración y un goteo cuando no se usa. Con preferencia, al mismo tiempo sirve como limitador del flujo de paso para el flujo de paso desde la boquilla.
- 25 Con preferencia, la válvula de retención está formada en parte por la tetina propiamente dicha. Con preferencia, a tal fin en la tetina está formada integralmente una membrana de válvula. En el cuerpo de apoyo está dispuesto un asiento de válvula correspondiente. El cuerpo de apoyo puede estar provisto él mismo con un asiento de válvula. No obstante, con preferencia a tal fin está previsto un elemento de inserción, que se puede fijar, por ejemplo se puede encajar elásticamente en el cuerpo de apoyo. Una disposición inversa de asiento de válvula y membrana también es especialmente posible.
- 30 En una forma de realización preferida, en el cuerpo de apoyo está dispuesto un elemento de inserción de forma estable con al menos un orificio de paso, de manera que el orificio de paso forma una unión entre un espacio interior del recipiente de bebida hacia el orificio de aspiración.
- En otra forma de realización preferida, el asiento de válvula es un elemento de inserción en forma de una placa, que está retenida en el cuerpo de apoyo. La placa puede estar configurada cerrada o puede estar provista con orificios de paso.
- 35 La configuración de una sola pieza de la tetina con la pieza de válvula de retención, en particular la membrana, simplifica la estructura de la unidad y reduce las piezas individuales de la unidad de tetina. De esta manera, se reducen al mínimo de nuevo los costes de fabricación.
- 40 Una tetina para la fijación sobre un recipiente de bebida, con un cuerpo de base y una boquilla, en la que la boquilla presenta un canal de aspiración que se extiende en su interior, que termina en el extremo libre de la boquilla en un orificio de aspiración, a través del cual se puede aspirar líquido desde el recipiente de bebida, de manera que en el extremo del canal de aspiración, alejado del orificio de aspiración, está formada integralmente una membrana con un orificio de flujo de paso en una sola pieza en éste, se puede utilizar también en otras unidades de tetina. Se puede utilizar especialmente con unidades de tetina, que no disponen de cuerpos de apoyo y piezas de fijación conectados fijamente entre sí y en particular no disponen de las zonas más blandas mencionadas anteriormente. Esta disposición posibilita la fabricación de unidades de tetina relativamente económicas, que presentan relativamente pocas piezas individuales, que aplican a pesar de todo las ventajas de un limitador del flujo de paso y de la válvula de retención.
- 45 La pieza de fijación es con preferencia esencialmente un anillo roscado. Con preferencia, presenta una rosca interior, que se puede enroscar sobre una rosca exterior del recipiente de bebida. La zona superior, alejada del recipiente, de la pieza de fijación está configurada especialmente para la conexión inmediata no desprendible con el cuerpo de apoyo. Si se realiza la unión sobre la tetina, entonces está presente una superficie de fijación adecuada o bien superficie moldeada por inyección para la tetina. Si se realiza la unión directa e inmediatamente, entonces está presente una zona de transición adecuada o bien una superficie de unión adecuada hacia o bien con el cuerpo de
- 50

apoyo.

Otras formas de realización preferidas se indican en las reivindicaciones dependientes.

#### **Breve descripción de los dibujos**

5 Las formas de realización preferidas de la invención se describen a continuación con la ayuda de los dibujos, que solamente sirven para la explicación y no deben interpretarse en sentido restrictivo. En los dibujos:

La figura 1 muestra una sección longitudinal a través de una unidad de tetina de acuerdo con la invención con válvula cerrada en una primera forma de realización.

La figura 2 muestra la unidad de tetina de acuerdo con la figura 1 con válvula abierta.

10 La figura 3 muestra una vista lateral de una tetina transparente y de un cuerpo de apoyo de acuerdo con la primera forma de realización.

La figura 4 muestra la vista lateral del cuerpo de apoyo y de una pieza de fijación de acuerdo con el primer ejemplo de realización.

La figura 5 muestra una vista lateral de un elemento de inserción de acuerdo con el primer ejemplo de realización.

La figura 6 muestra una representación en perspectiva de la unidad de tetina según la figura 1.

15 La figura 7 muestra una representación en perspectiva de la unidad de tetina sin tetina según la figura 1.

La figura 8 muestra una sección longitudinal a través de una unidad de tetina de acuerdo con la invención con válvula cerrada en una segunda forma de realización.

La figura 9 muestra la unidad de tetina según la figura 8 con válvula abierta.

20 La figura 10 muestra una representación en perspectiva de la unidad de tetina según la figura 8 con una tetina transparente.

La figura 11a muestra una representación en perspectiva de la unidad de tetina según la figura 8.

La figura 11b muestra una representación en perspectiva de un elemento de inserción según la figura 8.

25 La figura 12 muestra una representación despiezada ordenada en perspectiva de una unidad de tetina de acuerdo con la invención con un elemento de inserción y una tetina transparente de acuerdo con una tercera forma de realización.

La figura 13 muestra una sección longitudinal a través de la unidad de tetina según la figura 12 con válvula cerrada.

La figura 14 muestra la unidad de tetina según la figura 13 con válvula abierta.

La figura 15 muestra una representación ampliada de una parte de la unidad de tetina según la figura 14 en la zona de una válvula de ventilación y

30 La figura 16 muestra una representación ampliada de una parte de la unidad de tetina según la figura 15.

Las partes iguales están provistas con los mismos signos de referencia.

#### **Descripción de formas de realización preferidas.**

En las figuras 1 a 7 se representa un primer ejemplo de realización de una unidad de tetina de acuerdo con la invención. Presenta una tetina 1, un cuerpo de apoyo 2 y una pieza de fijación 3.

35 El cuerpo de apoyo 2 y la pieza de fijación 3 están configurados rígidos o resistentes y/o de forma estable. Están constituidos con preferencia de polipropileno (PP), una poliamida otro material termoplástico. La tetina 1 está configurada flexible y blanda y está constituida con preferencia de silicona, un plástico a base de silicona, caucho, un elastómero termoplástico (TPE) u otro material termoplástico.

40 El cuerpo de apoyo 2 y la pieza de fijación 3 son dos piezas independientes una de la otra, que están unidas fijamente entre sí por medio de la tetina 1. Se pueden desprender una de la otra de forma no destructiva. La fabricación de esta unidad de tetina de una sola pieza se realiza con preferencia en el procedimiento de fundición por inyección de dos componentes, de manera que en primer lugar se fabrican el cuerpo de apoyo 2 y la pieza de fijación 3 y a continuación se rodea por inyección el cuerpo de apoyo 2, para formar la tetina 1 y para cerrar la unión

con la pieza de fijación 3.

5 Como se puede reconocer en las figuras 1 y 2, la pieza de fijación 3 presenta un cuerpo de base 30 en forma de un anillo roscado con preferencia simétrico rotatorio con una rosca interior 31. Con esta rosca interior 31 se puede enroscarse la unidad de tetina sobre un cuello roscado de una botella o de una taza de beber. En la parte superior, dirigida hacia la tetina, la pieza de fijación 3 presenta un anillo de alojamiento 32 desplazado hacia dentro y que sobresale hacia arriba. Este anillo de alojamiento sirve, por una parte, con su superficie inferior como tope para el cuello roscado de la botella o taza de beber. Por otra parte, forma con su pared lateral interior una superficie de contacto durante el moldeo por inyección de la tetina 1.

10 El cuerpo de apoyo 2 presenta un cuerpo de base hueco 20 esencialmente en forma de bóveda. El cuerpo de base 20 presenta unas escotaduras 22 dispuestas distribuidas de una manera uniforme sobre su periferia. En este ejemplo, son taladros pasantes 22. Éstos se pueden reconocer bien en la figura 7. Las escotaduras 22 presentan con preferencia una forma ovalada, de manera que su eje longitudinal se extienden a lo largo de la línea envolvente del cuerpo de apoyo 2 desde arriba hacia abajo. En este ejemplo, todas las escotaduras están dispuestas a la misma altura y tienen el mismo tamaño. Están presentes con preferencia de cuatro a siete, en particular cinco  
15 escotaduras 22. No obstante, las escotaduras 22 pueden estar dispuestas también a diferente altura y/o pueden presentar diferentes tamaños y/o formas.

