

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 073**

51 Int. Cl.:
B65D 47/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09745517 .4**
96 Fecha de presentación: **06.05.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2285703**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.02.2011**

54 Título: **Tapón tipo push-pull para un envase para bebidas**

30 Prioridad:
16.05.2008 DE 102008023904

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.05.2012

73 Titular/es:
**MAPA GmbH
Industriestrasse 21-25
27404 Zeven, DE**

72 Inventor/es:
**ITZEK, Eckard;
SEIDLER, Björn Frederik y
HOLSCHUMACHER, Ralf**

74 Agente/Representante:
Roeb Díaz-Álvarez, María

ES 2 381 073 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

Tapón tipo push-pull para un envase para bebidas

5 La invención se refiere a un tapón tipo push-pull para un envase para bebidas, particularmente para una botella o un vaso. Un tapón tipo push-pull presenta una boquilla accesible desde el exterior, que está dispuesta de forma axialmente desplazable sobre un elemento de cuerpo unido con la botella o con el vaso, y que se puede mover particularmente con los dientes hacia un lado y hacia otro entre una posición abierta y una cerrada. Generalmente el tapón se cierra introduciendo la boquilla (empujar, del inglés push) y se abre extrayendo la boquilla (tirar, del inglés pull). Este tipo de tapones tipo push-pull se caracterizan porque no se utilizan generalmente las manos para la apertura y el cierre del tapón. Por ello se encuentran muy extendidos en el campo de los deportes, por ejemplo en botellas para el ciclismo. Sin embargo, debido a su manejo sencillo, los tapones tipo push-pull son también muy adecuados para muchas otras actividades de tiempo libre y particularmente para niños.

15 Por el documento DE19937754A1 se conoce un tapón tipo push-pull con un elemento de cuerpo que se puede situar sobre una botella. En un orificio de paso del elemento de cuerpo está dispuesta una boquilla axialmente desplazable con un orificio de paso, que se cierra mediante un pivote en una primera posición inferior con respecto a la botella puesta en pie. El pivote está unido de forma fija con el elemento de cuerpo. En una segunda posición superior de la boquilla, el pivote deja libre el orificio de paso de la boquilla, de tal forma que puede fluir una bebida hacia afuera. La boquilla presenta una brida que sobresale radialmente, en la que están conformados dos resaltos. Éstos actúan junto con dos nervios elásticos, que están conformados en el elemento de cuerpo, de tal forma que la boquilla encaja en su posición cerrada y sólo se puede extraer con los dientes al apretar los dos nervios elásticos, para abrir el tapón.

25 Por el documento US5,651,471 se conoce otro tapón tipo push-pull para una botella. Este tapón conocido presenta un pivote unido con un elemento de cuerpo formando una única pieza, que penetra desde abajo en una boquilla axialmente desplazable y que cierra un orificio para beber dispuesto en el extremo superior de la boquilla, cuando la boquilla se encuentra en una posición inferior. La boquilla discurre a través de un orificio de paso del elemento de cuerpo y presenta en el extremo inferior de la boquilla unos resaltos orientados hacia el exterior, que sujetan por detrás al orificio de paso e impiden que la boquilla se escape del elemento de cuerpo.

35 Por el documento US6,874,664B1 se conoce otro tapón tipo push-pull para una botella, en donde en el elemento de cuerpo está conformada una sección tubular que sobresale hacia arriba, sobre la que está colocada una boquilla de forma axialmente desplazable, de tal forma que ésta rodea a la sección tubular. Para ello están conformadas unas lengüetas giratorias en el exterior de la sección tubular, que actúan conjuntamente con otras lengüetas giratorias, que están conformadas en la cara interior de la boquilla. Al colocar la boquilla sobre la sección tubular durante el montaje del tapón, las lengüetas se abaten correspondientemente y deslizan unas encima de las otras. De este modo las lengüetas forman un tope, que impide la extracción de la boquilla de la sección tubular.

40 Por el documento US6,286,733B1 se conoce un tapón tipo push-pull que también presenta una sección tubular de elemento de cuerpo y una boquilla axialmente desplazable que la rodea. Una caperuza de protección mantiene la boquilla en la posición cerrada, cuando ésta se encuentra situada sobre el tapón. Una apertura de la boquilla por el extremo superior se cierra mediante un pivote, que está unido de forma fija con el elemento de cuerpo.

45 Por el documento US2006/0255036A1 se conoce una botella con un elemento de cuerpo enroscable con tapón tipo push-pull. Una caperuza de protección giratoria de dos piezas se puede cerrar mediante el tapón tipo push-pull. Una boquilla axialmente desplazable está introducida en una sección tubular del elemento de cuerpo. Cerca del extremo inferior de la boquilla está dispuesta una brida circular que impide una extracción completa de la boquilla.

50 Por el documento FR2731680A1 se conoce un tapón tipo push-pull de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Partiendo de ello, el objeto de la invención es el de poner a disposición un tapón tipo push-pull mejorado, que sea especialmente sencillo de limpiar, impida una extracción no deseada y completa de la boquilla, y se pueda fabricar de forma económica.

Este objetivo se resuelve mediante el tapón tipo push-pull para una botella con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes recogidas a continuación se indican conformaciones ventajosas.

60 El tapón tipo push-pull dispone de:

- un elemento de cuerpo, que presenta un orificio de paso y un dispositivo de fijación, mediante el cual se puede unir

de forma hermética y liberable con un orificio del envase para bebidas,

- 5 - una boquilla, que se puede introducir de forma axialmente desplazable en el orificio de paso del elemento de cuerpo y que presenta al menos una sección de enclavamiento, que puede sujetar por detrás al orificio de paso del elemento de cuerpo, y está caracterizado por
- un elemento de enclavamiento que se puede fijar de forma liberable en la cara interior del elemento de cuerpo enfrentada al envase para bebidas,
- 10 - en donde el elemento de enclavamiento está dispuesto de tal forma que la sección de enclavamiento de la boquilla no puede adoptar ninguna posición en la que no sujete por detrás al orificio de paso del elemento de cuerpo, cuando la boquilla está introducida en el orificio de paso y el elemento de enclavamiento está fijado a la cara interior del elemento de cuerpo,
- 15 - la al menos una sección de enclavamiento es un talón de retención (44) que está conformado en la cara exterior de la boquilla (40) y en su extremo inferior, y
- la boquilla (40) presenta un orificio de paso (48) para una bebida, y el elemento de enclavamiento (80) penetra al menos parcialmente en el orificio de paso (48) de la boquilla (40), cuando la boquilla (40) se encuentra introducida en el orificio de paso (18) del elemento de cuerpo (10) y el elemento de enclavamiento (80) está fijado en la cara interior del elemento de cuerpo (10).

