



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 326 086**

51 Int. Cl.:  
**A45D 34/04** (2006.01)  
**A45D 40/26** (2006.01)  
**B65D 41/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05254266 .9**  
96 Fecha de presentación : **07.07.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1618809**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.01.2006**

54 Título: **Medio de fijación para dispensador cosmético.**

30 Prioridad: **20.07.2004 GB 0416248**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**30.09.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**30.09.2009**

73 Titular/es: **Unilever N.V.**  
**Weena 455**  
**3013 AL Rotterdam, NL**

72 Inventor/es: **Baines, Roger Anthony;**  
**Haigh, Paul;**  
**Pay, Paul Nicholas;**  
**Somers, Mark Geoffrey y**  
**Tavares da Silva, R. A.**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 326 086 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**

Medio de fijación para dispensador cosmético.

5 La presente invención se refiere a medios de fijación para un dispensador cosmético, y especialmente a mejoras en un dispensador de un fluido.

**Campo técnico**

10 En la presente descripción, el término fluido indica un material distinto de un gas, que es susceptible de fluir sin conservar su forma física, y por consiguiente excluye los sólidos firmes que conservan su forma cuando se someten a una presión suave. El término incluye los líquidos o cremas que pueden ser acuosos o anhidros, y los sólidos particulados susceptibles de fluir. En particular, la presente invención está dirigida a dispensadores de un líquido de viscosidad baja o intermedia.

15 Los fluidos son empleados ampliamente en muchas aplicaciones domésticas y de cuidado personal, tal como para la dispensación de formulaciones de lavado, aditivos de lavado o aclarado tales como blanqueadores y acondicionadores de tejidos, limpiadores y/o desinfectantes incluyendo los limpiadores de aseos, y cosméticos, artículos de tocador o medicamentos para la aplicación tópica de un sustancia activa al cuerpo humano o animal. Los dispensadores para  
20 fluidos cosméticos comprenden normalmente una botella que tiene una abertura a través de la cual fluyen los contenidos del dispensador hacia el exterior, bajo la gravedad o bajo una presión suave ejercida por agarre del dispensador, o son transportados hacia fuera por medio de un regulador de flujo. Una clase de dispensador empleada habitualmente, se denomina con frecuencia como de bola giratoria. En un dispensador de bola giratoria, un alojamiento define la  
25 abertura en cuyo interior asienta un rodillo o una bola giratoria, dimensionados de tal modo que en funcionamiento, existe un estrecho paso entre la bola o el rodillo y su alojamiento, que conecta el interior de la botella dispensadora con el exterior.

Sin embargo, se puede apreciar otros tipos y clases relacionadas de dispensadores de fluidos cosméticos que emplean reguladores de flujo distintos o relacionados.

**30 Antecedentes y Técnica anterior**

Los dispensadores de bola giratoria son muy populares para dispensar líquidos y, en una medida más limitada, para dispensar polvos, debido a que la bola o rodillo actúa como una forma eficiente de distribución del contenido del  
35 dispensador sobre la piel u otras superficies de aplicación. Sin embargo, el dispensador tiene una desventaja potencial. Si el cierre del dispensador no se aplica de forma apropiada y herméticamente, existe un riesgo de fuga del contenido hacia fuera del dispensador si éste cae sobre su lado, o si se trata de un dispensador conocido como invertido, lo que aquí significa que se trata de un dispensador en el que la abertura del dispensador, en su orientación normal de  
40 almacenamiento, está en la parte inferior del dispensador, o un dispensador derecho que se almacena con una orientación invertida con el fin de asegurar que se utiliza su contenido hasta la última gota. Se comprenderá que si el cierre no es hermético al fluido, entonces el contenido de fluido puede escapar. Esto es tanto antieconómico como sucio.