20 En la zona superior del cuerpo de base 20 en forma de bóveda está presente un orificio central, a través del cual se aspira la leche desde el recipiente de bebida no representado hasta el canal de aspiración 14 de la tetina 1. Este orificio central presenta un diámetro relativamente grande. Con preferencia, corresponde aproximadamente al diámetro interior del canal de aspiración 14. El orificio central está rodeado con preferencia por medios de fijación. Sirven para la fijación de una válvula de retención o bien para partes de la misma. En este ejemplo, están presentes ganchos de inserción 23, en los que está insertada una placa de válvula 4 (ver las figuras 1 y 6).

25 La placa de válvula 4 está configurada en este ejemplo de realización redonda y cerrada, como se puede reconocer bien en las figuras 1, 5, y 7. Presenta un anillo plano con una elevación central 41, que forma con su superficie superior exterior una superficie de estanqueidad para una membrana de válvula 15 descrita a continuación. Con preferencia, está configurada rígida o bien resistente y/o de forma estable y está constituida de polipropileno (PP), una poliamida u otro material termoplástico.

30 Si la placa de válvula 4 está configurada cerrada, entonces se inserta a distancia de la pared superior del cuerpo de apoyo 2, para que estén presentes canales de flujo de paso para el flujo de leche desde el espacio interior del cuerpo de apoyo 2 y, por lo tanto, desde el recipiente de bebida hacia el orificio central y, por lo tanto, hacia el canal de aspiración 14. Si la placa de válvula 4 está provista con taladros, éstos sirven como canales de flujo de paso alternativos o adicionales. Los taladros pueden estar dispuestos en este caso distribuidos sobre la placa o en la periferia. También puede estar presente un único taladro. El cuerpo de apoyo 2 presenta en su zona inferior un diámetro exterior, que es menor que el diámetro interior del anillo de alojamiento 32 de la pieza de fijación 3. El  
35 cuerpo de apoyo 2 penetra en el interior del anillo de alojamiento 32. El espacio intermedio está relleno por la tetina 1, que está conectada fijamente también con la periferia exterior inferior del cuerpo de apoyo 2, en particular está moldeada por inyección integral. A tal fin presenta un anillo de unión 13, como se puede reconocer bien en las figuras 1, 2 y 3. El anillo de unión 13 está provisto, como se puede reconocer en la figura 3m, con un orificio pasante 24. Éste sirve como orificio de ventilación para introducir en las pausas de aspiración aire desde el exterior a través  
40 de la rosca interior 31 del anillo roscado 30 y el orificio superior central del cuerpo de apoyo 2 en forma de bóveda en el recipiente de bebida.

45 El anillo de unión 13 pasa a un cuerpo de base 11 en forma de bóveda, que termina en una boquilla 10. La boquilla 10 está configurada en forma de cilindro hueco o ligeramente en forma de tronco de cono, de manera que forma el canal de aspiración 14. El extremo libre de la boquilla forma el orificio de aspiración 7, que está conectado con el canal de aspiración 14. El canal de aspiración 14 no presenta con preferencia constricciones especiales sobre toda su longitud y está configurado relativamente ancho. Valores típicos para el diámetro interior del canal de aspiración 14 son de 3 a 12 mm, en particular 9,2 mm; para su longitud de 10 a 30 mm, en particular 18 mm. La longitud está dimensionada con preferencia de tal forma que un bebé puede recibir la boquilla 10 totalmente en la boca.

50 El orificio de aspiración 17 está configurado con preferencia como la sección transversal del canal de aspiración 14 al menos aproximadamente redondo o angular. Su diámetro tiene con preferencia de 2 a 11 mm, en particular 6, 8 mm. Es con preferencia sólo no esencialmente menor que el diámetro del canal de aspiración 14.

La tetina 1 se extiende con su cuerpo de base 11 a lo largo del cuerpo de apoyo 2. El cuerpo de base 11 y el cuerpo de apoyo 2 forman en común un apoyo de la boca para el bebé aspira, de manera que los labios o la boca del bebé descansan sobre este apoyo de la boca.

55 El cuerpo de base 11 está conectado con preferencia fijamente con el cuerpo de apoyo 2, con preferencia está moldeado por inyección. No obstante, puede descansar también suelto sobre el mismo o bien puede estar unido

solamente en algunos lugares fijamente con el cuerpo de apoyo 2.

5 Con preferencia, el cuerpo de base 11 cubre totalmente el cuerpo de apoyo 2. No obstante, cubre al menos las escotaduras 22. El cuerpo de base 11 puede presentar esencialmente un espesor constante. En este ejemplo, sin embargo, en la zona de las escotaduras 22 está configurado más grueso que en los flancos cerrados del cuerpo de apoyo 2, de manera que estas zonas espesadas 18 penetran en las escotaduras 22. Esto se puede reconocer bien en las figuras 1 y 2. Espesores típicos del cuerpo de base 11 en la zona de los flancos cerrados son de 0,5 a 3 mm, en particular 0,9 mm y en la zona de las escotaduras 22 tiene de 0,7 a 5 mm, en particular 1,4 mm.

10 En la zona de transición desde el cuerpo de base 11 hacia la boquilla 10, es decir, en la zona inferior del canal de aspiración 14, está conformada integralmente una membrana de válvula 15 en una sola pieza en la pared interior de la boquilla 1. Presenta un orificio central de la membrana 16 con un labio de estanqueidad en punta circundante. Este labio de estanqueidad descansa sobre la superficie de estanqueidad 41 ya descrita anteriormente de la placa de válvula 4. Con preferencia, en este caso, la placa de válvula 4 presiona la membrana 15 ligeramente hacia arriba, de manera que ésta está pretensada. La membrana de válvula 15 y la placa de válvula 4 forman una válvula de retención. El orificio de la membrana 16 forma un limitador del flujo de paso para la leche o líquido.

15 En la figura 1, la válvula de retención está cerrada. Esto corresponde el estado en el que la unidad de tetina no está todavía en uso. También durante las pausas de aspiración del bebé se cierra la válvula, de manera que se puede interrumpir rápidamente el flujo de leche y el bebé no se atraganta. La figura 2 representa la situación durante la aspiración. La válvula de retención está abierta y puede circular leche al canal de aspiración. Normalmente, en uso la boquilla blanda y flexible se deforma en la boca del bebé. Esto no se representa en las figuras.

20 En las figuras 8 a 11 se representa un segundo ejemplo de realización de la unidad de tetina de acuerdo con la invención. La unidad de tetina está constituida esencialmente igual que en el primer ejemplo de realización, de manera que las partes iguales en ambos ejemplos no se describen aquí ya de nuevo. A diferencia del primer ejemplo de realización, sin embargo, aquí el cuerpo de apoyo 2 y la pieza de fijación 3 están conectados directa e inmediatamente entre sí. Están fabricados en común en una sola pieza y están constituidos de una única pieza del mismo material. A tal fin son adecuados de nuevo polipropileno (PP), una poliamida u otro material termoplástico. El cuerpo de apoyo 2 y la pieza de fijación 3 están configurados de nuevo rígidos o bien resistentes y/o de forma estable.

30 La zona de transición fija entre el cuerpo de apoyo 2 y la pieza de fijación 3 está formado por una pestaña de transición 21 circundante y cerrada en sí, que se extiende con preferencia perpendicularmente al eje longitudinal de las dos partes. Esta pestaña de transición 21 forma una superficie que está totalmente cerrada con preferencia con la excepción de algunos orificios pasantes 33 individuales.