25 El elemento de cuerpo puede ser, por ejemplo, una caperuza o una tapa, que cierra un envase para bebidas. Como dispositivo de fijación puede presentar, por ejemplo, un roscado interior, que se puede enroscar en un roscado exterior del envase para bebidas, una brida, que se presiona mediante un anillo racor en un borde de apertura del envase para bebidas, o una sección elástica de forma anular, que envuelve al borde de apertura del envase para bebidas apretándolo, como si se tratara de un tapón de encajar a presión elástica. El elemento de cuerpo o el borde de apertura del envase para bebidas pueden estar provistos de una junta independiente. El elemento de cuerpo presenta una cara interior, que está orientada hacia el envase para bebidas en el estado unido con el envase para bebidas, y una cara exterior apartada del envase para bebidas. El envase para bebidas es particularmente una botella o un vaso, particularmente en una realización adaptada a las necesidades de los niños.

35 La boquilla puede ser sustancialmente de forma tubular y presentar un reborde circular en el extremo superior, que facilita el agarre de la boquilla con los dientes. Preferentemente, la boquilla está fabricada de un material comparativamente blando, particularmente un elastómero termoplástico comparativamente blando. Comparativamente blando significa particularmente blando en comparación con el material del elemento de cuerpo y/o del elemento de enclavamiento. Esto puede facilitar una hermetización eficaz y al mismo tiempo proporcionar una sensación agradable al beber.

40 Para componer el tapón tipo push-pull, en una primera fase se introduce la boquilla en el elemento de cuerpo, preferentemente desde su cara exterior. Para ello se introduce la al menos una sección de enclavamiento a través del orificio de paso del elemento de cuerpo. La al menos una sección de enclavamiento puede formar un tope, que actúa conjuntamente con la cara interior del elemento de cuerpo, cuando la boquilla se desliza en dirección hacia la cara exterior del elemento de cuerpo. La sección de enclavamiento puede ser elástica y llegar automáticamente a su posición en la que sujeta al orificio de paso por detrás, después de haber sido introducida a través del orificio de paso del elemento de cuerpo. De este modo se logra un encaje automático de la boquilla en el elemento de cuerpo independientemente del elemento de enclavamiento, lo que simplifica la composición del tapón. Particularmente se impide una extracción de la boquilla durante la introducción del elemento de enclavamiento.

50 En una segunda fase de montaje, se fija el elemento de enclavamiento a la cara interior del elemento de cuerpo. El elemento de enclavamiento fijado al elemento de cuerpo garantiza que la al menos una sección de enclavamiento no pueda llegar a una posición en la que no sujete por detrás al orificio de paso del elemento de cuerpo. Por ello, con el elemento de enclavamiento fijado es imposible extraer la boquilla en su totalidad del elemento de cuerpo. La boquilla está anclada en unión positiva. De este modo se impide una pérdida de la boquilla durante el uso con la misma seguridad que un derrame no deseado de líquido, así como cualquier peligro provocado por la posibilidad de tragar en determinadas circunstancias la boquilla al beber.

55 En el estado compuesto del tapón tipo push-pull, la al menos una sección de enclavamiento puede estar en contacto con el elemento de enclavamiento y ser sujeta por éste en una posición determinada que sujeta al orificio de paso por detrás, pero también puede estar dispuesta a una distancia de separación del elemento de enclavamiento, y de este modo tan sólo impedir un desplazamiento mayor que una medida determinada de la al menos una sección de enclavamiento desde una posición que sujeta por detrás al orificio de paso. Particularmente, entre la boquilla con sección de enclavamiento y el elemento de enclavamiento puede estar prevista una distancia de separación, a

través de la cual pueda fluir el líquido con el tapón abierto.

Para limpiar el tapón tipo push-pull éste se puede desmontar de una forma muy sencilla. Para ello se separa en primer lugar el elemento de cuerpo del envase para bebidas, de tal forma que el elemento de enclavamiento sea fácilmente accesible por la cara interior del elemento de cuerpo. A continuación se suelta el elemento de enclavamiento del elemento de cuerpo. Finalmente se puede extraer la boquilla del elemento de cuerpo, para lo que, en su caso, se puede agarrar la al menos una sección de enclavamiento desde la cara interior del elemento de cuerpo y desplazarla a una posición que no sujeta por detrás al orificio de paso. Los tres componentes del tapón separables entre sí de este modo con pocas manipulaciones se pueden limpiar ahora muy fácilmente, teniendo fácil acceso a particularmente las superficies de apoyo y de deslizamiento y en su caso las juntas sobre las que se apoyan los componentes individuales en el estado montado. En estos puntos se acumulan preferentemente restos de la bebida así como otras impurezas. Debido a su forma comparativamente sencilla, los componentes individuales se pueden fabricar además de una forma sencilla y económica.

Básicamente, la fijación del elemento de enclavamiento en el elemento de cuerpo se puede realizar de cualquier forma, por ejemplo, mediante atornillado, encaje o mediante una fijación de sujeción en unión positiva. En una conformación de la invención, la fijación se proporciona mediante al menos dos secciones de fijación en el elemento de enclavamiento, que discurren en un plano dispuesto perpendicularmente con respecto a un eje longitudinal del elemento de enclavamiento y que se pueden anclar en el elemento de cuerpo en unas entalladuras correspondientes al girar el elemento de enclavamiento con respecto al elemento de cuerpo. De este modo se puede fijar de una forma especialmente sencilla con una única manipulación el elemento de enclavamiento al elemento de cuerpo como en un cierre por bayoneta. El elemento de cierre puede presentar una forma simétrica con respecto al eje longitudinal con secciones de fijación opuestas entre sí. El elemento de enclavamiento puede presentar una sección de agarre, que facilite un agarre y giro del elemento de enclavamiento. La sección de agarre puede ser, por ejemplo, una sección en forma de disco, dispuesta en el plano del eje longitudinal en el extremo inferior alejado de las secciones de fijación del elemento de enclavamiento. Las indicaciones relativas de dirección o de lugar tales como arriba, abajo, etc. se refieren ahora y a continuación siempre a un tapón dispuesto en un envase para bebidas situado de pie.