Normalmente, el cierre para los dispensadores de bola giratoria comprende un capuchón que se acopla sobre, y  
45 alrededor del, alojamiento para la bola o el rodillo. El capuchón tiene, ventajosamente, una pared lateral dimensionada y/o una pared interior que se extiende centralmente desde su extremo cerrado, que encaja con la bola o rodillo, y que empuja a este último hacia la superficie interior del alojamiento, cerrando el espacio de separación entre los dos, y realizando un acoplamiento hermético al fluido. Esto conlleva mover el capuchón hacia el dispensador, axialmente, durante la operación de fijación (y esto aquí se denomina a veces hacia abajo), y normalmente, para los dispensadores de bola móvil, esto se consigue mediante roscas de tornillo cooperantes sobre, respectivamente, la cara interior del  
50 capuchón y la cara exterior del alojamiento o botella. Con el fin de que resulte eficaz, se necesita al menos una vuelta completa de las roscas de tornillo alrededor del alojamiento o botella y del capuchón, ya que en otro caso, cuando se acopla el capuchón no aplica fuerzas axiales equilibradas alrededor del perímetro de la bola, y resulta posible la oscilación del capuchón sobre el alojamiento, de modo que existe un riesgo importante de fuga desde el dispensador. Sin embargo, si se emplean roscas de tornillo mayores de una sola vuelta, esto introduce también demasiadas dificultades potenciales. La mayor parte de los humanos son incapaces de girar un capuchón una vuelta completa alrededor de un alojamiento de dispensador, o en caso de que puedan hacerlo, la forma rotacional en el, o aproximándose en el, punto de 360 grados, es muy débil, mientras que es, en ese instante del procedimiento de acoplamiento del capuchón, cuando se necesita mayor fuerza para apretar el tornillo. Esto significa que el capuchón debe ser soltado de la mano, la mano del capuchón reorientada con relación al capuchón, y girado después adicionalmente. La botella/el  
60 alojamiento dispensador podría ser girado alternativamente con relación al capuchón, pero el problema es el mismo. Muchas personas son bastante perezosas o, en el mundo de hoy, actúan con precipitación para ahorrar tiempo frente a actividades que se consideran más importantes que asegurar un capuchón sobre una botella. En consecuencia, se mantiene el riesgo de que el consumidor no realice el giro del capuchón adecuadamente si el capuchón utiliza una rosca de tornillo. Además, se puede presentar también el problema inverso con cierres dotados de rosca de tornillo, principalmente un sobre-rosco, debido a que el borde de ataque de una rosca está normalmente achaflanado para  
65 ayudar al asentamiento de la rosca en su ranura. La sobre-rotación puede causar la distorsión del capuchón, junto con un riesgo consiguiente inmediato de cierre incompleto o de que el capuchón no sea asegurado apropiadamente en un cierre subsiguiente.

Dispensadores de bola giratoria que emplean una conexión de rosca de tornillo entre el capuchón y la botella, han sido descritos, por ejemplo, en los documentos GB2272186, GB2275024, US2968826, US6511243, WO 00/49908, y WO 00/64302. Tales dispensadores se encuentran normalmente disponibles comercialmente desde 2003, abarcando desde marcas a nivel mundial tales como Rexona™, Dove™ y Axe™, hasta marcas disponibles regionalmente o localmente, tales como marcas de etiqueta propia en supermercados. Los dispensadores previstos para su almacenamiento con orientación invertida se encuentran descritos en el documento US6511243 mencionado anteriormente, y están comercialmente disponibles bajo la marca Avon. Sin embargo, muchos dispensadores de bola giratoria existentes comercialmente en Junio de 2004, han sido susceptibles de permanecer con orientación tanto derecha como invertida, tales como los de las marcas globales mencionadas anteriormente y los de Amplex™. Todos estos emplean una rosca de tornillo para fijar el capuchón al cuerpo del dispensador.

