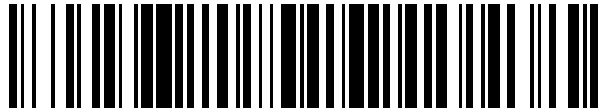


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 582 153**

51 Int. Cl.:

A61J 9/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2014 E 14168794 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.05.2016 EP 2818153**

54 Título: **Envase para beber con un recipiente para beber y un aditamento para beber**

30 Prioridad:

24.06.2013 DE 102013010431

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

09.09.2016

73 Titular/es:

**MAPA GMBH (100.0%)
Industriestrasse 21-25
27404 Zeven, DE**

72 Inventor/es:

LÖHN, JÜRGEN

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 582 153 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

Envase para beber con un recipiente para beber y un aditamento para beber

- 5 La invención se refiere a un envase para beber con un recipiente para beber y un aditamento para beber. El recipiente para beber es preferentemente una botella para beber o un vaso para beber y el aditamento para beber es preferentemente una boquilla para beber, un aditamento para beber tipo push-pull, un aditamento para beber con pajita para beber o una tetina para beber.
- 10 Los aditamentos para beber presentan una pared de fondo, una brida anular alrededor de la pared de fondo para la fijación en el borde de orificio del recipiente para beber mediante un anillo de fijación y una punta sobresaliente de la pared de fondo hacia afuera con al menos un orificio para beber en el lado exterior. El orificio para beber está conectado al lado interior de la punta mediante un canal de paso. Cuando se succiona de la punta al beber, se genera en el recipiente para beber una presión negativa que se debe eliminar. A este respecto, los aditamentos para beber presentan válvulas de ventilación.
- 15 Si el aditamento para beber está diseñado como tetina para beber, una tetina está conectada a la brida anular mediante una boquilla de succión. La tetina para beber está fabricada en forma de una sola pieza a partir de un material de elastómero. El orificio para beber es un agujero o una hendidura o varios agujeros o hendiduras en el extremo superior de la parte de succión. Para la ventilación está presente, por ejemplo, una válvula ranurada en la circunferencia de la boquilla de succión que se abre al generarse una presión negativa en la botella para beber. Son conocidas también ranuras radiales en el lado inferior de la brida anular, a través de las que puede circular el aire entre la brida anular y el borde de orificio del recipiente para beber.
- 20 Son conocidos también medios de sellado de tetinas para beber en botellas para beber, en los que los ángulos de ajuste ligeramente diferentes de las superficies de sellado en caso de un enroscado suave no producen un sellado completo. En este tipo de sellado, una de las dos superficies de sellado está fabricada por lo general de un material elástico blando.
- 25 La fabricación de las tetinas para beber con válvula ranurada es costosa. Las ranuras de la superficie de sellado, que discurren radialmente hacia afuera, son muy cortas, por lo que una buena ventilación es difícilmente compatible con un sellado suficiente contra derrame de líquido. Los diferentes pares de apriete del anillo roscado provocan deformaciones diferentes en las ranuras de ventilación que afectan su funcionamiento. En presencia de ángulos de ajuste diferentes de las superficies de sellado, el coste de fabricación es alto debido a los componentes blandos. En estas realizaciones, la ventilación y el sellado van a depender también en gran medida del par de apriete del anillo roscado.
- 30 El documento US2737180 describe una tetina para beber de material flexible que está protegida para no colapsar a causa de una presión negativa de succión. A tal efecto, la tetina para beber presenta un canal helicoidal en el lado inferior de una brida de fijación. La tetina para beber está conformada preferentemente a partir de un material elástico o de goma sintética, así como de goma de silicona. Sin embargo, se puede fabricar también de materiales de plástico con las mismas propiedades elásticas, así como, por ejemplo, de PVC.
- 35 Sobre la base de la elasticidad, la corriente de aire se puede variar mediante el ajuste de la sección transversal del canal al enroscarse de manera más apretada un anillo roscado para fijar la brida de fijación en una botella para beber. La variabilidad de la sección transversal del canal se apoya mediante la configuración del canal entre nervios fácilmente deformables. La sección transversal pequeña del canal y su longitud deben impedir la salida de líquido.
- 40 El documento FR2548894A1 describe una tetina para beber de una sola pieza, fabricada de un elastómero blando. La tetina para beber presenta varios canales que tienen la forma de una sección helicoidal y están configurados como ranura en el lado inferior de la brida. Las secciones helicoidales se extienden en cada caso alrededor de su centro común en aproximadamente 240°. Los canales deben permitir la circulación fácil del aire, cuando impera una presión negativa en la botella para beber, e impedir la salida de líquido. También en esta tetina para beber, el nivel de ventilación y de prevención de salida de líquido va a depender de la fuerza de apriete ejercida sobre el anillo roscado.
- 45 Las tetinas para alimentar conocidas con canales helicoidales tienen orificios para beber abiertos permanentemente, por lo que no es posible una protección contra derrame de la botella para beber inclinada. Los canales sirven sobre todo para ventilar las botellas para beber e impedir el colapso de la tetina blanda al beber. Con el anillo roscado, apretado firmemente, los canales se comprimen en gran medida, provocando así una fuerte reducción de la ventilación. A fin de garantizar esto también en caso de una fuerte compresión, los canales tienen una sección transversal grande. Por consiguiente, la salida de líquido es fácil al existir fuerzas de apriete pequeñas.
- 50 El documento US2584359A se refiere a aditamentos para beber de botellas para beber, destinados a impedir la salida no deseada de alimentos líquidos. Se describen diferentes formas de realización de aditamentos para beber que se abren desde el exterior sólo bajo presión y que están compuestos de un medio de bloqueo y un orificio para
- 55

beber, presentando el medio de bloqueo un canal helicoidal para la entrada de aire en la botella. En este caso es posible también una salida fácil del líquido de la botella para beber a través del canal helicoidal.

5 El documento US3022914A se refiere al cierre y a un sistema de ventilación ajustable de botellas para beber, estando formado el canal de ventilación por una depresión circular en el lado superior de la botella para beber y presentando el mismo dos orificios, desplazados en 180°, que conectan el espacio interior de la botella para beber al espacio exterior. La salida de líquido de la botella para beber resulta aquí particularmente fácil a través del canal de ventilación.

10 Son conocidos también aditamentos para beber diseñados como boquilla para beber (spout). En estos aditamentos para beber, la punta tiene generalmente una sección transversal oval y está dispuesta de manera excéntrica respecto a la brida anular. En la punta está integrada una válvula de succión que se abre al aplicarse una presión negativa. Asimismo, en la pared de fondo está integrada una válvula de ventilación que se abre cuando se genera una presión negativa en el recipiente para beber. Las boquillas para beber son seguras contra derrame mediante las válvulas. La punta, la pared de fondo y la brida anular están configuradas preferentemente como una sola pieza a partir de un plástico duro (hard spout). Existen también boquillas para beber blandas (soft spouts) que se fabrican en forma de una sola pieza a partir de silicona o caucho natural y presentan una válvula ranurada en la punta y otra válvula ranurada en la pared de fondo para la ventilación. La desventaja de las boquillas conocidas radica en el alto coste de fabricación.

20 Son conocidos también aditamentos para beber diseñados como cierre tipo push-pull (cierre de presión-succión). Éste presenta una punta accesible desde el exterior y dispuesta de manera desplazable axialmente en un soporte de punta conectable al envase para beber. La punta se puede mover de un lado a otro con los dientes o con la mano entre una posición abierta y una posición cerrada. Dado que las manos no son necesarias en general para abrir y cerrar el cierre, estos aditamentos para beber son muy populares en particular en el sector del deporte, en actividades de ocio y en envases para beber para niños. En diseños simples, el aire puede circular a través de la punta abierta, para lo que el usuario deberá bajar la botella para beber. En realizaciones complejas, el aire puede circular a través de una válvula de ventilación en una pared de fondo del soporte de punta.

30 Son conocidos también aditamentos para beber con una pajita para beber. Estos presentan un soporte de pajita para beber con un orificio de paso, en el que está insertada de manera hermética una pajita para beber. Una parte superior de la pajita para beber sobresale hacia arriba por el lado superior del soporte de pajita para beber y una parte inferior penetra por el lado inferior del soporte de pajita para beber en el recipiente para beber a fin de extraer la bebida del recipiente para beber cuando se succiona en la parte superior. La pajita para beber se puede sellar, por ejemplo, al doblarse y fijarse la pajita para beber doblada mediante una tapa sujeta a presión sobre el soporte de pajita para beber. De manera adicional o en su lugar, en la pajita para beber está integrada una válvula de succión. La pajita para beber se puede apoyar mediante una brida cónica en un cono en la pared de fondo del soporte de pajita para beber. El cono de la pared de fondo puede estar provisto de agujeros de ventilación. Al existir una presión negativa en el recipiente para beber, la brida de la pajita para beber se puede separar de los agujeros de ventilación, de modo que es posible la circulación de aire del exterior. Esto requiere la generación de una alta presión negativa.

Partiendo de esto, la invención tiene el objetivo de crear un envase para beber antiderrame, menos complejo, que posibilite una ventilación fiable y sea seguro contra derrame.

45 El objetivo se consigue mediante un envase para beber con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones secundarias aparecen configuraciones ventajosas de la invención.