De acuerdo con la invención, la al menos una sección de enclavamiento es un talón de retención, que está conformada en la cara exterior de la boquilla y en su extremo inferior. De este modo se puede introducir la boquilla fácilmente en el orificio de paso del elemento de cuerpo y encaja automáticamente.

De acuerdo con la invención, la boquilla presenta un orificio de paso para una bebida y el elemento de enclavamiento penetra al menos parcialmente en el orificio de paso de la boquilla, cuando se introduce la boquilla en el orificio de paso del elemento de cuerpo y el elemento de enclavamiento está fijado en la cara interior del elemento de cuerpo. De este modo se puede lograr de una forma sencilla la deseada limitación de la movilidad de la al menos una sección de enclavamiento con respecto a la parte del elemento de enclavamiento que penetra en el orificio de paso de la boquilla.

En una conformación, la boquilla es sustancialmente cilíndrica, y en el elemento de cuerpo o en la boquilla está dispuesta una junta, que provoca una hermetización entre el elemento de cuerpo y la boquilla independientemente de la posición de la boquilla introducida en el elemento de cuerpo. La junta puede ser por ejemplo un anillo en O. Esta junta no tiene nada que ver con la apertura y cierre de un orificio para beber y hace que, independientemente de la posición de la boquilla, no salga líquido entre el elemento de cuerpo y la boquilla incluso al desplazar la boquilla.

En una conformación, el elemento de enclavamiento presenta una sección de cierre, que libera el orificio de paso de la boquilla en una primera posición de la boquilla introducida en el orificio de paso del elemento de cuerpo, y lo cierra en una segunda posición de la boquilla introducida en el orificio de paso del elemento de cuerpo. De este modo se logra una conformación especialmente sencilla. Particularmente no es necesario prever además una sección de cierre unida de forma fija con el elemento de cuerpo. Preferentemente, la boquilla se puede deslizar a lo largo de una determinada sección longitudinal y se encuentra en una primera posición en el extremo superior de la sección longitudinal, en la segunda posición en el extremo inferior de la sección longitudinal. En la sección de cierre o en la sección de la boquilla que actúa conjuntamente con la sección de cierre puede estar dispuesta una junta, por ejemplo, un anillo en O.

En una conformación, la sección de cierre está conformada en un pivote del elemento de enclavamiento, que penetra desde abajo en el orificio de paso de la boquilla, cuando se introduce la boquilla en el orificio de paso del elemento de cuerpo y el elemento de enclavamiento está fijado en la cara interior del elemento de cuerpo. Mediante un pivote de este tipo, particularmente circular es posible de una forma sencilla un cierre múltiple de un orificio de paso particularmente circular en la boquilla. Preferentemente, la sección de cierre puede estar dispuesta en un

- 5 pivote, que presenta un engrosamiento en la zona de la sección de cierre. El pivote se puede expandir cónicamente hasta la sección de cierre, para lograr un centrado automático de la boquilla. La sección de cierre puede ser cilíndrica, pudiendo estar prevista una hermetización en la superficie de revestimiento. A través de fuerzas que actúan radialmente desde la sección de cierre sobre la boquilla se puede lograr un autoenclavamiento de la boquilla. Al mismo tiempo, el pivote puede hacer posible de una forma sencilla la limitación deseada de la capacidad de desplazamiento de la al menos una sección de enclavamiento.
- 10 En una conformación, la sección de cierre está conformada en el extremo superior del pivote y cierra aproximadamente a ras con el extremo superior de la boquilla, cuando la boquilla se encuentra en su segunda posición. De este modo se logra un cierre fiable del orificio y al mismo tiempo se impide el ensuciamiento del orificio de paso en el estado cerrado.
- 15 En una conformación, el orificio de paso de la boquilla presenta un diámetro, que en el extremo superior de la boquilla se corresponde con el diámetro del pivote del extremo superior y que se expande hacia abajo. El ensanchamiento puede ser continuo, aunque se prefiere una trayectoria escalonada. En cambio, el pivote puede presentar un diámetro uniforme, particularmente en una sección superior. De este modo, con el cierre abierto en una primera posición de la boquilla es posible un paso del líquido entre el pivote y la boquilla, y ambos componentes presentan una forma sencilla.
- 20 En una conformación, la sección de cierre está dispuesta a una distancia de separación del extremo superior de la boquilla, cuando la boquilla se encuentra en su segunda posición. Esta disposición tiene la ventaja, de que la sección de cierre y la sección de la boquilla que actúa conjuntamente con la sección de cierre son menos susceptibles frente a deformaciones provocadas particularmente al masticar la boquilla. De este modo el efecto de hermetización se ve menos afectado por la aparición habitual de desgaste. En una conformación, la sección de cierre está dispuesta en el extremo inferior del pivote.
- 25 En una conformación, la sección de cierre está dispuesta por debajo del orificio de paso del elemento de cuerpo. Cuando la boquilla se encuentra en su segunda posición, la sección de la boquilla que actúa conjuntamente con la sección de cierre se encuentra de este modo en el interior del envase para bebidas. Ahí, la cara exterior de la boquilla está sometida a la presión interior en el envase para bebidas. De este modo se puede lograr un efecto mejorado de hermetización en bebidas carbonatadas y con una mayor presión interior. Esto es particularmente válido para una boquilla comparativamente fácilmente deformable.
- 30 En una conformación están previstas dos secciones de cierre separadas entre sí. De este modo se logra un efecto de hermetización especialmente seguro del tapón. Incluso cuando está dañada una de las dos secciones de cierre o una sección de la boquilla que actúa conjuntamente con esta sección de cierre, se conserva el efecto de hermetización. Además de ello es posible situar la sección de cierre superior en la zona del extremo superior de la boquilla. En contraposición a una única sección de cierre a una distancia de separación del extremo superior del pivote o de la boquilla en su segunda posición, se logra de este modo evitar el escape de líquido desde una zona del orificio de paso en la boquilla por encima de la sección de cierre dispuesta abajo.
- 35 En una conformación, la primera sección de cierre está conformada en el extremo superior del pivote y la segunda sección de cierre por debajo de la misma en el pivote, en donde el diámetro del pivote se corresponde en la zona de la segunda sección de cierre aproximadamente con el diámetro de la boquilla en esta zona, cuando la boquilla se encuentra en su segunda posición. El pivote con las secciones de cierre puede presentar una forma escalonada. De este modo es posible una conformación sencilla con dos mecanismos de cierre dispuestos uno encima del otro.
- 40 En una conformación, la boquilla está dispuesta de forma inclinada con respecto a un eje longitudinal del elemento de cuerpo y del envase para bebidas en un estado introducido en el orificio de paso del elemento de cuerpo. De este modo se encuentra una forma especialmente ergonómica, que puede facilitar particularmente un vaciado completo del envase para bebidas. El tapón se puede combinar con un envase para bebidas habitual con abertura horizontal. El ángulo de inclinación de la boquilla toma un valor preferentemente de aproximadamente 45 grados.
- 45 En una conformación está prevista una tapa giratoria, que recubre la boquilla en el estado cerrado de la tapa. La tapa puede proteger a la boquilla frente a suciedad y daños, particularmente durante el transporte. La tapa se sujeta de forma giratoria en el elemento de cuerpo y por ello incluso en el estado abierto no se puede separar sin más del elemento de cuerpo. Por ello no se puede perder durante el uso tan fácilmente como una caperuzas tradicional de quita y pon.
- 50 En una conformación, la tapa giratoria está dispuesta de tal forma que en un estado cerrado impide un desplazamiento de la boquilla desde su segunda posición. De este modo, la tapa protege frente a una apertura indeseada del tapón, como consecuencia de, por ejemplo, agitaciones durante el transporte. Particularmente está
- 55
- 60