Las roscas de tornillo no son el único medio contemplado anteriormente para fijar un capuchón a una botella o un tarro. Un sistema alternativo comprende lo que se conoce como sistema de bayoneta, el cual emplea una pluralidad de conjuntos de medios de enganche, comprendiendo cada conjunto una bayoneta que se gira en un rebaje de enclavamiento en una orejeta de acoplamiento. Un sistema de ese tipo se encuentra descrito en cada uno de los documentos US 4434903, US 4223795 y US 4059198, entre otros, para fijar un capuchón a botellas derechas, algunas veces en combinación con, o en el contexto de, cierres a prueba de niños. Los sistemas de bayoneta revelados en dichas descripciones de patente montan normalmente cada conjunto de bayoneta/orejeta simétricamente y con la misma separación axial desde las embocaduras respectivas del capuchón y la botella. Éstos pueden ser descritos como simples sistemas con múltiples entradas. Una disposición de bayonetas y orejetas de ese tipo significa que cualquier bayoneta puede ser acoplada con cualquier orejeta, lo que resulta aceptable si el capuchón es simétrico. Sin embargo, si el capuchón y la botella presentan un grado de asimetría, por ejemplo a partir de su forma, diseño, configuración u ornamentación, esta simple asimetría origina el riesgo de que un usuario vuelva a colocar el capuchón con una orientación incorrecta.

Aunque el problema de obtener un cierre hermético al fluido que impida el egreso de líquido por rotación del capuchón con relación a la botella, ha sido descrito en el contexto de un dispensador de bola giratoria, se comprenderá que se necesita un cierre hermético similar en caso de que se vaya a emplear un regulador de flujo alternativo.

Una posible complicación adicional consiste en que los diseñadores de dispensadores de cosméticos están buscando formas de diferenciar sus contenedores de los demás competidores. Esto ayuda al reconocimiento del producto y ayuda al usuario a elegir el mismo producto de nuevo si ha quedado satisfecho de su comportamiento. Una forma de conseguir una diferenciación en el embalaje consiste en crear una forma menos simétrica para el dispensador y una forma correspondiente para el capuchón. Con el fin de mantener la integridad de tal diseño, el capuchón necesita acoplarse al dispensador con una orientación única.

En consecuencia, sería deseable diseñar un medio de fijación de un capuchón a un dispensador para un fluido cosmético portátil, que evite uno o más de los riesgos o desventajas asociados a un medio convencional de montaje de rosca de tornillo, pero que al mismo tiempo asegure una orientación deseada del capuchón con relación a la botella del dispensador.

## Sumario de la invención

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un dispensador de cosmético para un fluido de acuerdo con la reivindicación 1 que sigue.

Aquí, los términos interior y exterior cuando se emplean axialmente, como en extremo interior y extremo exterior con respecto a un alojamiento previsto para el montaje sobre, o el montaje integral con, un depósito de botella, se refieren respectivamente al extremo adyacente al, y al extremo alejado del, depósito. Axial se refiere a un eje que se extiende centralmente a través de los extremos interior y exterior del alojamiento. Aquí, los términos ascendente, descendente, por encima y por debajo, cuando se emplean con respecto al dispensador y a sus partes componentes, se refieren a cuando el dispensador está en orientación vertical, es decir, con el capuchón por encima de la botella.

El dispensador de la presente invención comprende una botella que tiene una salida definida por un alojamiento para un regulador de flujo, normalmente un rodillo o una bola, mediante el que se pretende indicar aquí una cámara dimensionada para recibir el regulador de flujo, que tiene una pared lateral conformada para definir una abertura superior y una inferior, cada una de ellas de un diámetro más estrecho que el regulador de flujo, reteniendo con ello el regulador de flujo en su cámara. Reguladores de flujo particularmente adecuados comprenden un rodillo o una bola, permitiendo el alojamiento que el rodillo o la bola sobresalga tanto por dentro del interior como por el exterior de la botella, y proporcionar con el alojamiento un paso para que el fluido circule o sea transportado desde el interior del depósito de la botella hacia una superficie que contacta con el rodillo o la bola.