El envase para beber, según la invención, tiene un recipiente para beber, un aditamento para beber y un anillo roscado,

- 50
- presentando el recipiente para beber un espacio interior, un orificio de recipiente circular, un borde de orificio alrededor del orificio de recipiente y una rosca exterior al lado del orificio de recipiente,
 - presentando el aditamento para beber una pared de fondo, una brida anular alrededor de la pared de fondo para apoyarse en el borde de orificio del recipiente para beber, un elemento para beber sobresaliente de la pared de fondo hacia afuera y un medio de bloqueo para bloquear y abrir una zona de paso del espacio interior al lado exterior de la punta que se puede abrir para beber y, por lo demás, se puede cerrar,
 - estando presente un canal de ventilación en el lado inferior de la brida anular, que se extiende desde un orificio de canal interior, situado radialmente más hacia el interior y abierto hacia el espacio interior del recipiente para beber, hasta un orificio de canal exterior, situado radialmente más hacia el exterior y abierto hacia el entorno, así como que rodea el centro del orificio de recipiente al menos 0,75 veces entre estos dos orificios de canal, presenta una superficie de sección transversal en el intervalo de 0,02 a 0,08 mm² y está configurado a partir de un material rígido con un módulo de elasticidad de al menos 0,2 kN/mm², y
 - pudiéndose fijar la brida anular en contacto hermético a líquido en el borde de orificio mediante el anillo roscado.
- 65

En el recipiente para beber según la invención, la seguridad contra derrame se garantiza con ayuda del medio de bloqueo del aditamento para beber y del canal de ventilación que se extiende tanto en dirección radial como en dirección circunferencial del orificio de recipiente. Dado que el canal de ventilación presenta una superficie de sección transversal en el intervalo de 0,02 a 0,08 mm², resulta posible una ventilación suficiente y se impide un derrame libre de líquido. La configuración del canal de ventilación en el lado inferior de la brida anular, fabricado de un material rígido, impide una compresión del canal de ventilación al apretarse el anillo roscado en una medida, en la que el canal de ventilación queda apretado ampliamente y es imposible una ventilación suficiente. Una rigidez suficiente del material está dada por el hecho de que éste presenta un módulo de elasticidad de al menos 0,2 kN/mm².

Cuando el canal de ventilación rodea 0,75 veces el centro del orificio de recipiente, no se derrama el envase lleno de bebida hasta por debajo del cuello de la botella. Al estar situado el envase para beber en posición horizontal, específicamente al menos uno de los orificios de canal se encuentra al menos al nivel del nivel de líquido, de modo que el líquido no se derrama. Según una configuración preferida, el canal de ventilación discurre al menos una vez alrededor del centro del orificio de recipiente. Se impide así un derrame incluso cuando el envase para beber está lleno hasta el borde de orificio. Según una configuración preferida con una protección mejor contra derrame, el canal de ventilación se extiende varias veces, en particular 1,5 veces, alrededor del centro del orificio de recipiente. Estas configuraciones pueden impedir en particular un derrame de líquido por el efecto capilar al mojarse el canal de ventilación con líquido. En principio, los plásticos usados en el recipiente para beber y el aditamento para beber no se mojan con agua u otras bebidas. Sin embargo, los residuos de detergente pueden provocar una humectación. Según una configuración preferida, el canal de ventilación sobre la brida anular se extiende varias veces alrededor del centro del borde de orificio. Mediante el canal de ventilación, que lo rodea varias veces, se consigue que el lado superior del borde de orificio cubra también una longitud suficientemente efectiva del canal de ventilación cuando la brida anular no queda dispuesta exactamente de manera concéntrica en el borde de orificio a causa de un juego entre la brida anular y el anillo roscado. Como resultado de las varias vueltas del canal de ventilación alrededor del centro se puede garantizar que la longitud efectiva del canal de ventilación rodee siempre el centro del borde de orificio al menos 0,75 veces, preferentemente 1,0 veces, más preferentemente 1,5 veces. Preferentemente, la longitud efectiva del canal de ventilación rodea el centro del orificio de recipiente al menos 0,75 veces, más preferentemente al menos 1,0 veces, más preferentemente 1,5 veces. Los orificios de canal interiores y exteriores se encuentran en los puntos, en los que el canal de ventilación no está cubierto aún por el borde de orificio o por la brida anular. Los datos, indicados en las reivindicaciones, sobre las vueltas del canal de ventilación alrededor del centro del borde de orificio se refieren a la longitud efectiva del canal de ventilación. Esto es la sección del canal de ventilación que está cubierta abajo por el borde de orificio.

Según una configuración preferida, el canal de ventilación discurre alrededor del centro del orificio de recipiente como máximo 10 veces, más preferentemente como máximo 7,5 veces, más preferentemente como máximo 5 veces, más preferentemente como máximo 2,5 veces.

El canal de ventilación garantiza una estanqueidad a líquido suficiente que impide un derrame o goteo de líquido al inclinarse el envase para beber. Se entiende que aquí no se desea una estanqueidad a líquido absoluta, porque se puede conseguir en el momento la salida de gotas individuales de líquido del canal de ventilación, por ejemplo, cuando el envase para beber se agita intensamente o se sujeta con el aditamento para beber hacia abajo y, dado el caso, mediante ambas operaciones a la vez, lo que resulta, sin embargo, insignificante en la práctica.

El módulo de elasticidad es preferentemente de al menos 0,2 kN/mm², más preferentemente de al menos 0,5 kN/mm², más preferentemente de al menos 1 kN/mm². Según una configuración preferida, el módulo de elasticidad se ha establecido en el intervalo de 1 a 2 kN/mm².

Según una configuración, el canal de ventilación presenta una superficie de sección transversal en el intervalo de 0,03 a 0,06 mm², preferentemente en el intervalo de 0,04 a 0,05 mm². En estos intervalos, la presión de succión, que se ha de superar al beber, y las tasas de fuga presentan valores favorables. Estos valores son particularmente favorables cuando el canal de ventilación se extiende en dirección circunferencial 1 a 1,5 veces alrededor del centro del orificio de recipiente.

Según una configuración preferida, la superficie de sección transversal del canal de ventilación tiene en todas las partes el mismo tamaño que se ha establecido dentro del intervalo requerido. No obstante, la invención se refiere también a configuraciones, en las que el tamaño de la superficie de sección transversal varía a lo largo del canal de ventilación. Un tamaño variable de la superficie de sección transversal puede estar previsto, por ejemplo, para contrarrestar el efecto capilar. A este respecto, el canal de ventilación puede presentar, por ejemplo, una sección transversal mayor en las zonas contiguas al orificio de canal que en las zonas restantes.

Según otra configuración, el canal de ventilación tiene una extensión helicoidal o en forma de meandro o en forma de laberinto alrededor del centro de la brida anular. Son posibles también otras extensiones, así como combinaciones de las extensiones mencionadas del canal de ventilación. En particular, el canal de ventilación puede tener varias secciones de canal que discurren con distintos radios alrededor del centro del orificio de recipiente y están unidas entre sí mediante una o varias secciones de canal que discurren radialmente. Además, el canal de

ventilación puede tener extensiones, cuyo punto central está situado por fuera del centro del orificio de recipiente. El canal de ventilación puede presentar también varios orificios de canal interiores y/o varios orificios de canal exteriores. Sin embargo, tiene preferentemente sólo un único orificio de canal interior y un único orificio de canal exterior.

5 Según una configuración, el canal de ventilación tiene una profundidad de 0,1 a 0,25 mm, preferentemente de 0,15 a 0,17 mm. Según otra configuración, el canal de ventilación tiene una anchura de 0,35 a 0,55 mm, preferentemente de 0,45 a 0,5 mm. Los canales de ventilación con dimensiones en los intervalos mencionados son ventajosos desde el punto de vista de la técnica de fabricación. Esto es válido en particular en caso de que el soporte del canal de ventilación esté moldeado por inyección de plástico. Además, en los recipientes para beber muy usados con una anchura del borde de orificio en el intervalo de 0,8 a 2,5 mm y un diámetro exterior en el intervalo de 30 a 70 mm, preferentemente de 35 a 50 mm, en el lado inferior de la brida anular o en el lado superior del borde de orificio queda una zona portante de anchura suficiente que no sufre daños al apretarse el anillo roscado con un par de apriete creciente. El par de apriete creciente es igual a 1,75 Nm de acuerdo con la norma. Los envases para beber, según la invención, están diseñados también preferentemente de modo que pueden soportar pares de apriete mayores, sin dañarse la zona portante, por ejemplo, un múltiplo de 1,75 Nm, en particular 3,5, el doble, el triple o el cuádruple de esto.

20 La superficie de sección transversal del canal de ventilación puede tener básicamente una forma cualquiera (por ejemplo, rectangular, triangular, trapezoidal o acampanada). No obstante, la sección transversal se amplía hacia el lado inferior de la brida anular (por ejemplo, de forma triangular o trapezoidal) para facilitar el desmoldeo durante el moldeo por inyección. El canal de ventilación tiene preferentemente una geometría de sección transversal acampanada como resultado de los radios de los útiles de moldeo por inyección, que están condicionados por la técnica de fabricación.

25 Según otra configuración, la zona portante entre dos secciones de canal contiguas del canal de ventilación tiene una anchura de al menos 0,2 mm, preferentemente de al menos 0,25 mm, preferentemente en el intervalo de 0,3 a 0,35 mm. Mediante estas anchuras, la zona portante queda protegida contra daños durante el apriete del anillo roscado con el par de apriete creciente (de 1,75 Nm o superior). Esto ocurre en particular cuando el canal de ventilación está hecho de plástico.

30 El canal de ventilación es preferentemente una ranura en el lado inferior de la brida anular o en el lado superior del borde de orificio. La configuración del canal de ventilación como ranura es ventajosa para zonas portantes con una anchura suficientemente estable contra daños. Alternativamente, el canal de ventilación está configurado entre nervios en el lado superior de la brida anular o en el lado superior del borde de orificio.

35 Según una configuración preferida, el borde orificio presenta una anchura de 0,8 a 2,5 mm. En recipientes para beber de plástico, el borde de orificio tiene preferentemente una anchura de 1,0 a 2,5 mm. En recipientes para beber de acero u otro metal, éste puede presentar también una anchura de 0,8 mm.