previsto que la tapa discurra en el estado cerrado directamente por encima de la boquilla. De este modo se garantiza además, que sólo se puede cerrar la tapa cuando previamente se haya cerrado el tapón en su totalidad. De este modo se puede evitar el transporte de un envase para bebidas abierto o parcialmente abierto.

5 En una conformación, la tapa giratoria presenta aproximadamente la forma de una sección de un casquete esférico, en donde el eje de giro discurre aproximadamente a través del punto central del casquete esférico. En este caso, la tapa gira de forma similar a la visera de un casco, aproximadamente en la superficie definida por el casquete esférico, y permanece siempre cerca del elemento de cuerpo. De este modo no molesta al beber y se daña con menos facilidad.

10 En una conformación, el elemento de cuerpo tiene aproximadamente forma de casquete semiesférico por encima del dispositivo de fijación y presenta en la zona del orificio de paso una concavidad para la boquilla. De este modo, la boquilla está protegida frente a daños y es fácilmente accesible. Particularmente, en conjunción con una disposición adecuada de la boquilla y con la tapa giratoria a modo de visera, el tapón presenta en esta conformación una forma especialmente ergonómica y armónica tanto con la tapa abierta como también cerrada.

15 En una conformación está previsto un envase para bebidas. El envase para bebidas puede estar adecuado al tapón tipo push-pull en lo que respecta a sus dimensiones así como a otras características.

20 Todas las conformaciones que afectan a la disposición y conformación de la sección de cierre o de las secciones de cierre, así como las conformaciones con una tapa giratoria y/o con una boquilla dispuesta de forma inclinada no sólo son especialmente ventajosas en combinación con el tapón tipo push-pull conformado en tres piezas de acuerdo con la invención, sino que alternativamente también se pueden combinar de forma análoga con un tapón tipo push-pull tradicional. Para ello, el o los elementos de cierre no están dispuestos en un elemento de enclavamiento especial, sino que estarán unidos por lo general de forma fija con el elemento de cuerpo. Un tapón tipo push-pull de este tipo tiene un elemento de cuerpo con un dispositivo de fijación, con el que se puede unir de forma hermética y liberable con el orificio del envase para bebidas, así como una boquilla, que está dispuesta de forma axialmente desplazable en el elemento de cuerpo. Tal y como se conoce del estado de la técnica, el elemento de cuerpo puede presentar o bien un orificio de paso, en el que se encuentra introducida la boquilla, o una sección tubular, cuya cara exterior es envuelta por la boquilla.

25 A continuación se describe más detalladamente la invención en base a los ejemplos de realización representados en las figuras.

35 Muestran:
fig. 1: un primer ejemplo de realización de un tapón tipo push-pull de acuerdo con la invención con boquilla inclinada y tapa giratoria en una representación de sección;

40 fig. 2: una representación de la sección a lo largo del plano identificado mediante A-A en la fig. 1;

fig. 3: una representación en sección a través del elemento de enclavamiento a lo largo del plano identificado mediante B en la fig. 2;

45 fig. 4: otro ejemplo de realización de un tapón tipo push-pull de acuerdo con la invención en el estado compuesto, en una representación de sección;

fig. 5: otra representación de sección del tapón de la fig. 4 durante la composición;

fig. 6: una vista en perspectiva de una botella de acuerdo con la invención con tapón tipo push-pull.

50 El tapón tipo push-pull representado en las figuras 1 a 3 en el estado compuesto y cerrado se compone de un elemento de cuerpo 10, una boquilla 40 y un elemento de enclavamiento 80. Además, presenta una tapa giratoria 100.

55 El elemento de cuerpo 10 presenta en su extremo inferior un dispositivo de fijación en forma de un roscado interior 12, que está unido con un roscado exterior 112 en la abertura de una botella 110. Una brida 14 circular orientada hacia el interior en el elemento de cuerpo 10 se presiona contra el borde superior de la botella 110 al enroscar el elemento de cuerpo 10 sobre la botella 110, para lograr una hermetización. Por encima del roscado interior 12, el elemento de cuerpo 10 presenta sustancialmente la forma de un casquete semiesférico, cuya cara interior está orientada hacia la botella 110. El elemento de cuerpo presenta una concavidad 16 alrededor de la boquilla 40, cuya forma describe también la sección de un casquete esférico de mayor diámetro. En el centro de la concavidad 16, el elemento de cuerpo 10 dispone de un orificio de paso 18, en el que se encuentra introducida la boquilla 40. El orificio de paso 18 y la boquilla 40 están dispuestos de forma inclinada en un ángulo de aproximadamente 45 grados con

respecto al eje longitudinal 114 indicado de la botella 110 o del elemento de cuerpo 10. Alrededor del orificio de paso 18 se sitúa por el exterior de la concavidad 16 una sección 20 tubular del elemento de cuerpo 10. Cerca del extremo superior de la sección 20 tubular, se encuentra una junta 22 en el diámetro interior, que hermetiza el hueco entre la boquilla 40 y el orificio de paso 18.