Ventajosamente, con la provisión de un sistema de múltiples entradas para montar el capuchón en la botella para un dispensador de fluido cosmético según se define en la reivindicación 1, es posible reducir el riesgo de que los consumidores cometan fallos en cuanto a cerrar el dispensador apropiadamente después de su uso. Simultáneamente, el sistema de montaje de la invención deja libertad a los diseñadores de dispensadores de fluidos cosméticos frente a las limitaciones de los diseños simples tales como los diseños cilíndricos sencillos, asegurando que incluso los diseños asimétricos pueden gozar de un alineamiento apropiado del capuchón y la botella para conservar el diseño deseado en cada momento. El sistema de montaje de la invención está capacitado para conseguir sus objetivos mediante la

formación de pares emparejados de elementos de montaje. Mediante pares emparejados se pretende indicar que los elementos cooperantes están situados a la distancia axial apropiada con relación a la embocadura del capuchón y al primer extremo de la botella, respectivamente, de tal modo que cuando se presenta el capuchón sobre el alojamiento y se gira alrededor del primer extremo abierto de la botella, los dos elementos entran en contacto.

En el sistema de montaje de la invención, los elementos de montaje individuales de la botella están separados alrededor de la periferia de la botella, siendo la distancia entre los mismos suficiente para formar el paso entre elementos de montaje adyacentes a través del cual pueden pasar axialmente los elementos de montaje del capuchón, pero adicionalmente, el sistema de montaje de la invención distancia los elementos de montaje de la botella axialmente, de modo que cuando se gira el capuchón, un elemento de montaje de capuchón no emparejado puede pasar por encima o por debajo de un elemento de montaje no emparejado de la botella, o entre pares adyacentes de elementos de montaje no emparejados de la botella hasta que encuentra un elemento de acoplamiento. Naturalmente, con el fin de alcanzar el acoplamiento, los elementos de montaje del capuchón están situados de manera correspondiente con relación a su embocadura, según están los elementos de montaje de la botella con relación al primer extremo de la botella.

Se comprenderá que un sistema simple de múltiples entradas resulta incapaz de proporcionar ese beneficio, puesto que éste no distancia los conjuntos de bayoneta y orejeta axialmente, de modo que, inevitablemente, incluye el riesgo de que el consumidor pueda desemparejar el elemento de un conjunto de montaje con el otro elemento de un conjunto diferente de elementos, y con ello destruir la integridad estética del dispensador.

### **Descripción detallada de la invención y Realizaciones preferidas de la misma**

Una característica central del primer aspecto de la presente invención está relacionada con el empleo de un sistema de múltiples entradas para fijar el capuchón a la botella en vez de una rosca de tornillo continua. Esto no solo ofrece ventajas como las descritas en lo que antecede, sino que también ayuda a reducir el peso del embalaje necesario para formar la botella y el capuchón, ayudando con ello a minimizar el uso de recursos en el embalaje. Ello resulta especialmente beneficioso para que los conjuntos componentes de elementos de montaje de un sistema de múltiples entradas puedan estar decalados axialmente.

La presente invención resulta particularmente adecuada cuando se emplea una bola como controlador de flujo, y en lo que sigue la descripción se va a referir con frecuencia, expresamente, al uso de una bola, pero se puede sustituir por un rodillo o un regulador de flujo alternativo, mutatis mutandi salvo donde se mencione específicamente.

La botella y el capuchón están fabricados, cada uno de ellos, preferentemente a partir de un material termoplástico tal como polietileno o polipropileno. Cuando el controlador de flujo comprende una bola o un rodillo, éste consiste con frecuencia en un termoplástico hueco, realizado en muchos casos por pegado de dos mitades entre sí.

El sistema de montaje emplea aquí dos elementos cooperantes. Un sistema preferido emplea conjuntos de combinación de una orejeta de montaje que está montada preferentemente en la botella, y una bayoneta que con preferencia está montada en el capuchón.

En lo que sigue, a menos que se mencione expresamente lo contrario, la invención va a ser descrita respecto al montaje de orejetas que están montadas en la botella, pero la orejeta de montaje y la bayoneta pueden estar montadas de manera inversa, si se desea, y esta alternativa queda aquí incorporada, mutatis mutandi. Mientras que pueden ser contemplados otros métodos de montaje de la orejeta y la bayoneta en sus respectivas paredes, tal como mediante adhesivos o su montaje en orificios u orificios ciegos, resulta más conveniente en la práctica que cada uno sea moldeado integralmente con su pared, por ejemplo mediante moldeo por inyección.