40 Según otra configuración, el lado inferior de la brida anular y/o el lado superior del borde de orificio presentan una rugosidad que reduce el efecto capilar a pesar de los residuos de detergente. Como ya se mencionó, los plásticos, con los que se fabrican usualmente los recipientes para beber y los aditamentos para beber, no se mojan con agua y otras bebidas, es decir, el ángulo de contacto del líquido sobre una superficie plana del material es mayor que 90°. Bajo estas premisas, el líquido no sube en el canal de ventilación a causa de un efecto capilar. Sin embargo, si quedan residuos de detergente en la superficie, el líquido puede mojarla, es decir, el ángulo de contacto es menor que 90°. Esto se contrarresta en esta configuración mediante una rugosidad de la superficie que impide una humectación con líquido y, por tanto, un efecto capilar. Según una configuración, tal rugosidad se produce al moldearse por inyección la brida anular o todo el aditamento para beber o el borde de orificio o todo el recipiente para beber mediante un útil de moldeo por inyección que se fabrica mediante fresado, torneado o erosión. Con los útiles de moldeo por inyección fabricados de este modo se pueden producir aditamentos para beber con bridas anulares y recipientes para beber con bordes de orificio, cuya rugosidad reduce una humectación con líquido, incluso en presencia de residuos de detergente. Dado que este efecto se puede eliminar mediante el pulido posterior de los útiles, estos se usan preferentemente sin pulir.

50 Según otra configuración, la brida anular y el borde de orificio tienen forma de disco circular o forma cónica o semiesférica. Es posible también cualquier combinación de estas geometrías.

55 Según una configuración preferida, el canal de ventilación está integrado directamente en el lado inferior de la brida anular, unida en forma de una sola pieza con la pared de fondo. Según otra configuración, el canal de ventilación está integrado en el lado inferior de una brida anular separada que se puede aprisionar entre la brida anular, unida en forma de una sola pieza con la pared de fondo, y el borde de orificio.

60 Según otra configuración, el recipiente para beber es una botella para beber o un vaso para beber.

65

Según otra configuración, el aditamento para beber es una boquilla para beber (boquilla blanda o boquilla dura, soft spout o hard spout) o un aditamento para beber con una válvula tipo push-pull o un aditamento para beber con una pajita para beber o una tetina para beber.

5 En el caso de una boquilla para beber, el elemento para beber es una punta. En una boquilla para beber, el medio de bloqueo es preferentemente una válvula dispuesta en la zona de paso. La válvula es preferentemente una válvula de membrana que se abre automáticamente al aplicarse una presión negativa en la punta y se cierra en caso contrario. En el caso de una boquilla blanda, la punta y, dado el caso, la pared de fondo están fabricadas de un material elástico blanco y en el caso de una boquilla dura, la punta y, dado el caso, la pared de fondo están fabricadas de un material rígido. La pared de fondo o la punta puede ser del mismo material rígido que la brida anular.

15 En el caso de un aditamento para beber con una válvula tipo push-pull, el elemento para beber es asimismo una punta desplazable axialmente en un soporte de punta del aditamento para beber. El medio de bloqueo se forma mediante la punta y otros elementos de bloqueo que presenta el soporte de punta. Los elementos de bloqueo se abren y se cierran mediante el desplazamiento axial de la punta en el soporte de punta. En el caso del aditamento para beber con válvula tipo push-pull, la punta puede estar fabricada de un material elástico blando o de un material rígido y la pared de fondo con el soporte de punta puede estar fabricada de un material rígido. La punta o la pared de fondo puede ser del mismo material rígido que la brida anular.

20 En el caso de un aditamento para beber con una pajita para beber, el elemento para beber es la pajita para beber o la parte de la pajita para beber que sobresale del aditamento para beber hacia afuera. El medio de bloqueo comprende un medio para sujetar la pajita para beber en una posición doblada, en la que la pajita para beber no deja pasar el líquido. Éste se forma, por ejemplo, mediante una tapa que se puede encajar sobre el anillo roscado o el aditamento para beber y mantiene la pajita para beber en posición doblada. De manera adicional o alternativa, el medio de bloqueo es una válvula, integrada en la pajita para beber, que se abre al aplicarse una presión negativa en la parte superior de la pajita y se cierra al aplicarse presión ambiental. En el caso del aditamento para beber con una pajita para beber, la pajita para beber puede estar fabricada de un material elástico blando y la pared de fondo con un soporte de pajita para beber, destinado a sujetar la pajita para beber, puede estar fabricada de un material rígido. La pared de fondo con el soporte de pajita para beber puede ser en particular del mismo material rígido que la brida anular.

35 En el caso de una tetina para beber, el elemento para beber es una tetina conectada a la brida anular mediante una pared de fondo en forma de una boquilla de succión. La brida anular está fabricada de material rígido y la tetina y, dado el caso, la boquilla de succión están fabricadas de silicona, caucho natural, elastómero termoplástico o de otro material más blando que la brida anular. El medio de bloqueo es una válvula ranurada, compuesta de una o varias hendiduras, en el extremo de la tetina.

40 Según una configuración preferida, todo el recipiente para beber y/o al menos la brida anular y la pared de fondo del aditamento para beber están fabricados del material rígido con el módulo de elasticidad de $0,2 \text{ kN/mm}^2$.

45 Según otra configuración, la brida anular y/o el borde de orificio están fabricados de polipropileno o polietileno o de polipropileno con adiciones de elastómero termoplástico o de otro termoplástico o de un material vulcanizado o de un elastómero termoplástico endurecido con una rigidez, como el polipropileno o el polietileno, o de metal o de una combinación cualquiera de los materiales mencionados.

50 Según otra configuración, la brida anular y la pared de fondo están fabricadas de uno de los materiales mencionados. Según otra configuración, todo el recipiente para beber está fabricado de uno de los materiales mencionados.

La invención se explica en detalle a continuación por medio de los dibujos adjuntos de ejemplos de realización. En los dibujos muestran:

- 55 Fig. 1 envase para beber con boquilla para beber dura (hard spout) en corte vertical;
- Fig. 2 la boquilla para beber con carcasa de válvula pivotada hacia afuera en un corte vertical a escala ampliada;
- Fig. 3 la misma boquilla para beber en la vista delantera;
- Fig. 4 la misma boquilla para beber en la vista en planta;
- Fig. 5 la misma boquilla para beber en la vista inferior;
- 60 Fig. 6 la misma boquilla para beber en la vista lateral desde la derecha;
- Fig. 7 la misma boquilla para beber en la vista lateral desde la izquierda;
- Fig. 8 el canal de ventilación en la brida anular de la boquilla para beber con la parte efectiva en color oscuro, en la vista inferior;
- Fig. 9 el canal de ventilación en el lado inferior de la brida anular de la boquilla para beber con la sección superior del borde de orificio de la botella y con la parte efectiva del canal de ventilación en el medio, en una vista en perspectiva inclinada desde abajo y desde el lateral;
- 65

- Fig. 10 una boquilla para beber blanda (soft spout) en un corte vertical;
 Fig. 11 la misma boquilla para beber en una vista inferior;
 Fig. 12 un soporte de pajita para beber en un corte vertical;
 Fig. 13 el mismo soporte de pajita para beber en vista inferior;
 5 Fig. 14 el mismo soporte de pajita para beber con pajita para beber insertada, en un corte vertical;
 Fig. 15 un aditamento para beber tipo push-pull en un corte vertical; y
 Fig. 16 el mismo aditamento para beber sin punta en una vista inferior.

10 En la presente solicitud de patente, los datos "arriba" y "abajo" se refieren a la orientación del envase para beber, en la que el recipiente para beber está dispuesto abajo y el aditamento para beber está dispuesto arriba.

Asimismo, en la siguiente explicación de distintos ejemplos de realización, los mismos componentes están provistos de números de referencia correspondientes.

15 El envase para beber de la figura 1 presenta un recipiente para beber 1 en forma de una botella para beber, un aditamento para beber 2 en forma de una boquilla para beber dura, un anillo roscado 3 y una tapa de cierre 4.

20 El recipiente para beber 1 presenta un cuerpo de botella alargado 5 con un fondo de botella 6 y una pared lateral de botella 7 en forma de manguito. En el extremo superior de la pared lateral de botella 7, el recipiente para beber 1 tiene un hombro 8, de cuya circunferencia interior sobresale un cuello de botella cilíndrico 9. El cuello de botella 9 rodea un orificio de recipiente circular 10.

25 La superficie frontal superior del cuello de botella 9 forma un borde de orificio 11 en forma de disco circular anular que rodea el orificio de recipiente 10. El cuello de botella 9 soporta una rosca exterior 12 en la circunferencia exterior.

El recipiente para beber 1 delimita un espacio interior 13 que se puede llenar con una bebida.

30 En relación con detalles del aditamento para beber 2 se remite a las figuras 2 a 6.

35 El aditamento para beber 2 presenta una brida anular 14 en forma de disco circular anular. Éste se encuentra conectado por su borde interior circunferencial a una pared de fondo 15 en forma de cúpula. La pared de fondo 15 tiene una sección marginal exterior cilíndrica 16 y una sección central 17 curvada hacia arriba. De la sección central 17 de la pared de fondo 15 sobresale hacia arriba una punta 18 que se estrecha gradualmente hacia arriba. La punta 18 es esencialmente cónica y tiene una forma oval en la vista en planta (véase figura 4) y en cada corte horizontal. La punta 18 está dispuesta de manera excéntrica sobre la sección central 17 a una corta distancia de la sección marginal 16.

40 La sección central 17 no se extiende por debajo de la punta 18, de modo que el interior de la punta 18 es accesible desde el lado inferior del aditamento para beber 2. La sección central 17 forma un escalón interior pequeño 19 entre la punta 18 y la sección marginal 16.

45 Del lado inferior de la pared de fondo sobresale hacia abajo un soporte de válvula 20 en forma de manguito. El soporte de válvula 20 está dispuesto por debajo de la punta 18, abriéndose la punta 18 hacia el interior del soporte de válvula 20. La pared del soporte de válvula 20 coincide en una sección circunferencial con la sección marginal 16. El soporte de válvula 20 sobresale hacia abajo respecto a la brida anular 14.