5 La boquilla es sustancialmente cilíndrica circular y presenta en el extremo superior un reborde 42 por el exterior, que facilita el agarre de la boquilla 40 con los dientes. En el perímetro exterior del extremo inferior de la boquilla están conformadas dos secciones de enclavamiento opuestas entre sí a modo de talones de retención 44. Los talones de retención 44 sujetan por detrás al orificio de paso 18 y forman un tope, que al extraer la boquilla 40 de la segunda posición representada, en la que el tapón se encuentra cerrado, actúa conjuntamente en una primera posición, en la que el tapón está abierto, con la cara interior del elemento de cuerpo 10. Cada uno de los talones de retención 44 presenta en el extremo inferior un bisel 46, de tal forma que son presionados hacia el interior al introducir la boquilla 40 en el orificio de paso 18 del elemento de cuerpo 10, haciendo posible una inserción sencilla de la boquilla 40.

15 La boquilla 40 presenta un orificio de paso 48, cuyo diámetro es constante a lo largo de la sección inferior de la boquilla, y que se estrecha a un diámetro menor en el extremo superior de la boquilla mediante la conformación de un escalón 50 cónico.

20 El elemento de enclavamiento 80 que se puede reconocer de la mejor forma en la figura 2 presenta un pivote, que encaja desde abajo en la boquilla 40. El pivote dispone de una sección superior 82 de diámetro uniforme, cuyo extremo superior cierra a ras con el borde superior de la boquilla 40, cuando la boquilla 40 se encuentra en su segunda posición, tal y como está representado. El pivote se expande cónicamente a un diámetro mayor en el extremo inferior de la sección superior 82, que permanece aproximadamente constante a lo largo de una sección inferior 84 más corta del pivote y que se extiende hacia abajo aproximadamente hasta el extremo inferior de la boquilla 40, cuando la boquilla 40 se encuentra en su segunda posición. El diámetro de la sección superior 82 del pivote se corresponde con el diámetro interior del orificio de paso 48 de la boquilla 40 en su extremo superior. Ahí forma el extremo superior de la sección superior 82 del pivote una primera sección de cierre. El diámetro de la sección inferior 84 del pivote se corresponde con el diámetro interior del orificio de paso 48 de la boquilla 40 en su extremo inferior. Ahí forma la sección inferior 84 del pivote una segunda sección de cierre, que está dispuesta a una distancia de separación del extremo superior de la boquilla 40. La sección inferior 84 del pivote también puede presentar una forma ligeramente cónica o estar provista de una sección superficial en forma de cuarto de esfera, para lograr un efecto óptimo de hermetización con respecto a la cara interior de la boquilla 40.

35 Entre el orificio de paso 48 de la boquilla 40 y la sección superior 82 del pivote se encuentra una ranura anular 52, a través de la cual puede fluir el líquido hacia el exterior de la botella 110, cuando la boquilla se encuentra en una segunda posición axial desplazada hacia arriba, que no está representada en las figuras. La ranura anular 52 está dimensionada de tal forma que los talones de retención 44 de la boquilla 40 no pueden llegar a una posición en la que dejen de sujetar por detrás al orificio de paso 18 en el elemento de cuerpo 10, en tanto el elemento de enclavamiento 80 esté fijado al elemento de cuerpo 10 y la boquilla se encuentra introducida en el orificio de paso 18. De este modo se hace imposible una extracción completa de la boquilla 40 del elemento de cuerpo 10 en el estado compuesto del tapón.

45 Por debajo de la sección inferior 84 del pivote se encuentra una brida 88 en forma de disco orientada hacia el exterior, que forma un tope para el extremo inferior de la boquilla 40 y que limita la movilidad de la boquilla 40 hacia abajo. A continuación de la brida 88, por la parte inferior, se sitúa una sección de agarre 86 en forma de disco, a la que se puede agarrar fácilmente el elemento de enclavamiento 80 y girar con respecto al elemento de cuerpo 10. La sección de agarre 86 discurre en dirección del eje longitudinal del pivote y de este modo perpendicular con respecto a la brida 88.

50 A una distancia de separación del pivote y paralelo al mismo, el elemento de enclavamiento 80 presenta dos nervios 90 enfrentados y separados entre sí, unidos con el pivote a través de la brida 88 y la sección de agarre 86, que están doblados de acuerdo con la boquilla 40 cilíndrica y desembocan en sus extremos superiores en dos secciones de fijación 92 planas, que están dispuestas en un plano perpendicular al eje longitudinal del pivote. Las secciones de fijación 92 actúan con dos asientos 54 correspondientes en el elemento de cuerpo 10, de tal forma que el elemento de enclavamiento 80 se puede fijar al elemento de cuerpo 10 mediante un sencillo movimiento de giro.

En la representación en sección de la figura 3, que muestra una sección a lo largo del plano B de la figura 2 sólo a través del elemento de enclavamiento 80, son fácilmente reconocibles los nervios 90 doblados y la sección 82 superior del pivote.