Aquí, los términos “ataque” y “salida” o “envolvente” en relación con los medios de montaje y en particular con la orejeta de montaje, están determinados en relación con el cierre rotacional del capuchón, a menos que el contexto demande otra cosa.

La orejeta de montaje comprende, con preferencia, una superficie de ataque que es seguida por el seguidor, es decir, la bayoneta durante la rotación relativa del capuchón en la botella, terminando por su borde de ataque en un rebaje en el que la bayoneta es retenida cuando el capuchón se monta en la botella. El rebaje de retención de bayoneta, que puede ser considerado alternativamente como un rebaje de enclavamiento, es con preferencia suficientemente profundo como para hacer que resulte difícil que la bayoneta deslice hacia fuera accidentalmente, es decir, sin que el usuario aplique ninguna fuerza, pero no tan profundo como para hacer que la separación del capuchón resulte difícil para las personas.

De manera deseable, dicho rebaje tiene una profundidad axial de al menos 200  $\mu\text{m}$ , y con preferencia al menos 300  $\mu\text{m}$ . Ventajosamente, el rebaje no más profundo de 600  $\mu\text{m}$ , y en muchas realizaciones no es mayor de 500  $\mu\text{m}$ . Una profundidad axial conveniente de la bayoneta para un dispensador de cosméticos portátil va desde 1000 hasta 2000  $\mu\text{m}$ , tal como desde 1200 hasta 1600  $\mu\text{m}$ . Expresado de otra manera, la profundidad del rebaje está comprendida normalmente en la gama de entre el 15 y el 40% de la profundidad de la bayoneta. Con preferencia, el rebaje tiene un perfil de contacto que se empareja aproximadamente con el perfil de contacto de la bayoneta, y de manera especialmente deseable, ambos están redondeados. El borde de ataque del rebaje forma, con preferencia, aproximadamente un ángulo recto con la superficie de leva.

## ES 2 326 086 T3

Al menos una orejeta de montaje ha sido dotada ventajosamente de un tope de rastreo del rebaje. El tope se extiende deseablemente de manera axial hacia abajo (es decir, hacia fuera desde el primer extremo de la botella o hacia la embocadura del capuchón, según sea el caso). De manera adecuada, el perfil radial del tope puede ser axial u ortogonal respecto a la superficie de ataque de la orejeta de montaje, o de manera amplia, tener por ejemplo una cara cóncava que puede contactar con la bayoneta. El tope puede estar moldeado con una pared lateral de guía que se extiende lateralmente por debajo de la orejeta de montaje, y especialmente cuando la orejeta de montaje se ha moldeado con la botella, en cuyo caso puede impedir que la bayoneta sea forzada descendentemente de forma excesiva. El tope se emplea, de forma más conveniente, en relación con la orejeta de montaje que está más alejada del primer extremo de la botella cuando puede ser integral con una pestaña que se extiende a todo alrededor de la periferia de la botella/ alojamiento, actuando también posiblemente la pestaña como asiento para la embocadura del capuchón cuando está completamente acoplado.

La superficie de ataque de la orejeta de montaje actúa como superficie de leva, moviendo el capuchón descendentemente, es decir, hacia la botella cuando se gira el capuchón para montarlo en la botella. Con preferencia, la superficie de leva está inclinada con un ángulo leve respecto a un plano que es ortogonal al eje común del capuchón y la botella/ el alojamiento en torno al cual se hace que gire el capuchón, si la orejeta de montaje está montada sobre la botella o el capuchón. El ángulo de inclinación está comprendido, con frecuencia, entre 4 y 25 grados, en muchos casos es de al menos 5 grados, en algunas o en otras realizaciones no es mayor de 10 grados, y entre 7 y 8 grados resultan particularmente convenientes para el ángulo. Un sistema de leva de ese tipo, no solo puede ser de ayuda en el posicionamiento del capuchón sobre la botella, sino también por causar una fuerza axial descendente que es aplicada por el capuchón para hermetizar el dispensador, por ejemplo actuando sobre una bola móvil. Dicha fuerza puede ser aplicada, ya sea por un medio de contacto proporcionado, por ejemplo, por la pared superior del propio capuchón, o ya sea por una pared dependiente de la pared superior hacia el interior del capuchón, o posiblemente por brazos o nervios que se extienden radialmente hacia el interior desde la pared lateral del capuchón.