35 También aquí el cuerpo de apoyo 2 está rodeado por el cuerpo de base 11 de la tetina de aspiración 1. También aquí la tetina 1 está moldeada con preferencia por inyección integral o bien encima de la misma. En este caso a traviesa los orificios pasantes 33 y forma sobre el lado interior del anillo roscado 30 un anillo cerrado en sí. El anillo tiene una acción de estanqueidad.

La placa de válvula 4 se representa aquí de nuevo cerrada. Pero también puede presentar taladros pasantes en este ejemplo.

40 En las figuras 12 a 16 se representa un tercer ejemplo de realización. Está configurado esencialmente igual que el segundo ejemplo de realización. También aquí el cuerpo de apoyo 2 y la pieza de fijación 3 forman una única pieza. Están unidos inmediatamente fijos y directamente entre sí y están configurados en una sola pieza.

En oposición a la placa de válvula 4 descrita anteriormente, sin embargo, aquí está presente un elemento de inserción. Ésta se representa en la figura 12. Presenta un cuerpo de base 50 en forma de bóveda 50, que está dispuesto distanciado del lado interior del cuerpo de apoyo 2 (ver las figuras 13 y 14).

45 En el extremo superior del primer elemento de inserción 5 están presentes unos salientes 53 que se proyectan radialmente para el seguro contra rotación y nervaduras de inserción 54, que colaboran con medios de inserción correspondientes en la zona superior del cuerpo de apoyo 2 y fijan el primer elemento de inserción 5 en el cuerpo de apoyo 2. En el extremo inferior del cuerpo de base 50 está presente una pestaña 57 totalmente circundante, que está provista con nervaduras 58 circundantes sobresalientes. Estas nervaduras 58 están configuradas para el seguro contra rotación frente al cuerpo de base 20 con interrupciones 580.

50 Sobre el extremo superior del cuerpo de base 50 está dispuesta una superficie de estanqueidad plana 55 para el apoyo de la membrana de válvula 15 de la válvula de limitación del flujo de paso y de retención. Esta superficie de estanqueidad 55 está rodeada por orificios de flujo de paso de la leche 56.

En el flanco del cuerpo de base 50 está presente un orificio lateral 52, que está configurado con preferencia

igualmente ovalado, de manera que su eje longitudinal se extiende desde arriba hacia abajo.

Este elemento de inserción 5 está configurado con preferencia rígido o bien resistente y está constituido con preferencia de polipropileno (PP), una poliamida u otro material termoplástico.

5 El orificio lateral 52 está cerrado por una membrana de ventilación 51, como se representa esto en las figuras 13 y 14. En la figura 12 no se representa esta membrana 51. La membrana 51 está fijada en el cuerpo de base 50, con preferencia está moldeada por inyección integralmente en él. Ésta está constituida con preferencia de silicona, de un plástico a base de silicona, de caucho, de un elastómero termoplástico blando (TPE) o de otro material termoplástico. El elemento de inserción 5 y la membrana 51 se pueden fabricar de nuevo, por ejemplo, en el procedimiento de fundición por inyección de dos componentes.

10 Con preferencia, la membrana blanda 51 está moldeada por inyección integralmente, de tal forma que el material blando se extiende sobre el lado inferior de la pestaña 57 como anillo 59 circundante. El anillo 59 tiene una acción de estanqueidad.

15 La membrana 51 presenta un orificio de ventilación central 510, que está rodeado por un labio de estanqueidad en punta. Con este labio de estanqueidad, la membrana 51 se apoya en una superficie de estanqueidad 26 del cuerpo de poyo 2. Esto se puede reconocer bien en la figura 15. La ventilación se realiza a través de la rosca interior 31 del anillo roscado 30 y a través de un canal de aire L entre la pestaña 57 y el cuerpo de base 20 hasta la membrana de ventilación 51. Esto se puede reconocer bien en las figuras 15 y 16. En el cuerpo de base 20 está formado integralmente al menos uno, aquí varios salientes 25 que se proyectan radialmente hacia dentro, que encajan en las aberturas 580. Esta configuración sirve como seguro contra rotación y al mismo tiempo para la ventilación.

20 Este inserto se puede emplear también en esta primera forma de realización según las figuras 1 a 7 en lugar de la placa de válvula 4. Con preferencia, en este caso, en el primer ejemplo, la forma del cuerpo de apoyo 2, en particular en la zona del espesamiento 25 y de la superficie de estanqueidad 26 está adaptada de acuerdo con el tercer ejemplo.

25 Las membranas de la válvula de retención y de la válvula de ventilación son pretensadas en esta forma de realización con preferencia ya cuando la unidad de tetina se enrosca sobre una botella.

La unidad de tetina de acuerdo con la invención permite una aspiración lo más natural posible. No obstante, está constituida sencilla y, por lo tanto, se puede fabricar económicamente, de manera que se puede emplear para un solo uso.

#### Lista de signos de referencia

30	1	Tetina
	10	Boquilla
	11	Cuerpo de base
	13	Anillo de unión
35	14	Canal de aspiración
	15	Membrana de válvula
	16	Orificio de membrana
	17	Orificio de aspiración
	18	Zona espesada
40	19	Anillo
	2	Cuerpo de apoyo
	20	Cuerpo de base
	21	Pestaña de transición
45	22	Escotadura
	23	Gancho de encaje
	24	Orificio de ventilación
	26	Espesamiento
	26	Superficie de estanqueidad
50	3	Pieza de fijación
	30	Cuerpo de base
	31	Rosca interior
	32	Anillo de alojamiento
55	33	Orificios pasantes
	4	Placa de válvula

	40	Anillo plano
	41	Elevación
5	5	Primer elemento de inserción
	50	Cuerpo de base
	51	Membrana de ventilación
	510	Orificio de ventilación
	52	Orificio lateral
	53	Saliente para el seguro contra rotación
10	54	Nervadura de inserción
	55	Superficie de estanqueidad
	56	Orificios de paso de la leche
	57	Pestaña
	58	Nervadura
15	580	Interrupción
	59	Anillo
	6	Segundo elemento de inserción
	60	Cuerpo de base
20	61	Pestaña de fijación
	62	Membrana de válvula
	63	Orificio de membrana
25	L	Canal de aire