60 La tapa giratoria 100 tiene sustancialmente la forma de una sección de un casquete esférico. El diámetro del casquete esférico se corresponde aproximadamente con el diámetro del casquete esférico dispuesto de forma

concéntrica que describe al elemento de cuerpo 10. El eje de giro de la tapa 100 discurre aproximadamente a través del centro de los dos casquetes esféricos, de tal forma que la tapa 100 sigue el contorno del elemento de cuerpo 10 durante su giro. En la representación de la sección de la figura 1, la tapa 100 se extiende en un ángulo de aproximadamente 90 grados, en donde en el estado cerrado mostrado recubre la concavidad 16 en su totalidad. En los bordes de la concavidad 16, la tapa 100 se apoya contra la cara exterior del elemento de cuerpo 10. La tapa 100 discurre directamente por encima del extremo superior de la boquilla 40 o a una distancia mínima de separación de la misma, cuando la boquilla 40 se encuentra en su segunda posición inferior y cerrada. De este modo, la tapa 100 sólo se puede cerrar cuando la boquilla se encuentra en su posición de cierre. Además, la tapa 200 cerrada impide un deslizamiento de la boquilla y de este modo una apertura no deseada del tapón. Cuando la tapa 100 se encuentra en la posición totalmente abierta (no mostrada en las figuras), se apoya directamente contra la cara exterior del elemento de cuerpo 10 y deja libre la concavidad 16 en su totalidad.

Para la descripción de los otros ejemplos de realización se emplearán los mismos símbolos de referencia que en el primer ejemplo de realización, en tanto las piezas identificadas se corresponden en su forma o función.

En las figuras 4 y 5 se representa un segundo ejemplo de realización de un tapón tipo push-pull. El elemento de cuerpo 10 presenta como dispositivo de fijación una brida de fijación 30 circular, que se puede sujetar a presión mediante un anillo de racor sobre un borde de abertura de un envase para bebidas. Partiendo de la brida de fijación 30, el elemento de cuerpo 10 se transforma mediante una línea curvada en una sección 20 tubular, que en su interior presenta un orificio de paso 18 para la recepción de una boquilla 40. La boquilla 40 está hecha, al igual que la boquilla del primer ejemplo de realización, de un plástico comparativamente blando, particularmente de un elastómero termoplástico. La boquilla 40 presenta un reborde 42 alrededor del borde superior. La boquilla 40 dispone de un orificio de paso 48 cuyo diámetro aumenta continuamente desde arriba hacia abajo. En el exterior del extremo inferior, la boquilla 48 presenta dos talones de retención 44 opuestos entre sí, que sujetan por detrás al orificio de paso 18 en el elemento de cuerpo 10 en el estado no deformado de la boquilla 40, tal y como representa la figura 4.

El elemento de cuerpo 10 presenta en la cara interior dos asientos 54 opuestos entre sí, en los que se sujetan dos secciones de fijación 92 de un elemento de enclavamiento 80. Las secciones de fijación 92 están unidas con una sección de agarre 88 a través de un nervio 90 cada una, y con un pivote 94 dispuesto a lo largo del eje longitudinal del elemento de enclavamiento 80. El pivote 94 es hueco por el interior, abierto por el extremo inferior y cerrado por el extremo superior, donde cierra a ras con la boquilla 40 mediante una sección 96 en forma de disco. El pivote 94 es cónico en la boquilla 40 en correspondencia con el orificio de paso 48, de tal forma que entra en contacto con la boquilla 40 con toda su superficie de revestimiento, cuando ésta se encuentra en la posición inferior, cerrada.

La figura 5 representa la composición del tapón tipo push-pull. En una primera fase, se introduce la boquilla 40 desde arriba en el orificio de paso 18 del elemento de cuerpo 10, presionándose entre sí los talones de retención 44. En la figura 5 se muestra este estado de la boquilla. La boquilla 40 se introduce a continuación todo lo posible en el elemento de cuerpo 10, con lo que los talones de retención 44 se doblan de nuevo hacia atrás al estado no deformado y sujetan por detrás al orificio de paso 18 del elemento de cuerpo. Este estado está representado parcialmente en la figura 5 mediante líneas discontinuas. A continuación se introduce en una segunda fase el elemento de enclavamiento 80 desde abajo junto con el pivote 94 en el orificio de paso 48 de la boquilla, tal y como se muestra en la figura 5. A continuación se desliza el elemento de enclavamiento 80 aún más hacia arriba y se ancla con sus secciones de fijación 92 en los asientos 54 correspondientes en el elemento de cuerpo realizando un movimiento de giro. Se obtiene el estado compuesto del tapón mostrado en la figura 4.

En la vista en perspectiva de la figura 6 se muestra otro ejemplo de realización que coincide en su mayor parte con el primer ejemplo de realización de las figuras 1 a 3. Se puede observar con claridad el elemento de cuerpo 10 de forma semiesférica con la concavidad 16 y la boquilla 40 dispuesta en el centro de la concavidad 16. El elemento de cuerpo 10 está situado sobre una botella 110. Cerca del borde inferior de la sección en forma semiesférica del elemento de cuerpo 10 está conformado a ambos lados del elemento de cuerpo 10 un pivote articulado 24 corto, sobre el que se encuentra dispuesta de forma giratoria la tapa 100 con una abertura correspondiente. En el estado abierto mostrado de la tapa 100, ésta está dispuesta apoyándose de forma ajustada sobre la cara superior del elemento de cuerpo 10, en donde la concavidad 16 que se encuentra en el otro lado del elemento de cuerpo 10 se encuentra libremente accesible en su totalidad. En cambio, en el estado cerrado, la tapa 100 está girada sobre la concavidad 16 y discurre cerca de su borde o se apoya sobre éste, de tal forma que la concavidad 16 y particularmente la boquilla 40 quedan protegidas frente a la suciedad. Además, la tapa 100 discurre de este modo directamente por encima del extremo superior de la boquilla 40, de tal forma que se evita de forma fiable una apertura por error del tapón, por ejemplo como consecuencia de vibraciones. Un anillo 26 circular por debajo del pivote articulado 24 sobresale ligeramente de la superficie de forma semiesférica del elemento de cuerpo 10 y forma a ambos lados un tope para la tapa giratoria 100.

En todos los ejemplos de realización, el elemento de cuerpo 10, la boquilla 40 y el elemento de enclavamiento 80 están fabricados en una única pieza de plástico, particularmente mediante un procedimiento de moldeo por inyección.