50 El soporte de válvula 20 tiene en el interior un contorno que se estrecha hacia arriba con una forma ligeramente cónica.

La punta 18 está aplanada en el extremo superior, en el que presenta un orificio para beber 21, formado por tres agujeros para beber paralelos. El aditamento para beber 2 presenta una zona de paso 22 que se extiende desde el orificio para beber 21 hasta el extremo inferior del soporte de válvula 20.

55 Una carcasa de válvula 23, esencialmente en forma de manguito, está conectada en forma de una sola pieza al lado inferior de la brida anular 14 mediante una bisagra de película 24. La brida anular 14 tiene una sección que sobresale radialmente de la conexión de la bisagra de película 24. La carcasa de válvula 23 tiene en el exterior un contorno exterior, ligeramente cónico, que está adaptado al contorno interior del soporte de válvula 20, de modo que la carcasa de válvula 23 se puede pivotar hacia el soporte de válvula 20 al pivotarse alrededor de la bisagra de película 24. Según las figuras 4 y 5, la carcasa de válvula 23 presenta en los laterales dos lengüetas sobresalientes 25, 26 que facilitan el agarre de la carcasa de válvula 23.

60 Una válvula 27 con forma de sombrero, fabricada de silicona o de otro material elástico blando, está sujeta en la carcasa de válvula 23. La válvula 27 presenta un borde de válvula 28 circunferencial y en forma de disco circular anular, en el que ésta descansa en un escalón interior 29 de la carcasa de válvula 23. Un anillo 30, insertado en la carcasa de válvula 23 y fijado aquí, por ejemplo, mediante soldadura, sujeta firmemente la válvula 27 en la carcasa

de válvula 23. En un fondo 31 curvado hacia abajo en el estado montado, la válvula 27 presenta dos hendiduras 32, 33, dispuestas de forma cónica, que se abren al aplicarse una presión negativa y se cierran en caso contrario.

En el estado montado, la válvula 27 está dispuesta en la zona de paso 22 del aditamento para beber 2.

En el lado inferior de la brida anular 14 está dispuesto un canal de ventilación 34 circunferencial helicoidal por fuera de la conexión de la bisagra de película (véase figuras 2 y 5). En la zona de la conexión de la bisagra de película 24, las espiras del canal de ventilación 34 están unidas entre sí mediante una sección de canal radial 35 con el fin de superar la interrupción causada por la conexión. El canal de ventilación 34 está configurado como ranura en el lado inferior de la brida anular 14.

El canal de ventilación 34 tiene un orificio de canal interior constructivo 34.1 y un orificio de canal exterior constructivo 34.2. La anchura máxima del borde de orificio 11, en la que se puede montar el aditamento para beber 2, está dimensionada de modo que el orificio de canal interior 34.1 y el orificio de canal exterior 34.2 se mantienen libres. El montaje del aditamento para beber 2 sobre bordes de orificio 11 de menor anchura se prefiere, porque el canal de ventilación largo se libera siempre, debido a su gran longitud, en ambos extremos del borde de orificio 11. Los orificios de canal interiores y exteriores, realmente efectivos, se encuentran respectivamente en los puntos, en los que el canal de ventilación no está cubierto precisamente con el borde de orificio 11.

El aditamento para beber 2 está fabricado de polipropileno o de otra poliolefina, preferentemente con adiciones de un elastómero termoplástico.

El recipiente para beber 1 y el anillo roscado 3 están fabricados, por ejemplo, de polipropileno o de otra poliolefina o de poliamida.

Según la figura 1, el aditamento para beber 2 está colocado con el lado inferior de la brida anular 14 sobre el borde de orificio 11, de modo que las secciones de canal del canal de ventilación 34, que se encuentran por fuera de la conexión de la bisagra de película 24, descansan sobre el borde de orificio 11. La bisagra de película 24, el soporte de válvula 20 y la carcasa de válvula 23 penetran en el cuello de botella. En esta posición, el aditamento para beber 2 queda fijado en el recipiente para beber 29 mediante el anillo roscado 2.

A tal efecto, el anillo roscado 3 presenta una envoltura 37, aproximadamente cilíndrica, con una rosca interior 38 y una brida de presión 39 que sobresale hacia afuera del borde superior de la envoltura y que descansa sobre el lado superior de la brida anular 14. La brida de presión 39 delimita un orificio central, a través del que sobresale la pared de fondo 15.

Cuando el anillo roscado 3 se enrosca firmemente, la brida anular 14 se presiona contra el borde de orificio 11.

Al apretarse el anillo roscado 3 con la mano, el canal de ventilación 34 no se deforma o se deforma sólo de manera insignificante. Cuando el usuario succiona por la punta 18, la válvula 27 se abre y la bebida fluye hacia afuera del espacio interior 13 del recipiente para beber 1 a través de la zona de paso 22. De este modo, el espacio interior 13 del recipiente para beber 1 se ventila a través del canal de ventilación 34. El aire puede circular entre la rosca interior 38 y la rosca exterior 12, por lo que aquí hay espacios de ventilación suficientes. Dado el caso, el anillo roscado 3 se puede ventilar en la zona, situada junto al lado inferior de la brida anular 14, a través de un agujero de ventilación adicional que se extiende desde el lado interior hasta el lado exterior del anillo roscado 3.

La tapa de cierre 4 se encaja sobre el lado exterior del anillo roscado 3 y se apoya en un borde sobresaliente en el lado inferior del anillo roscado 3. La tapa de cierre 4 protege el aditamento para beber 2 contra la suciedad cuando no se está usando.

Según las figuras 8 y 9, sólo una sección del canal de ventilación del aditamento para beber 2 montado está cubierta con el borde de orificio 11. Esta sección delimita la longitud efectiva 40 del canal de ventilación 34. En el ejemplo, la longitud efectiva del canal de ventilación 34 se extiende casi dos veces alrededor del centro del orificio de recipiente 10. En el extremo interior de la longitud efectiva 40 del canal de ventilación 34 se encuentra el orificio de canal interior 40.1 y en el extremo exterior se encuentra el orificio de canal exterior 40.2.

La boquilla para beber 41 de las figuras 10 y 11 tiene una brida anular cilíndrica circular 42 con un canal de ventilación helicoidal 43 en forma de una ranura en el lado inferior. El borde interior de la brida anular 42 está conectado a una pared de fondo 44. Ésta presenta de manera contigua a la brida anular 42 una contracción 44.1 y sobre la misma, una zona de transición 45. La zona de transición 45 finaliza en una punta 46 dispuesta de manera excéntrica. La punta 46 tiene en un extremo aplanado varios orificios para beber en forma de hendiduras para beber 47, 48, cruzadas entre sí.

Tal boquilla para beber se describe en el documento EP1924234B1.

5 La boquilla para beber, según la invención, tiene a diferencia de la boquilla para beber conocida una brida anular 42 con un canal de ventilación 43 en el lado inferior y la brida anular 42 está fabricada de un material rígido con un módulo de elasticidad de al menos $0,2 \text{ kN/mm}^2$. En el caso de la boquilla para beber 41, la punta 46 y la pared de fondo 44 están fabricadas de caucho natural o de silicona o de un elastómero termoplástico en correspondencia con la patente mencionada antes a fin de implementar una boquilla blanda (soft spout).

10 La punta 46 y la pared de fondo 44 están unidas, por ejemplo, por arrastre de forma y/o arrastre de material y/o arrastre de fuerza, a la brida anular 42. A este respecto, la pared de fondo 44 y la brida anular 42 pueden presentar contornos que engranan uno dentro de otro. Asimismo, la punta 46, la pared de fondo 44 y la brida anular 42 pueden estar fabricadas de materiales reticulados o fusionados entre sí, por ejemplo, la punta 46 y la pared de fondo 44 son de un elastómero termoplástico y la brida anular 42 es de polipropileno o polietileno con adiciones de elastómero termoplástico. En el caso de una unión por arrastre de forma, la pared de fondo 44 tiene, por ejemplo, en el borde exterior y/o la brida anular 42 tiene en el borde interior medios de apriete para sujetar firmemente la otra parte respectivamente.

15 La boquilla para beber 41 se puede fijar mediante el anillo roscado 3 en el recipiente para beber 1 de la figura 1. Debido a la presión negativa generada al beber, las hendiduras para beber 47, 48 de la punta 46 se abren y el líquido puede salir. El aire puede circular a través del canal de ventilación helicoidal 43. Si no existe una presión negativa en la punta 46, las hendiduras para beber 47, 48 se cierran automáticamente. La salida de líquido se impide mediante las hendiduras cerradas 47, 48 y el canal de ventilación 43, incluso cuando el envase para beber se inclina.

20 Según las figuras 12 y 13, un soporte de pajita para beber 49 presenta una brida anular 50 en forma de disco circular anular con un canal de ventilación helicoidal 51 en el lado inferior. El canal de ventilación 51 es una ranura en el lado inferior de la brida anular 50.

25 Una sección marginal 52 en forma de manguito de una pared de fondo 53 está conectada al borde interior de la brida anular 50. La sección marginal 52 está unida arriba con una sección central 54 en forma de cúpula. La sección central 54 está unida a su vez con una sección central cónica 55 que soporta una sección de sujeción 56 en forma de manguito. Directamente al lado de la sección de sujeción 56 se encuentran dos taladros de ventilación axiales 57, 58 en la sección central cónica.

30 Del lado superior de la pared de fondo 53 sobresale hacia arriba una sección de apoyo 57 en forma de manguito en la zona de unión entre la sección central 54 y la sección central 55.