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Unidad de tetina con una tetina (1), un cuerpo de apoyo (2) y una pieza de fijación (3), en la que la tetina (1) presenta un cuerpo de base (11) y está dispuesto sobre el cuerpo de apoyo (2), en la que la tetina (1) rodea al menos parcialmente el cuerpo de apoyo (2) y en la que el cuerpo de base (11) y el cuerpo de apoyo (2) forman en común un apoyo de la boca, en la que el cuerpo de apoyo (2) está configurado en forma de bóveda y en la que la unidad de tetina se puede fijar por medio de la pieza de fijación (3) sobre un recipiente de leche, en la que el cuerpo de apoyo (2) y la pieza de fijación (3) están unidos directa o indirectamente entre sí, de manera que no se pueden desprender uno del otro de forma no destructiva, y en la que el cuerpo de apoyo (2) presenta escotaduras (22), que están cubiertas por la tetina (1), en la que la tetina (1) está inyectada sobre el cuerpo de apoyo (2), en la que la tetina (1) está inyectada sobre las escotaduras (22) y las cubre, **caracterizada** porque la tetina (1) presenta una boquilla (10), se sobresale sobre el cuerpo de apoyo (2).
- 15 2.- Unidad de tetina de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la pieza de fijación (3) y/o el cuerpo de apoyo (2) están configurados rígidos y/o de forma estable.
- 3.- Unidad de tetina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, en la que las escotaduras (22) del cuerpo de apoyo (2) con cavidades o taladros pasantes.
- 20 4.- Unidad de tetina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en la que las escotaduras (22) están dispuestas distribuidas de una manera uniforme sobre la superficie del cuerpo de apoyo (2).
- 5.- Unidad de tetina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en la que están presentes de cuatro a siete, con preferencia exactamente cinco escotaduras (22) de este tipo.
- 25 6.- Unidad de tetina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en la que la tetina (1) está configurada espesada en la zona de las escotaduras (22).
- 30 7.- Unidad de tetina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en la que la tetina (1) conecta el cuerpo de apoyo (2) y la pieza de fijación (3) de forma desprendible no destructiva.
- 8.- Unidad de tetina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en la que el cuerpo de apoyo (2) y la pieza de fijación (3) están configurados en común en una sola pieza.
- 35 9.- Unidad de tetina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, en la que la tetina (1), el cuerpo de apoyo (2) y la pieza de fijación (3) están fabricados en común en un procedimiento de fundición por inyección de dos componentes y en la que la tetina (1) presenta un Shore A más reducido que el cuerpo de apoyo (2) y la pieza de fijación (3).
- 40 10.- Unidad de tetina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, en la que en la tetina (1) está formada integralmente una membrana de válvula (15) y en el cuerpo de apoyo (2) está dispuesto un asiento de válvula (41, 55) correspondiente.
- 45 11.- Unidad de tetina de acuerdo con la reivindicación 10, en la que el asiento de válvula (41, 55) está dispuesto en forma de un elemento de inserción (4, 5) en el cuerpo de asiento (2).
- 50 12.- Unidad de tetina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, en la que en el cuerpo de apoyo (2) está dispuesto un elemento de inserción (5) de forma estable con al menos un orificio de paso (56), en la que el orificio de paso (56) forma una unión entre un espacio interior del recipiente de bebida hacia el orificio de aspiración (17).
- 55 13.- Unidad de tetina de acuerdo con la reivindicación 12, en la que en el elemento de inserción (5) está dispuesta una membrana (51) de una válvula de ventilación, que colabora con una superficie de estanqueidad (26) del cuerpo de apoyo.
- 60 14.- Unidad de tetina de acuerdo con la reivindicación 10, en la que el asiento de válvula (41) es un elemento de inserción en forma de una placa (4), que está retenida en el cuerpo de apoyo (2).
- 15.- Unidad de tetina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, en la que la pieza de fijación (3) es esencialmente un anillo roscado (30).