REIVINDICACIONES

1. Tapón tipo push-pull para un envase para bebidas con:
 - 5 - un elemento de cuerpo (10), que presenta un orificio de paso (18) y un dispositivo de fijación (12), mediante el cual se puede unir de forma hermética y liberable con un orificio del envase para bebidas (110),
 - una boquilla (40), que se puede introducir de forma axialmente desplazable en el orificio de paso (18) del elemento de cuerpo (10) y que presenta al menos una sección de enclavamiento (44), que puede sujetar por detrás al orificio de paso (18) del elemento de cuerpo (10), caracterizado por
 - 10 - un elemento de enclavamiento (80) que se puede fijar de forma liberable en la cara interior del elemento de cuerpo (10) enfrentada al envase para bebidas (110),
 - 15 - en donde el elemento de enclavamiento (80) está dispuesto de tal forma que la sección de enclavamiento (44) de la boquilla (40) no puede adoptar ninguna posición en la que no sujete por detrás al orificio de paso (18) del elemento de cuerpo (10), cuando la boquilla (40) está introducida en el orificio de paso (18) y el elemento de enclavamiento (80) está fijado a la cara interior del elemento de cuerpo (10),
 - 20 - la al menos una sección de enclavamiento es un talón de retención (44) que está conformado en la cara exterior de la boquilla (40) y en su extremo inferior, y
 - la boquilla (40) presenta un orificio de paso (48) para una bebida, y el elemento de enclavamiento (80) penetra al menos parcialmente en el orificio de paso (48) de la boquilla (40), cuando la boquilla (40) se encuentra introducida en el orificio de paso (18) del elemento de cuerpo (10) y el elemento de enclavamiento (80) está fijado en la cara interior del elemento de cuerpo (10).
 - 25
2. Tapón tipo push-pull según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de enclavamiento (80) presenta al menos dos secciones de fijación (92), que discurren en un plano dispuesto perpendicularmente con respecto a un eje longitudinal del elemento de enclavamiento (80), y que se pueden anclar al elemento de cuerpo (10) en unos asientos (54) correspondientes mediante giro del elemento de enclavamiento (80) con respecto al elemento de cuerpo (10).
- 30
3. Tapón tipo push-pull según una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque la boquilla (40) es sustancialmente cilíndrica y porque en el elemento de cuerpo (10) o en la boquilla (40) está dispuesta una junta (22) que ejerce una hermetización entre el elemento de cuerpo (10) y la boquilla (40) independientemente de la posición de la boquilla (40) introducida en el elemento de cuerpo (10).
- 35
4. Tapón tipo push-pull según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el elemento de enclavamiento (80) presenta una sección de cierre, que libera el orificio de paso de la boquilla (40) en una primera posición de la boquilla (40) introducida en el orificio de paso (18) del elemento de cuerpo (10), y la cierra en una segunda posición de la boquilla (40) introducida en el orificio de paso (18) del elemento de cuerpo (10).
- 40
5. Tapón tipo push-pull según la reivindicación 4, caracterizado porque la sección de cierre está conformada en un pivote (82, 84) del elemento de enclavamiento (80), que penetra desde abajo en el orificio de paso de la boquilla (40) cuando la boquilla (40) se encuentra introducida en el orificio de paso (18) del elemento de cuerpo (10) y el elemento de enclavamiento (80) está fijado a la cara interior del elemento de cuerpo (10).
- 45
6. Tapón tipo push-pull según la reivindicación 5, caracterizado porque la sección de cierre está conformada en el extremo superior del pivote (82, 84) y cierra a ras con el extremo superior de la boquilla (40), cuando la boquilla (40) se encuentra en su segunda posición.
- 50
7. Tapón tipo push-pull según la reivindicación 4 ó 5, caracterizado porque el orificio de paso (48) de la boquilla (40) presenta un diámetro que en el extremo superior de la boquilla (40) se corresponde con el diámetro del extremo superior del pivote (82, 84) y se expande hacia abajo.
- 55
8. Tapón tipo push-pull según una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque la sección de cierre está dispuesta a una distancia de separación del extremo superior de la boquilla (40), cuando la boquilla (40) se encuentra en su segunda posición.
- 60
9. Tapón tipo push-pull según la reivindicación 8, caracterizado porque la sección de cierre está dispuesta por debajo del orificio de paso (18) del elemento de cuerpo (10).

10. Tapón tipo push-pull según una de las reivindicaciones 4 a 9, caracterizado porque la sección de cierre está dispuesta en el extremo inferior del pivote (82, 84).
- 5 11. Tapón tipo push-pull según una de las reivindicaciones 4 a 10, caracterizado porque están previstas dos secciones de cierre separadas entre sí.
- 10 12. Tapón tipo push-pull según la reivindicación 11, caracterizado porque la primera sección de cierre está conformada en el extremo superior del pivote (82, 84), y la segunda sección de cierre por debajo de ésta en el pivote (82, 84), en donde el diámetro del pivote (82, 84) se corresponde aproximadamente con el diámetro de la boquilla (40) en la zona de la segunda sección de cierre, cuando la boquilla (40) se encuentra en su segunda posición.
- 15 13. Tapón tipo push-pull según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque la boquilla (40) está dispuesta de forma inclinada con respecto a un eje longitudinal del elemento de cuerpo (10) y del envase para bebidas (110) en el estado introducido en el orificio de paso (18) del elemento de cuerpo (10).
- 20 14. Tapón tipo push-pull según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque está prevista una tapa giratoria (100), que recubre la boquilla (40) en un estado cerrado de la tapa (100).
- 25 15. Tapón tipo push-pull según la reivindicación 14, caracterizado porque la tapa giratoria (100) está dispuesta de tal forma que en el estado cerrado impide un desplazamiento de la boquilla (40) para salir de su segunda posición.
- 30 16. Tapón tipo push-pull según la reivindicación 14 ó 15, caracterizado porque la tapa giratoria (100) presenta aproximadamente la forma de una sección de un casquete esférico, en donde el eje de giro discurre aproximadamente a través del punto central del casquete esférico.
17. Tapón tipo push-pull según una de las reivindicaciones 13 a 16, caracterizado porque el elemento de cuerpo (10) presenta una forma aproximadamente de casquete semiesférico por encima del dispositivo de fijación (12), y presenta una concavidad (16) en la zona del orificio de paso (18) para la boquilla (40).
18. Tapón tipo push-pull según una de las reivindicaciones 1 a 17, caracterizado porque se dispone de un envase para bebidas (110).