35 Según la figura 14, una parte superior de una pajita para beber 59 está sujeta en el soporte de pajita para beber 49. Éste tiene un cuerpo tubular 60 con un ensanchamiento 61 en el extremo inferior. Además, la parte inferior de la pajita para beber 59 presenta una brida cónica 62 que se ensancha hacia arriba. Por encima de la brida está presente sobre la envoltura del cuerpo tubular 60 una pequeña sección cónica 63, cuyo lado inferior forma un tope.

40 La parte superior de la pajita para beber 59 está insertada desde abajo en la sección de sujeción 56, empujándose la sección cónica 63 a través de la sección de sujeción 56, hasta que el tope hace contacto con el lado superior de la sección de sujeción 56. Al mismo tiempo, la brida cónica 62 se apoya en el lado inferior de la sección central 55. La parte superior de la pajita para beber 59 está fabricada en forma de una sola pieza de silicona o de otro material elástico blando.

45 En el ensanchamiento 61 se puede encajar una parte inferior tubular de la pajita para beber 59 que sobresale hasta quedar situada justo delante del fondo de un recipiente para beber.

50 El soporte de pajita para beber 49 se puede colocar sobre el borde de orificio 11 del recipiente para beber 1 de la figura 1 y fijar aquí mediante el anillo roscado 3. La parte inferior de la pajita para beber 59 está dimensionada de modo que ésta sobresale hacia abajo hasta quedar situada justo delante del fondo de botella 6. El usuario puede extraer la bebida del recipiente para beber 1 al succionar por la parte de la pajita para beber 59 que sobresale hacia afuera. La elasticidad de la parte superior de la pajita para beber 59 permite en este sentido distintas orientaciones de la botella para beber 1. El aire puede circular desde el exterior a través del canal de ventilación 51, formado entre la brida anular 50 y el borde de orificio 11. Para un cierre hermético a líquidos, la tapa 4 se encaja a presión sobre el anillo anular 3. La parte superior de la pajita para beber 59 se dobla así sobre el borde superior de la sección de apoyo 57 y consigue de este modo sellar la pajita para beber 59.

55 Otra forma de ventilación se consigue mediante la brida cónica 62 que se separa de la sección central 55 en presencia de una presión negativa elevada en el espacio interior 13 del recipiente para beber 1 y libera los taladros de ventilación 57, 58. Este sistema de ventilación se usa en el caso de soportes de pajita para beber convencionales y tiene la desventaja de abrirse sólo al existir una presión negativa relativamente alta. Este sistema de ventilación se puede eliminar en la pajita para beber según la invención. El ejemplo de realización muestra un soporte de pajita para beber convencional que se provió posteriormente de un canal de ventilación 51 en el lado inferior de la brida anular 50.

Las figuras 15 y 16 muestran un aditamento para beber 64 con una válvula tipo push-pull. El aditamento para beber 64 tiene una brida anular 65 con un canal de ventilación helicoidal 66 en el lado inferior. Del borde interior de la brida anular 65 sobresale hacia arriba una pared de fondo 67 que presenta una sección marginal 68 en forma de manguito y una zona central 69 en forma de cúpula.

5 En el centro de la pared de fondo 67 se encuentra un soporte de punta 70. El soporte de punta 70 presenta una sección de sujeción 71 en forma de manguito que sobresale hacia arriba de la pared de fondo 67. Éste tiene también tres nervios 72 que sobresalen del lado inferior de la pared de fondo hacia abajo. Los nervios 72 están unidos abajo entre sí mediante un disco circular anular 73. Del centro del disco 73 sobresale un pivote 74 hacia arriba. El pivote 10 74 tiene una sección de pivote inferior más ancha 75 y una sección de pivote superior más estrecha 76.

Una punta 77, esencialmente cilíndrica hueca, está insertada desde arriba en el soporte de punta 70 y se puede desplazar a lo largo del pivote 74 hacia arriba hasta una posición abierta y hacia abajo hasta una posición cerrada. En la posición cerrada, el extremo inferior de la punta 77 está sellado en la sección de pivote inferior ensanchada 76 del pivote 74.

15 La punta 77 está sellada en la circunferencia exterior respecto a la circunferencia interior de la sección de sujeción 71.

20 En la posición abierta, el líquido puede entrar entre los nervios 72 en el espacio anular entre la punta 77 y el pivote 74 y salir hacia afuera a través del agujero de paso central 77 de la punta 76.

Este cierre tipo push-pull se describe en la solicitud de patente alemana DE102012002935. Esta solicitud de patente se incluye por referencia en la presente solicitud. Sólo el canal de ventilación 66 en la brida anular 65 no es conocido por la solicitud de patente antigua.

25 El aditamento para beber tipo push-pull 64 se puede fijar mediante un anillo roscado 3 en un recipiente 1 de la figura 1. Para beber, la punta 77 se sitúa en la posición abierta. Al beber se compensa la presión mediante el canal de ventilación 66 entre la brida anular 65 y el borde de orificio del recipiente para beber 1. Cuando la punta 77 se encuentra en la posición cerrada, no puede salir líquido. El canal de ventilación 66 impide la salida no deseada de líquido, incluso cuando el envase para beber se inclina.

30

REIVINDICACIONES

1. Envase para beber con un recipiente para beber, un aditamento para beber y un anillo roscado,
 - 5 - presentando el recipiente para beber un espacio interior (13), un orificio de recipiente circular (10), un borde de orificio (11) alrededor del orificio de recipiente y una rosca exterior (12) al lado del orificio de recipiente,
 - presentando el aditamento para beber (2; 41; 49; 64) una pared de fondo (15; 44; 53; 67), una brida anular (14; 42; 50; 65) alrededor de la pared de fondo para apoyarse en el borde de orificio del recipiente para beber, un elemento para beber (18; 46; 53; 77) sobresaliente de la pared de fondo hacia afuera y un medio de bloqueo (27; 47; 48; 59; 4; 74; 77) para bloquear y abrir una zona de paso del espacio interior (13) al lado exterior de la punta que se puede abrir para beber y, por lo demás, se puede cerrar,
 - 10 - estando presente un canal de ventilación (34; 43; 51; 66) en el lado inferior de la brida anular (14; 42; 50; 65), que se extiende desde un orificio de canal interior (40.1), situado radialmente más hacia el interior y abierto hacia el espacio interior (13) del recipiente para beber (1), hasta un orificio de canal exterior (40.2), situado radialmente más hacia el exterior y abierto hacia el entorno, que rodea el centro del orificio de recipiente (10) al menos 0,75 veces entre estos dos orificios de canal, **caracterizado por que** el canal de ventilación presenta una superficie de sección transversal en el intervalo de 0,02 a 0,08 mm² y está configurado a partir de un material rígido con un módulo de elasticidad de al menos 0,2 kN/mm²,
 - 15 - la brida anular (14; 42; 50; 65) se puede fijar en contacto hermético a líquido en el borde de orificio (11) mediante el anillo roscado, encontrándose los orificios de canal interiores y exteriores en los puntos, en los que el canal de ventilación no está cubierto aún por el borde de orificio.
2. Envase para beber de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el canal de ventilación (34; 43; 51; 66) discurre en dirección circunferencial 1 vez, preferentemente 1,5 veces, preferentemente varias veces alrededor del centro de la brida anular (14; 42; 50; 65).
3. Envase para beber de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el canal de ventilación (34; 41; 51; 66) presenta una superficie de sección transversal en el intervalo de 0,03 a 0,06 mm², preferentemente en el intervalo de 0,04 a 0,05 mm².
4. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la superficie de sección transversal del canal de ventilación (34; 43; 51; 66) tiene el mismo tamaño en todas partes.
5. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el canal de ventilación (34; 43; 51; 66) tiene una extensión helicoidal o en forma de meandro o en forma de laberinto alrededor del centro del orificio de recipiente (10).
6. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el canal de ventilación (34; 43; 51; 66) tiene una profundidad de 0,1 a 0,25 mm, preferentemente de 0,15 a 0,17 mm.
7. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el canal de ventilación (34; 43; 51; 66) tiene una anchura de 0,35 a 0,55 mm, preferentemente de 0,45 a 0,5 mm.
8. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, en el que la zona portante entre dos secciones de canal contiguas del canal de ventilación (34; 43; 51; 66) tiene una anchura de al menos 0,2 mm, preferentemente de al menos 0,25 mm, preferentemente en el intervalo de 0,3 a 0,35 mm.
9. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el borde de orificio (11) presenta una anchura de 0,8 a 2,5 mm.
10. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el borde de orificio (11) presenta un diámetro exterior en el intervalo de 30 a 70 mm, preferentemente en el intervalo de 35 a 50 mm.
11. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, en el que el lado inferior de la brida anular (14; 42; 50; 65) y/o el lado superior del borde de orificio (11) presentan una rugosidad que impide o reduce el efecto capilar al mojarse con detergente.
12. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, en el que la brida anular (14; 42; 50; 65) y el borde de orificio (11) tienen forma de disco circular o forma cónica o semiesférica.
13. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, en el que el canal de ventilación (34; 43; 51; 66) está integrado directamente en el lado inferior de la brida anular (14; 42; 50; 65), unida en forma de una sola pieza con la pared de fondo (15; 44; 53; 67), o está integrado en el lado inferior de una brida anular separada que se puede aprisionar entre la brida anular, unida en forma de una sola pieza con la pared de fondo, y el borde de orificio.

ES 2 582 153 T3

14. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, en el que el recipiente para beber (1) es una botella para beber o un vaso para beber y/o el aditamento para beber (2) es una boquilla para beber o un aditamento para beber con una válvula tipo push-pull o un aditamento para beber con una pajita para beber o una tetina para beber.

5 15. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, en el que todo el recipiente para beber (1) y/o al menos la brida anular (14; 42; 50; 65) y la pared de fondo (15; 44; 53; 67) del aditamento para beber (2) están fabricados del material rígido con el módulo de elasticidad de $0,2 \text{ kN/mm}^2$.