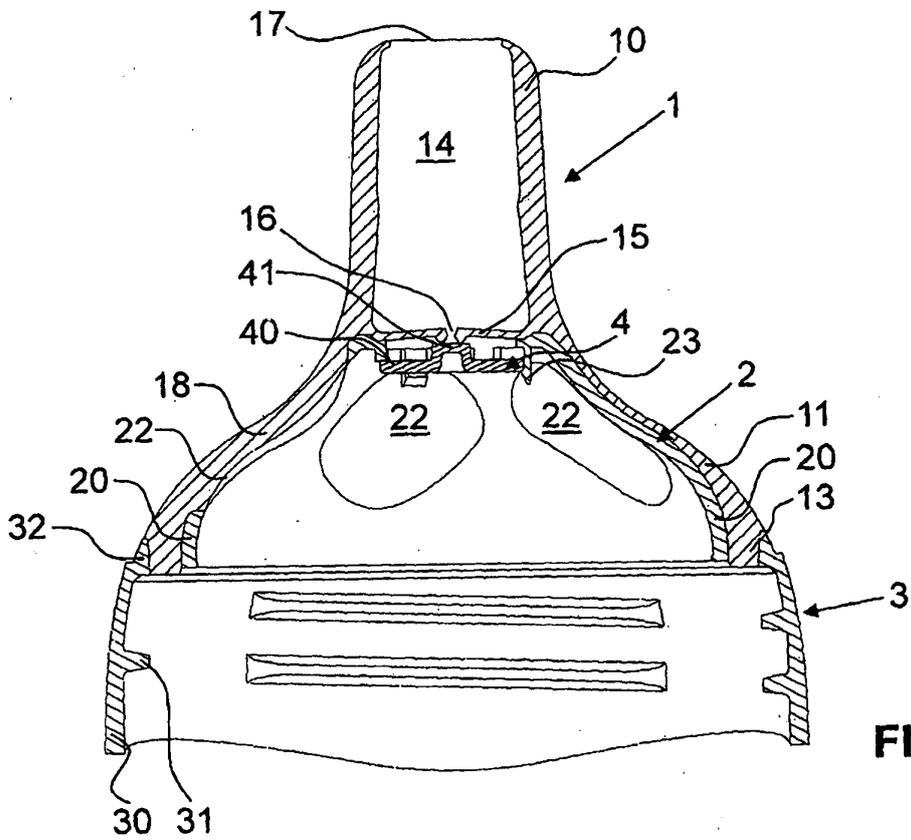


FIG. 1

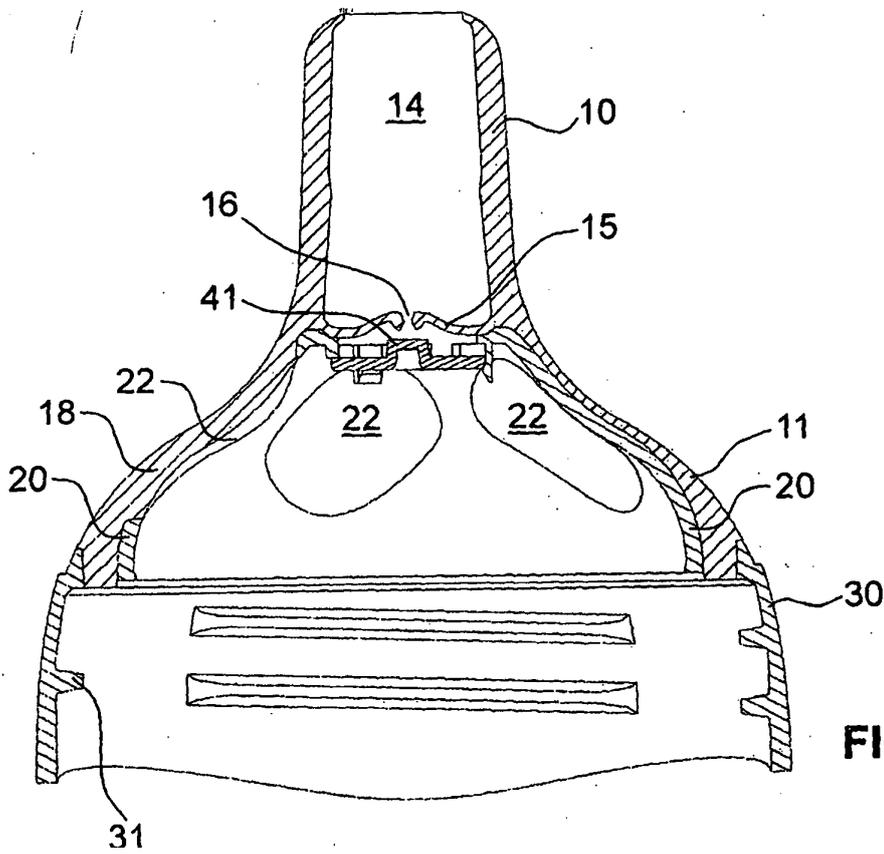
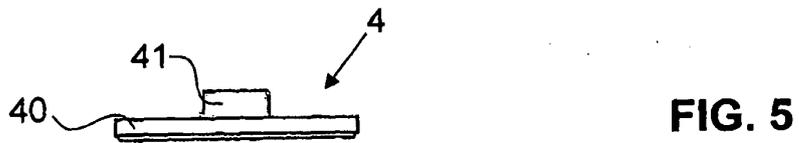