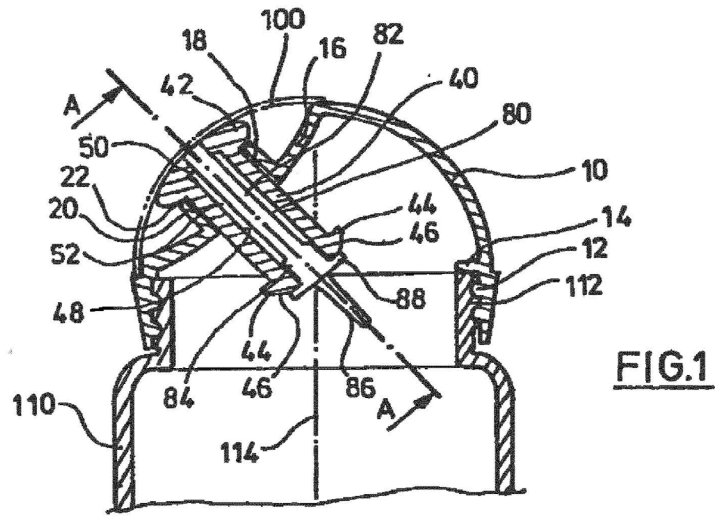


FIG.1

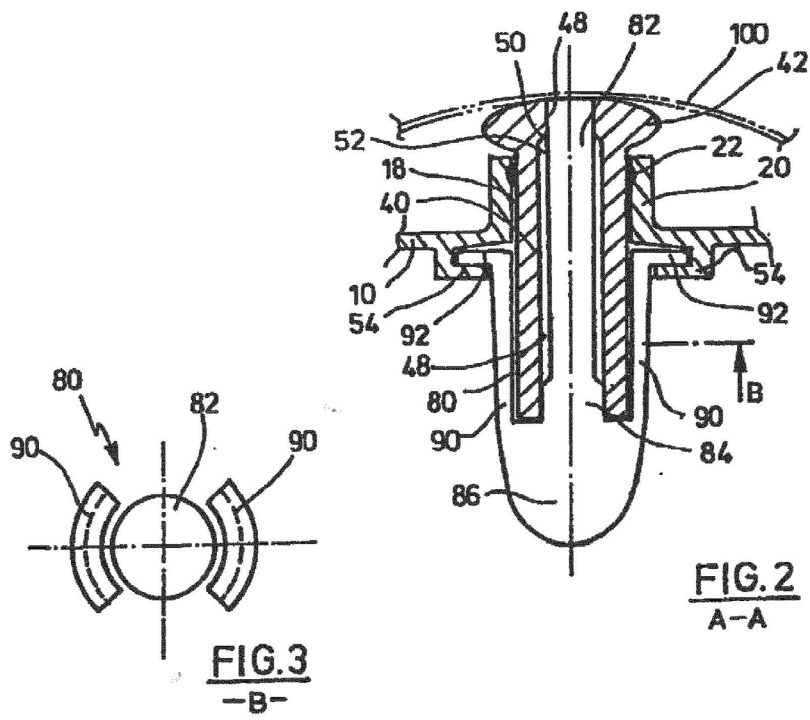


FIG.2
A-A

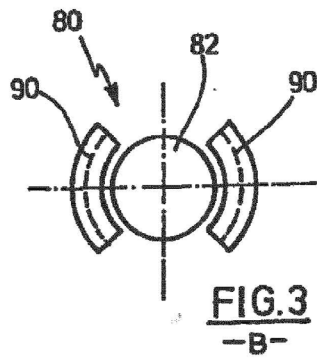


FIG.3
-B-

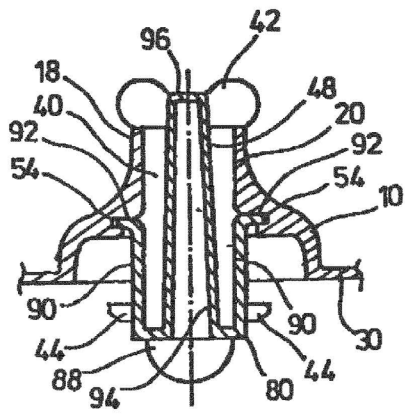


FIG. 4

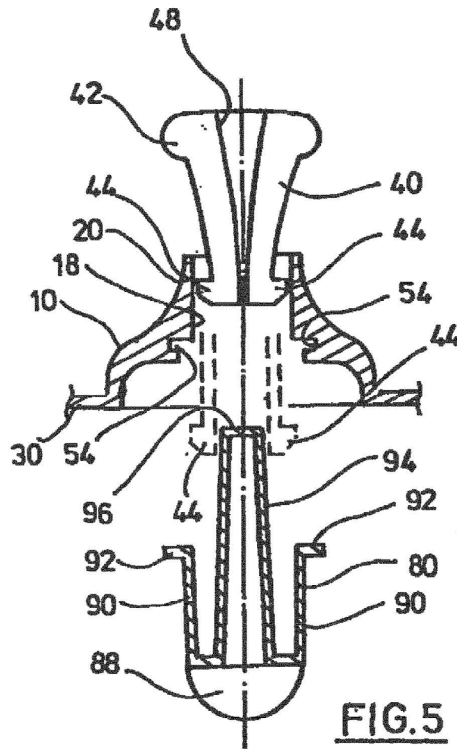


FIG. 5

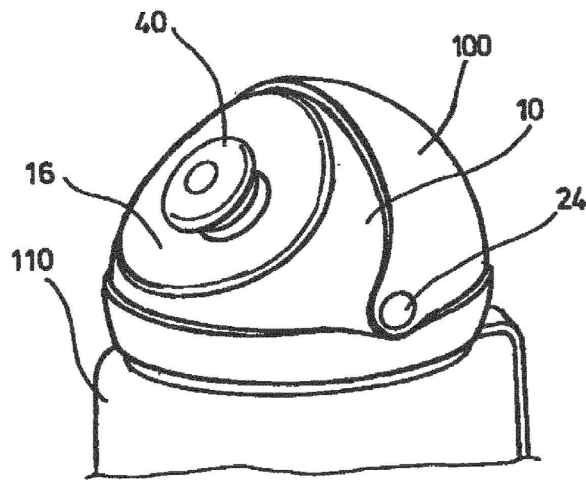


FIG. 6