10 16. Envase para beber de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15, en el que la brida anular (14; 42; 50; 65) y/o el borde de orificio (11) están fabricados de polipropileno o de polietileno o de polipropileno con adiciones de elastómero termoplástico o de otro material termoplástico o de un material vulcanizado o de un elastómero termoplástico endurecido con una dureza, como el polipropileno o el polietileno, o de metal o de una combinación cualquiera de los materiales mencionados.

15

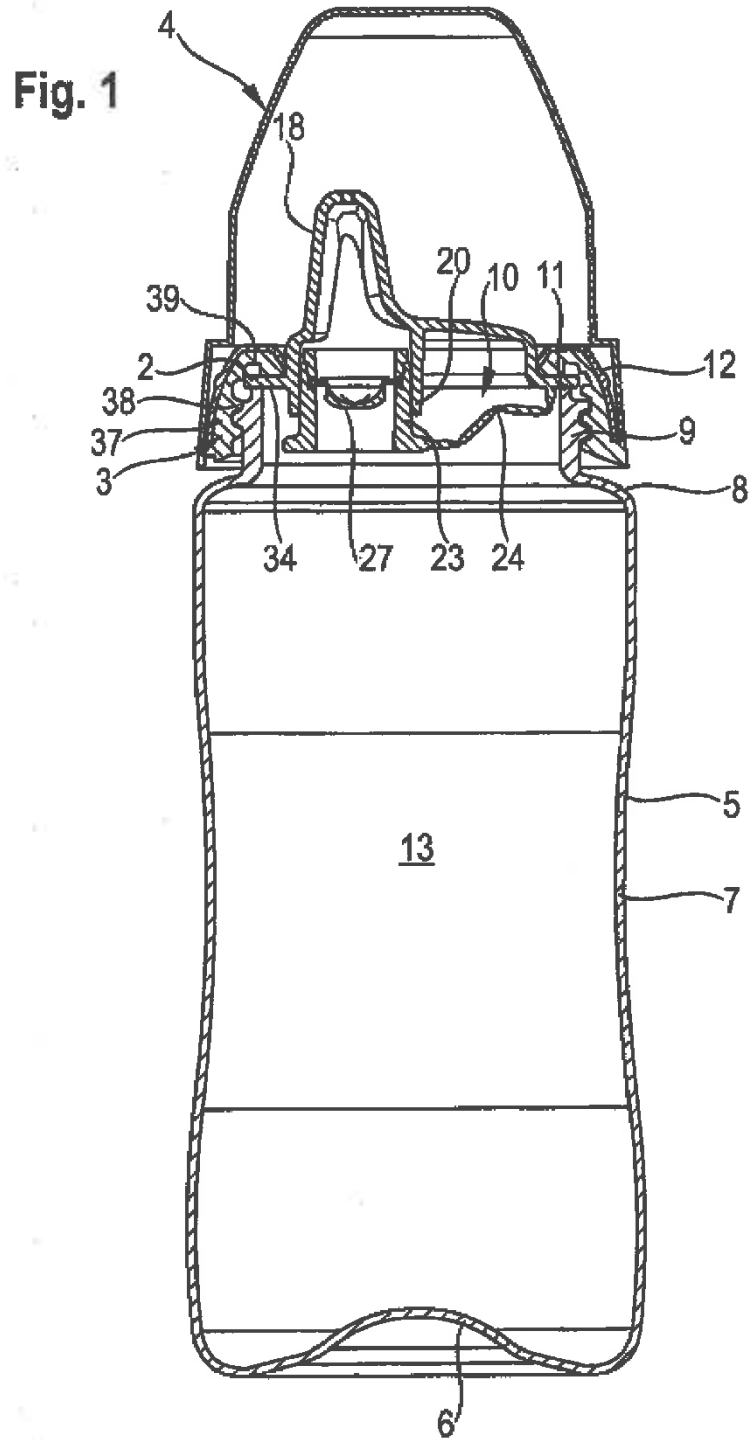


Fig. 2

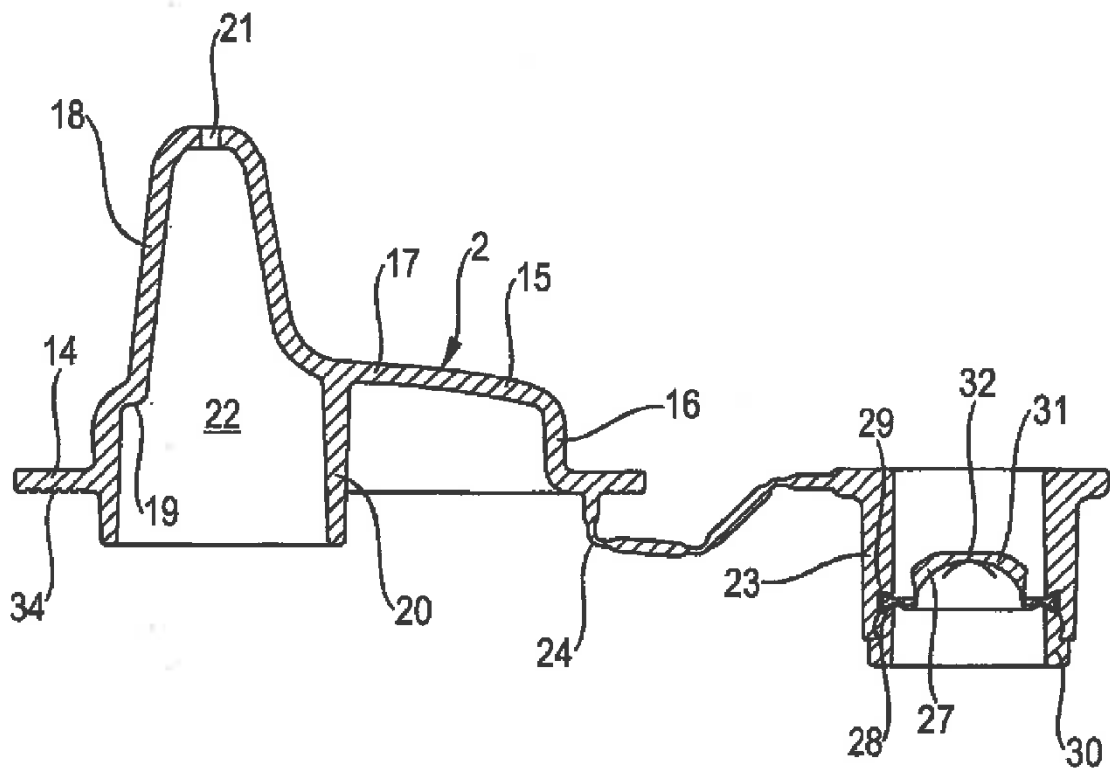


Fig. 3

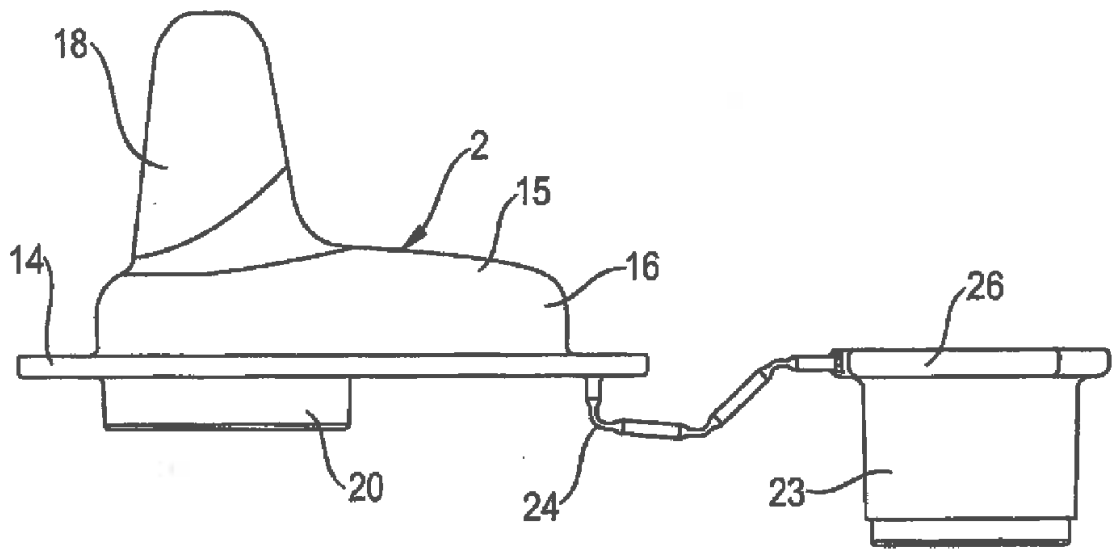


Fig. 4

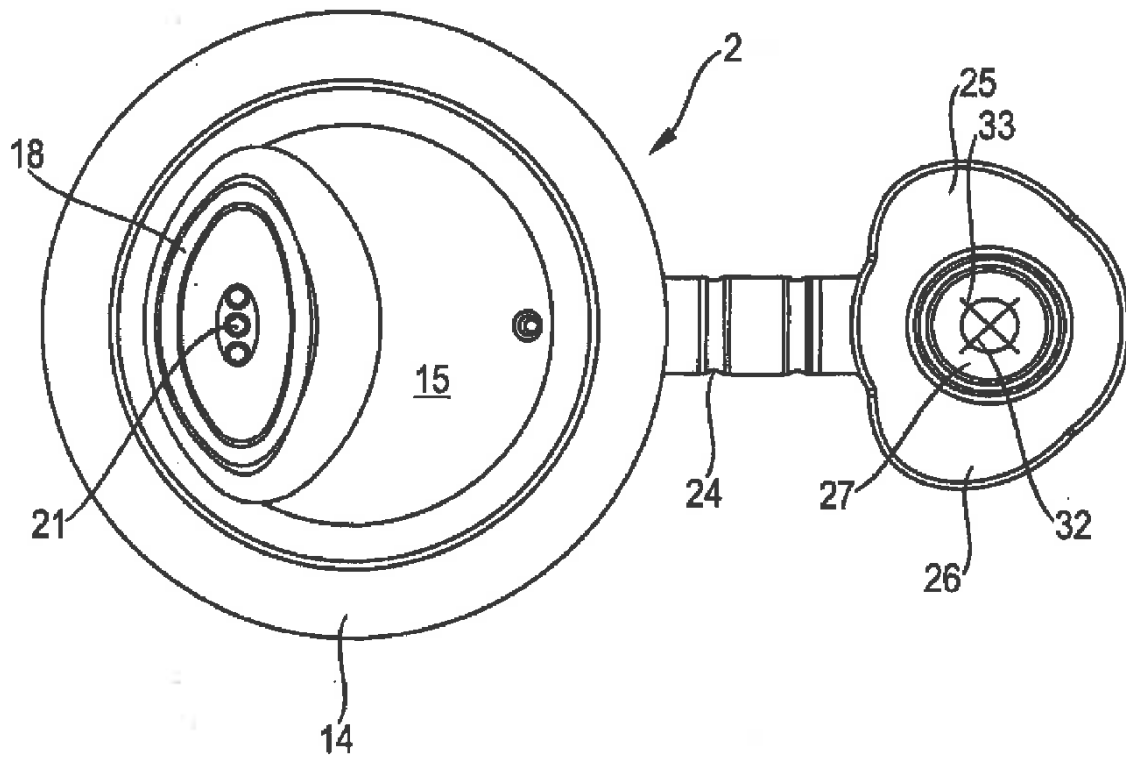


Fig. 5

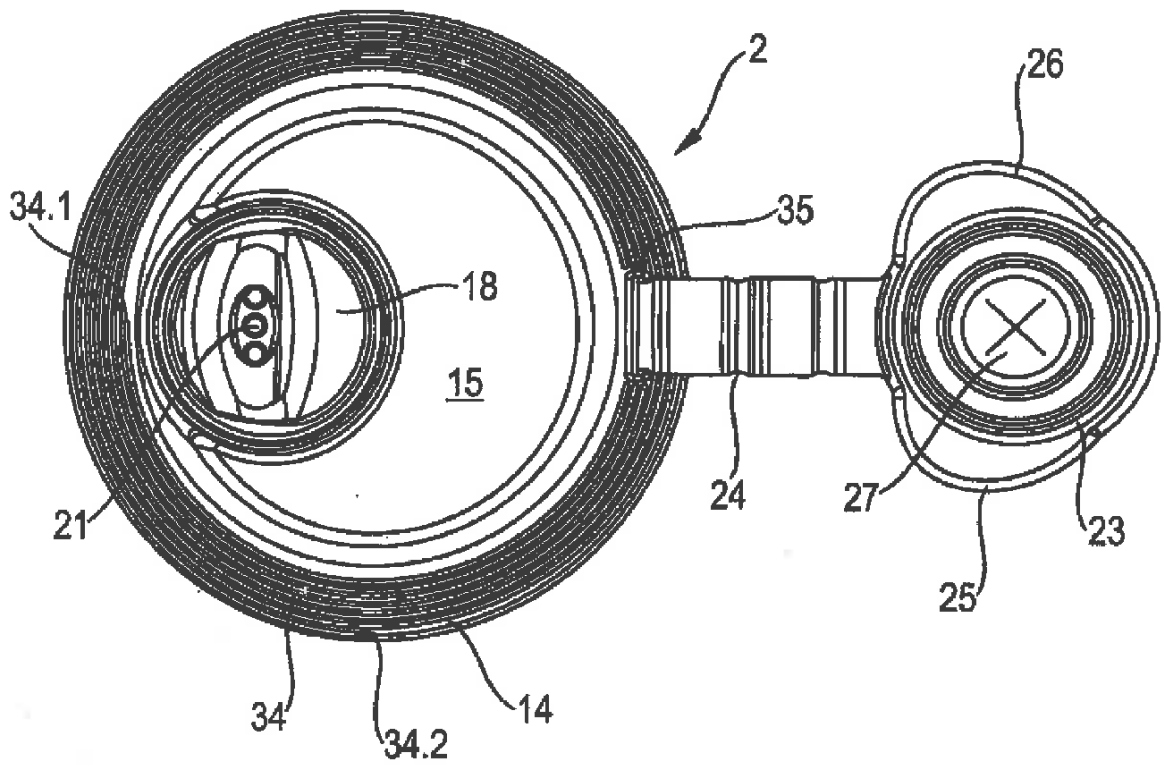


Fig. 6

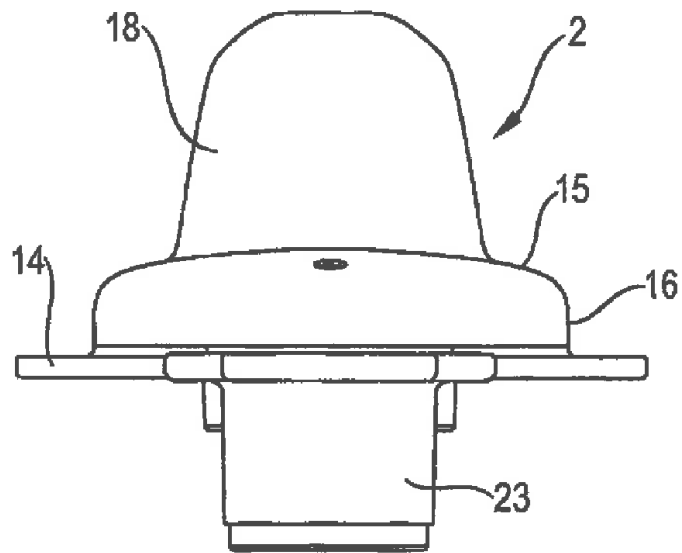
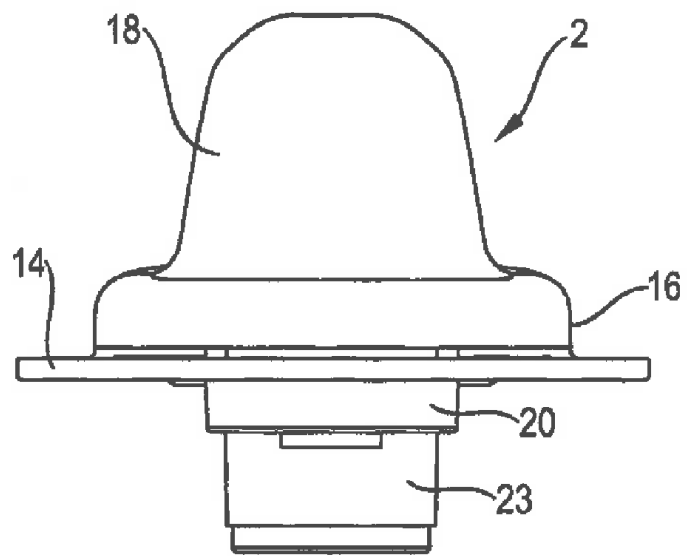


Fig. 7



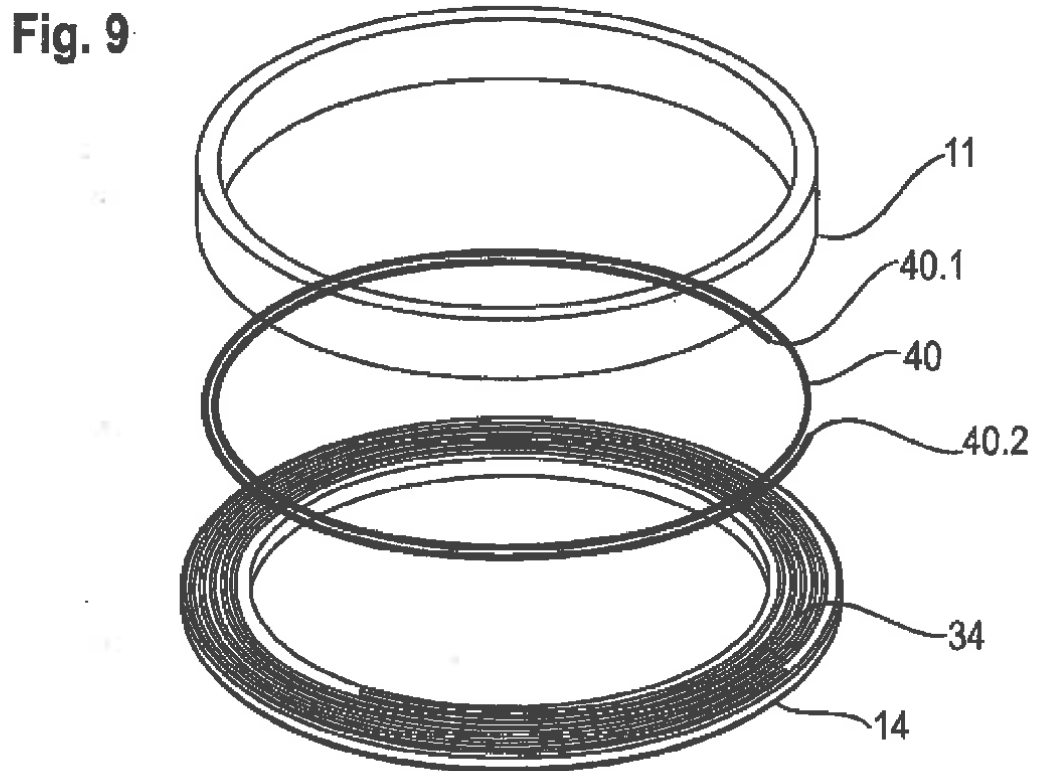
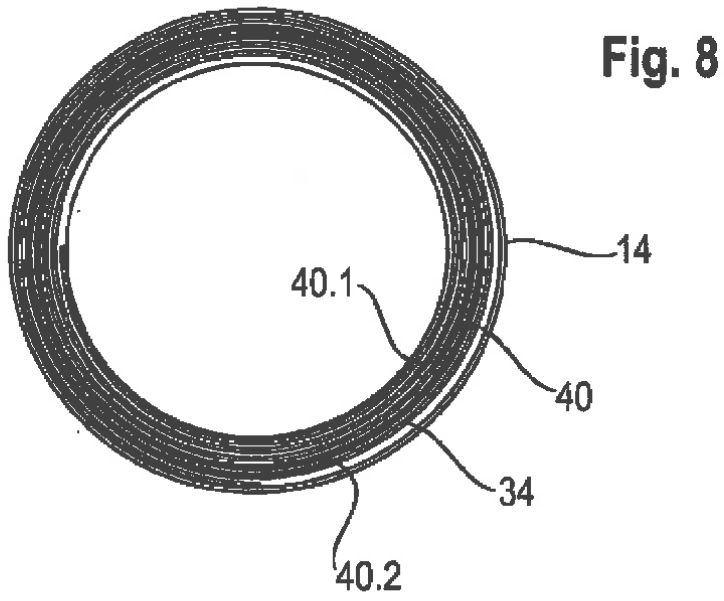