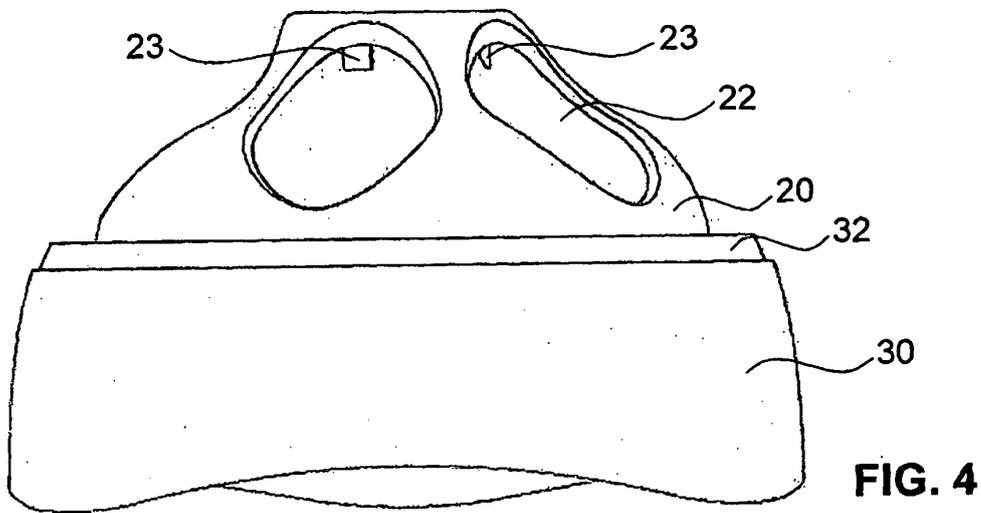
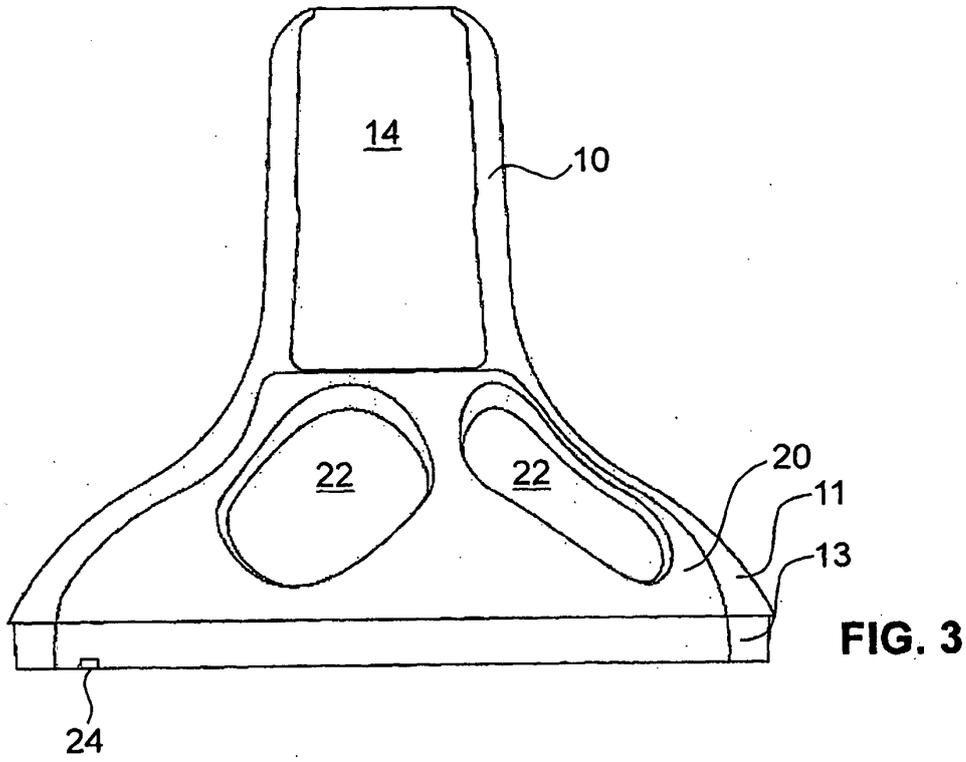
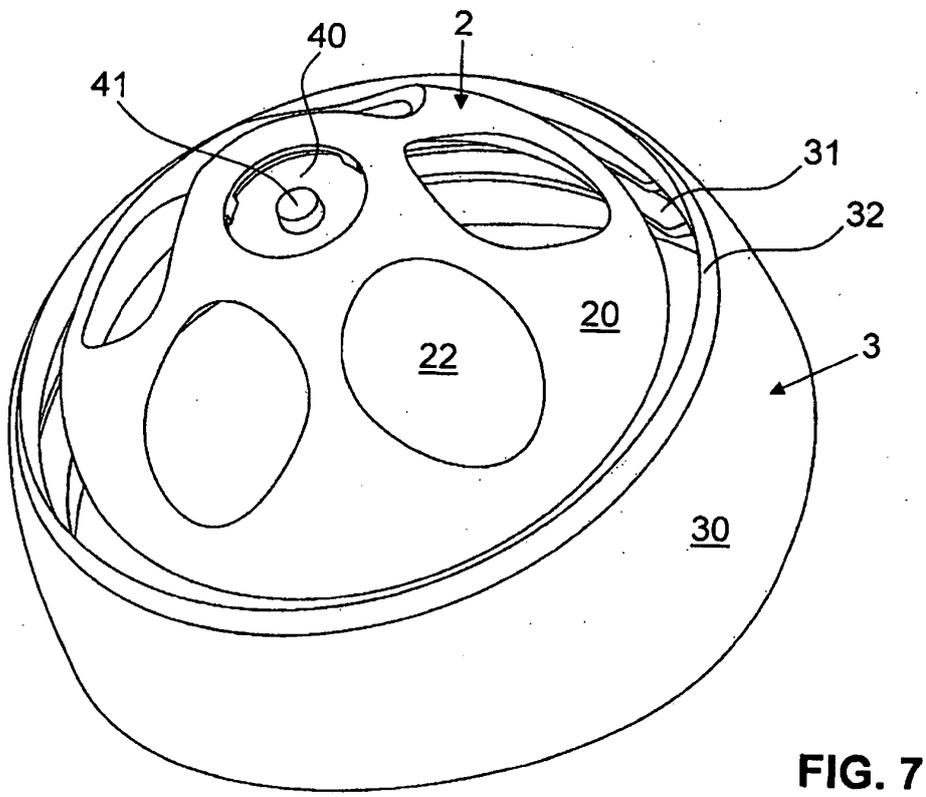
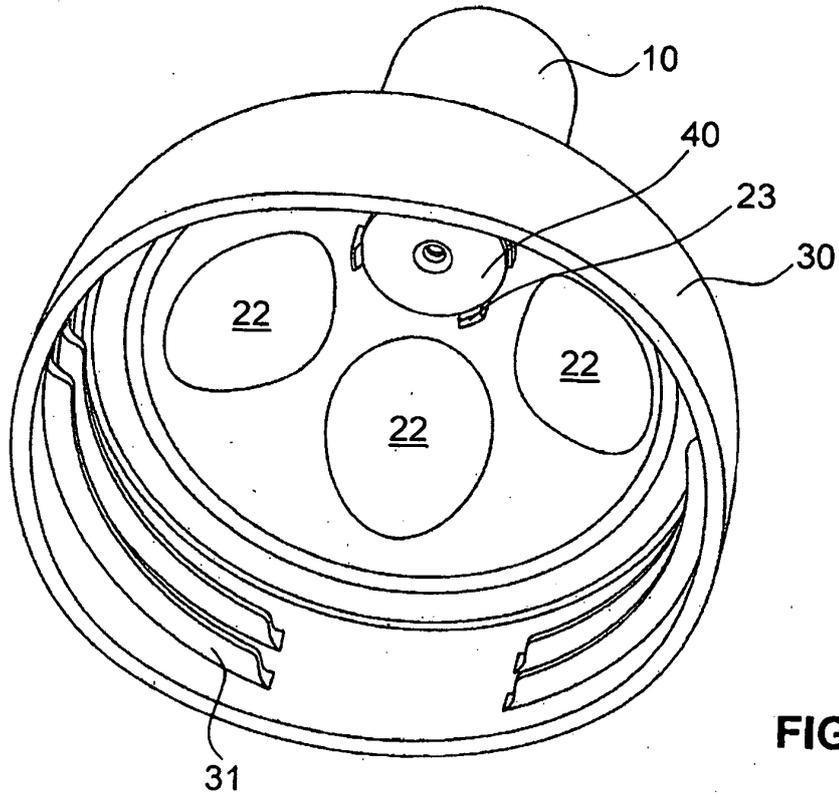


FIG. 2





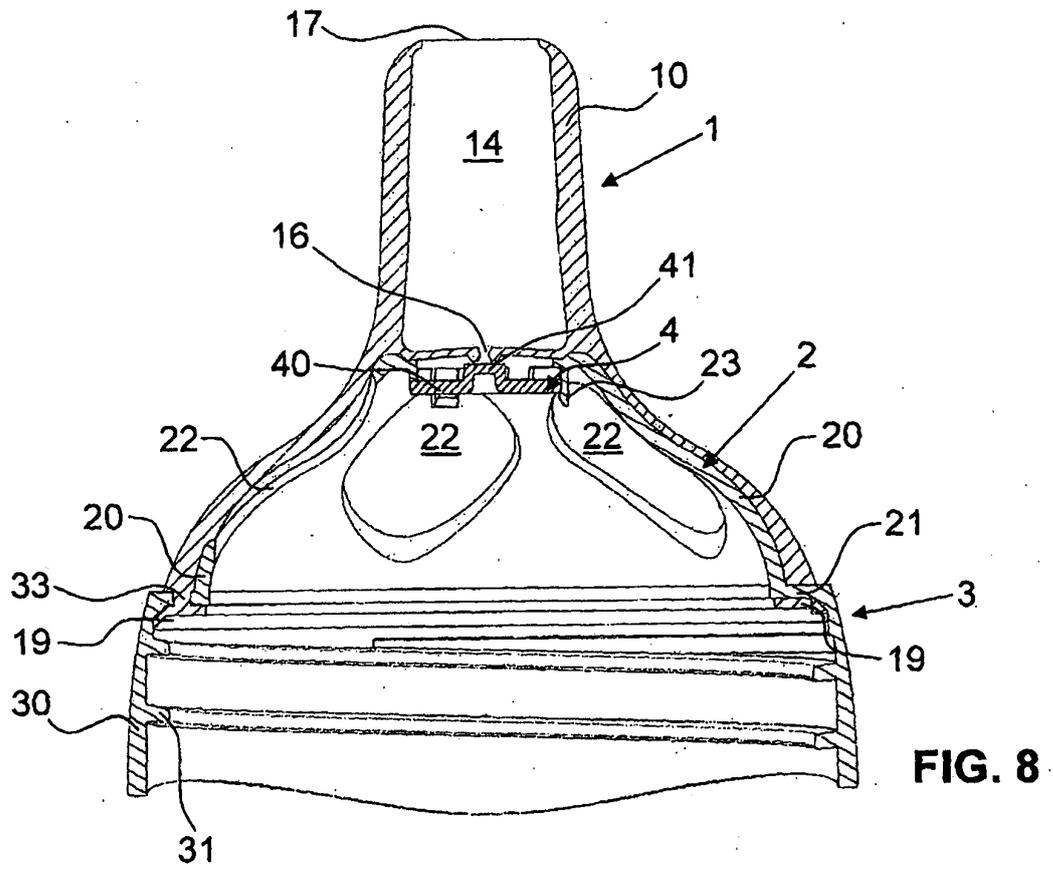


FIG. 8

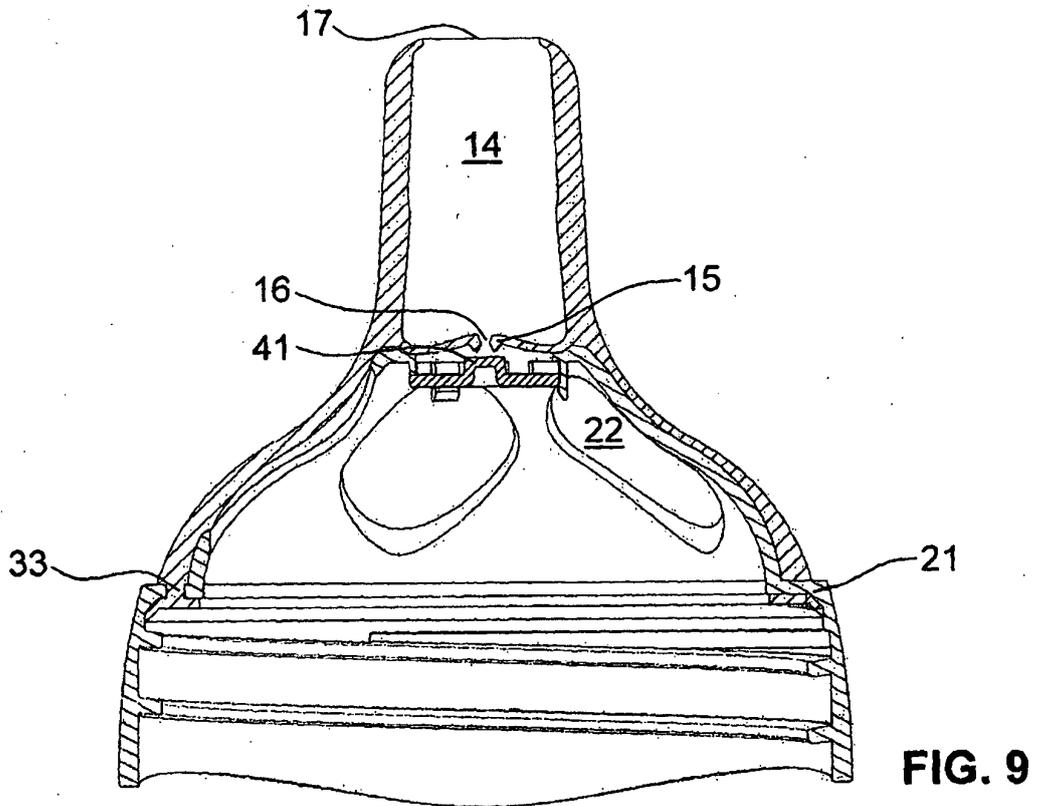
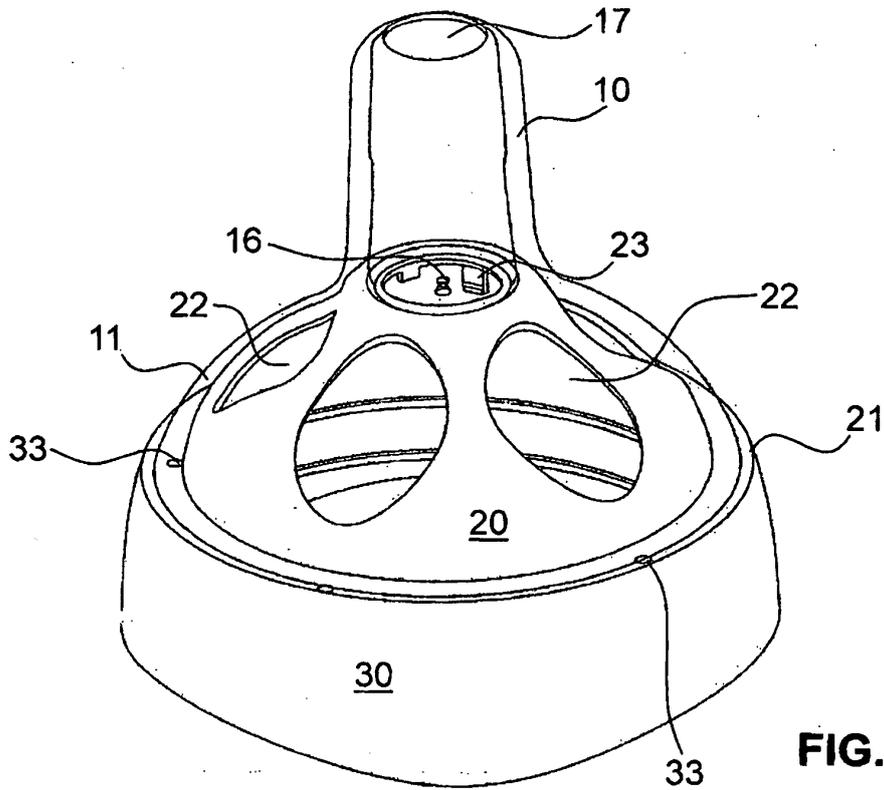
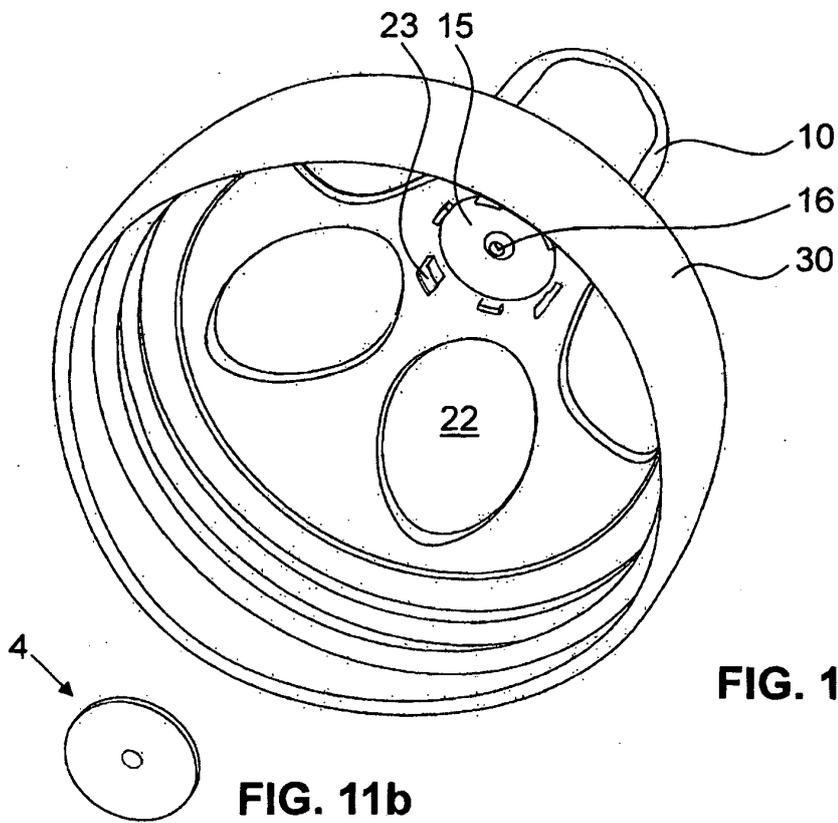