Fig. 10

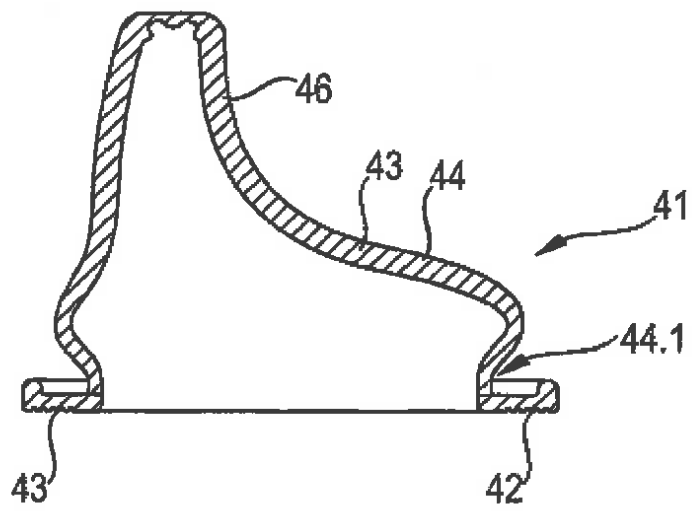


Fig. 11

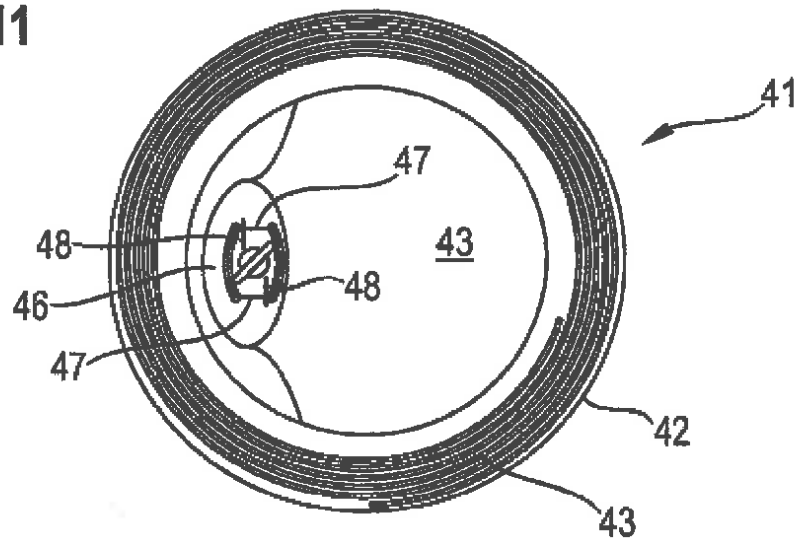


Fig. 12

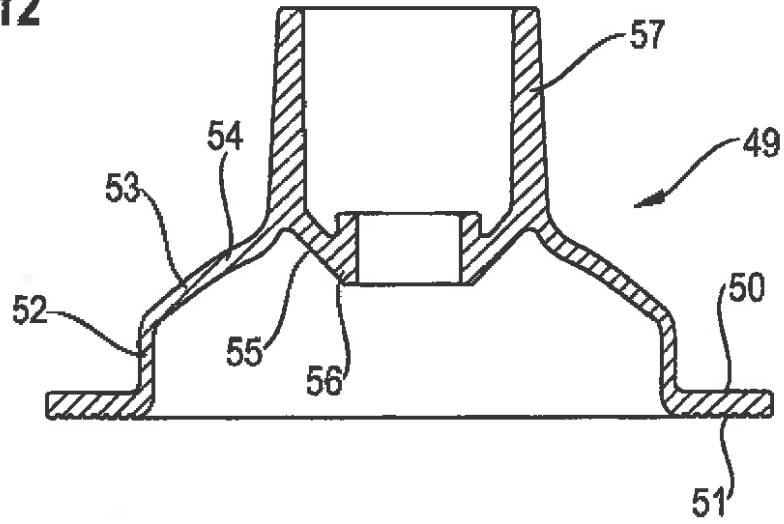


Fig. 14

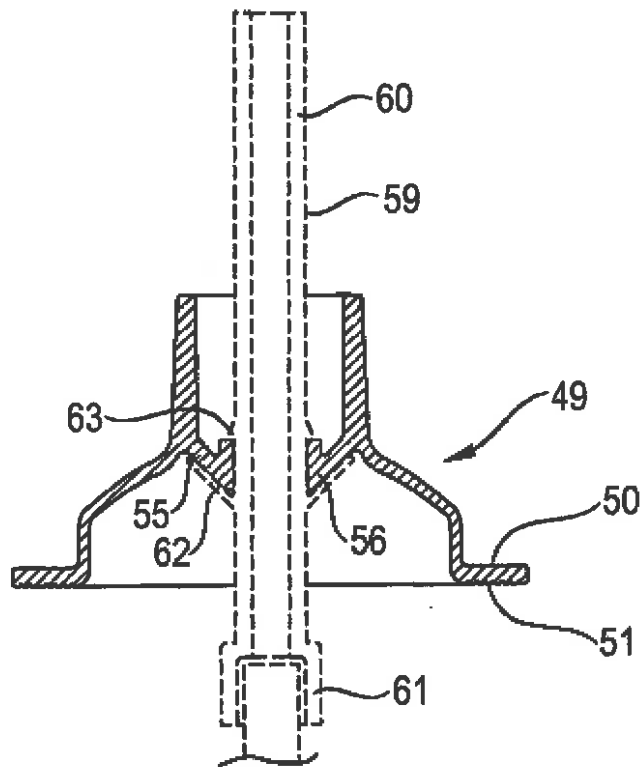


Fig. 13

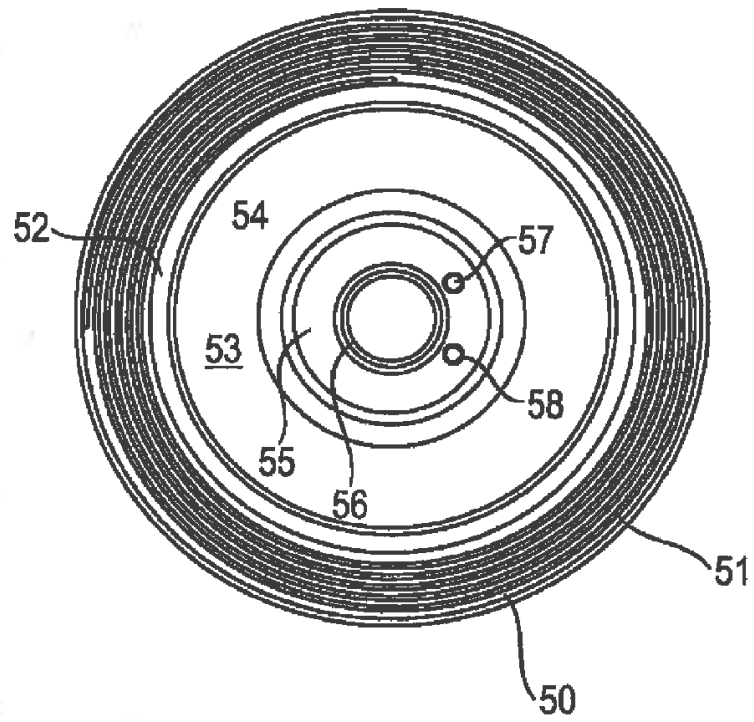


Fig. 16

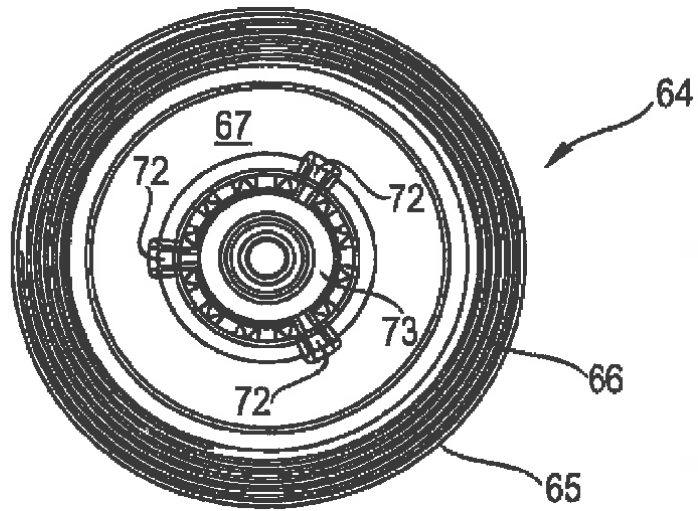


Fig. 15