FIG. 9

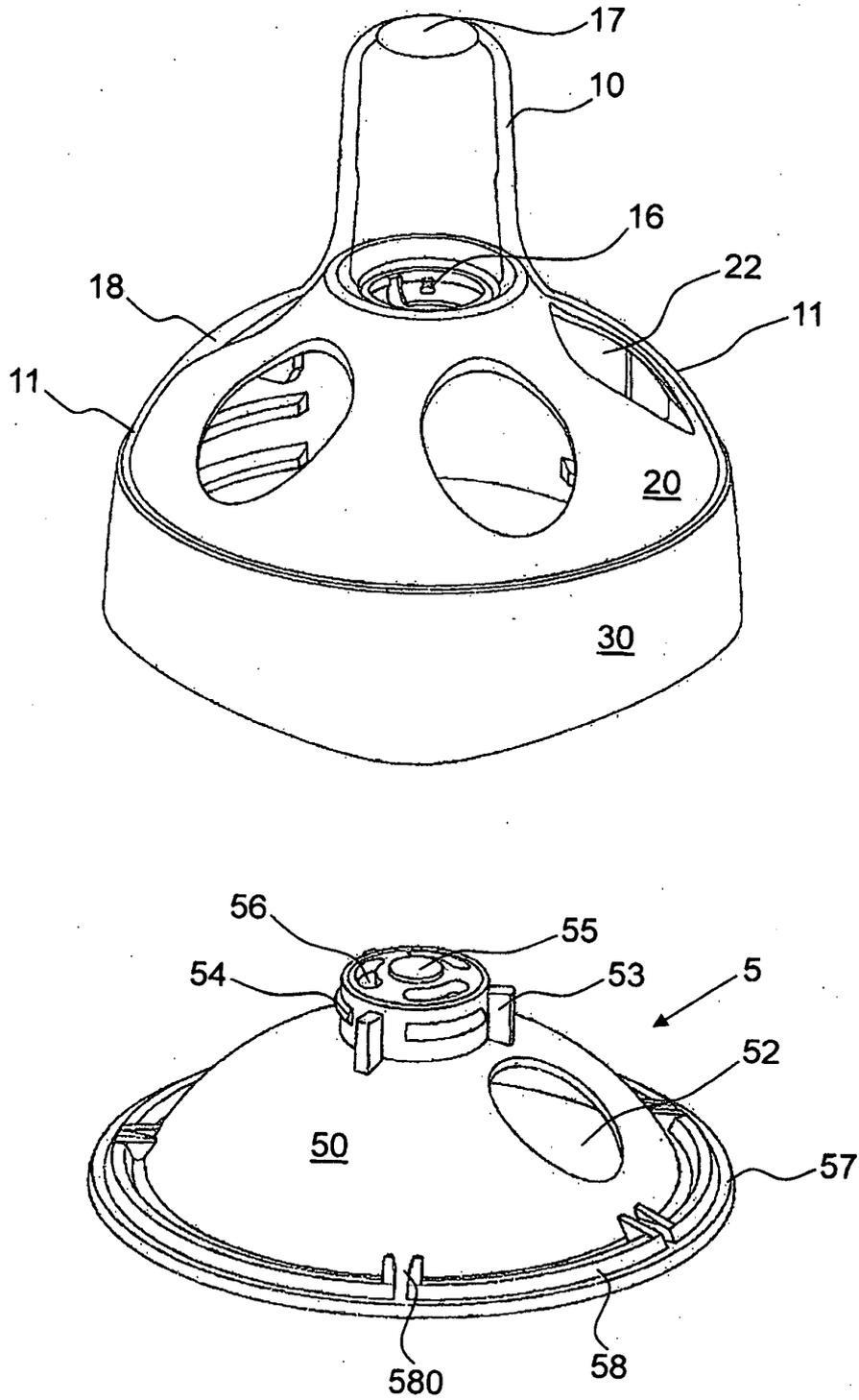


**FIG. 10**



**FIG. 11a**

**FIG. 11b**



**FIG. 12**

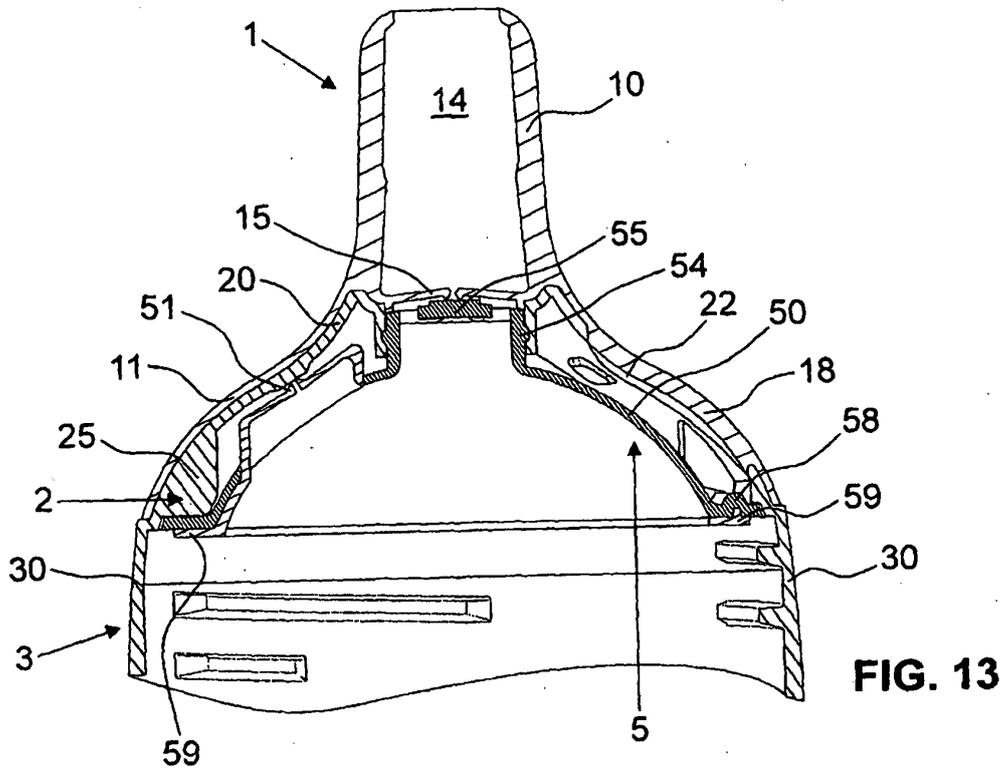


FIG. 13

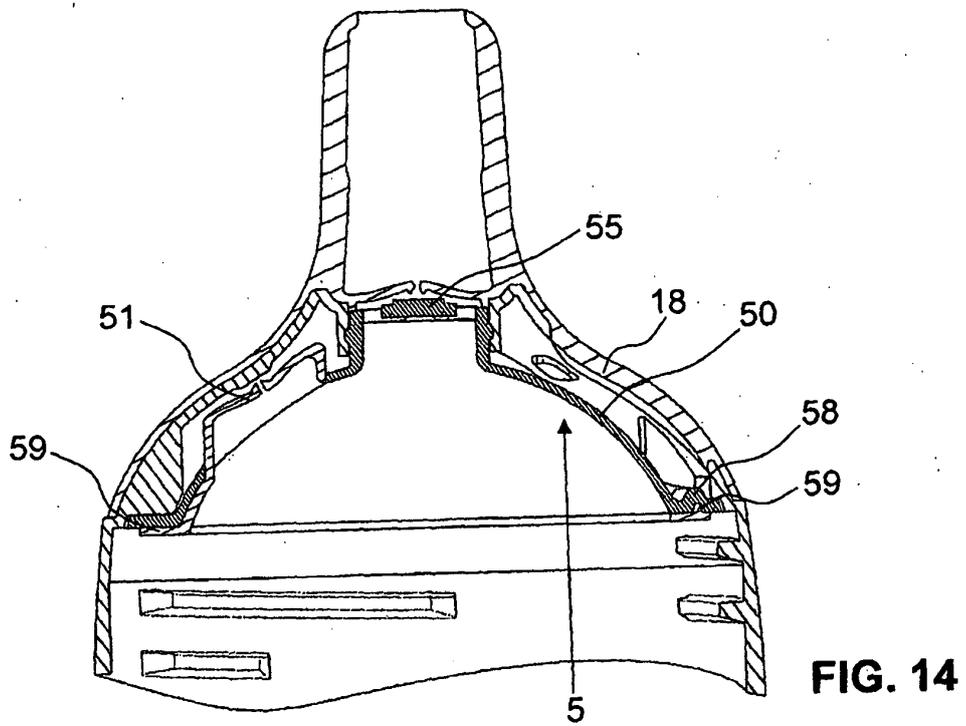
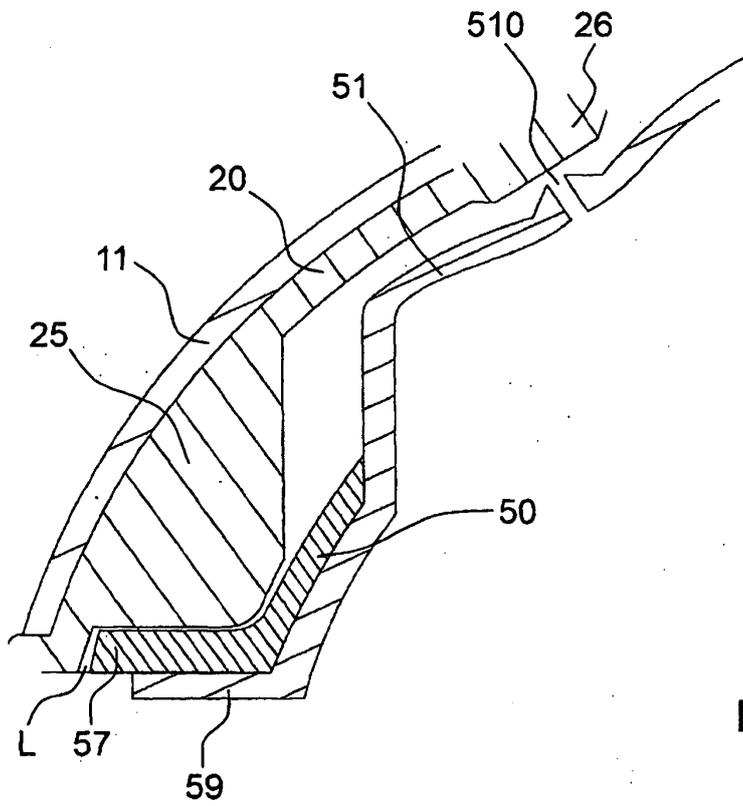
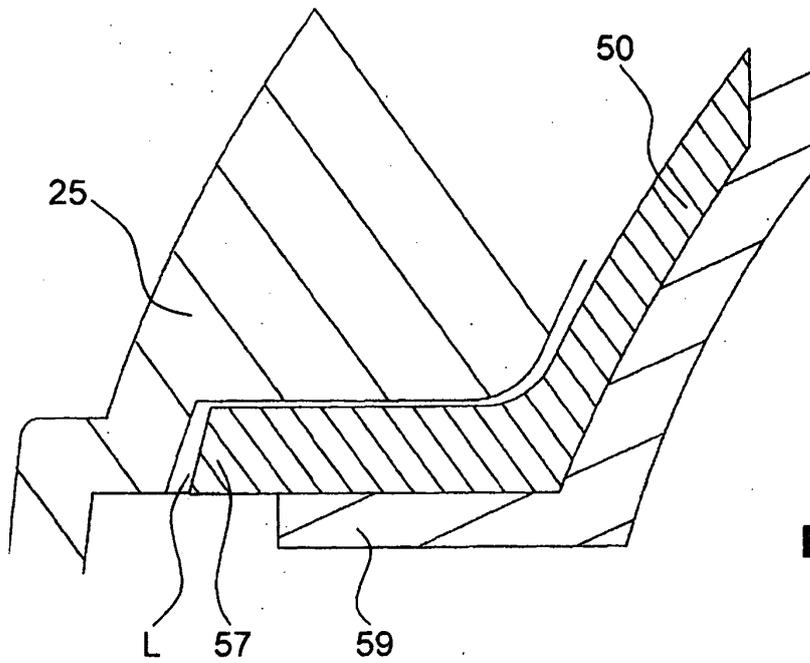


FIG. 14



**FIG. 15**



**FIG. 16**