Se comprenderá que la fuerza axial se aplica para hermetizar el dispensador, por ejemplo empujando la bola móvil contra una repisa anular de hermetización moldeada en la pared interior del alojamiento cuando la rotación del capuchón lo lleva más cerca del segundo extremo de la botella que cuando se realizó el primer contacto entre los elementos de montaje. En el contexto de una bola móvil como regulador de flujo, su depresión por parte del capuchón es con frecuencia menor de 2 mm, y en muchos casos está comprendida entre 0,25 mm y 1 mm en comparación a cuando el capuchón ha sido retirado. Cuando el capuchón está completamente acoplado, éste imparte idealmente una fuerza de hermetización de al menos 3 kg-f, tal como entre 4 y 8 kg-f sobre la bola, ya sea directamente o ya sea a través de la pared superior del alojamiento. Se comprenderá que la combinación de montaje de bayoneta y orejeta de montaje, incluye un rebaje de enclavamiento, el sistema pasa a través de un punto en el extremo de salida de la superficie de leva y justamente en el borde de ataque del rebaje donde se imparte una fuerza mayor que en el propio rebaje, mencionado a veces como sobre-torsión. La botella/ el alojamiento del dispensador, el capuchón y la bola, tienen en conjunto ventajosamente una flexibilidad limitada para ajustar dicha sobre-torsión breve y limitada.

La bayoneta tiene con frecuencia forma de espada en sección transversal, teniendo una superficie plana inferior (es decir, la superficie alejada de la leva), y que tiene con preferencia una anchura mayor que su espesor, tal como comprendida en la gama de 1,1 a 2,5 veces su espesor. Aunque la superficie que se enfrenta a la leva puede ser plana, ésta tiene, con preferencia, el borde de ataque o el de salida biselado o redondeado, y con preferencia ambos, o alternativamente es convexa. Tal perfil achaflanado o convexo ayuda a que los dos elementos de montaje encajen suavemente. La leva de bayoneta puede estar, si se desea, reforzada con uno o más contrafuertes, normalmente extendidos axialmente, con preferencia hacia fuera desde la embocadura del capuchón o hacia el primer extremo abierto de la botella, según sea el caso.

Aunque la combinación mencionada anteriormente de orejeta de montaje y bayoneta, representa un sistema de montaje muy ventajoso, debido con frecuencia a que la bayoneta cubre en particular únicamente un arco pequeño alrededor de la periferia del capuchón o de la botella, haciendo de ese modo que sea comparativamente fácil que la bayoneta pase axialmente entre orejetas de montaje adyacentes, y/o debido a que esto permite que se emplee un número comparativamente grande de conjuntos de elementos, y/o debido también a que es relativamente fácil proporcionar un medio de tope de rastreo para impedir, o al menos hacer que sea muy difícil, el sobre-giro del capuchón, un sistema de montaje alternativo que puede ser contemplado emplea una rosca de tornillo cooperante para cada uno de entre la leva y el seguidor. Los arcos de la rosca de tornillo para la leva y el seguidor son, con preferencia, aproximadamente iguales. Cuando se emplean roscas de tornillo cooperantes, en cada conjunto, cada rosca de tornillo abraza solamente un corto arco, dado por la fórmula:  $a < 360/2s$ , donde "a" es el arco en grados, y "s" es el número conjuntos, y con preferencia,  $360/4s < a < 360/2s$ .

La invención emplea una pluralidad de conjuntos de elementos de montaje, y con preferencia se emplean al menos 3 conjuntos. El número total que conviene emplear depende del tamaño del dispensador y del arco que abarque cada elemento de montaje. Con preferencia, existe una separación circunferencial suficiente entre elementos adyacentes de la botella como para permitir que el elemento del capuchón pase entre los mismos con un margen de error por cada lado; por ejemplo, el elemento del capuchón no debe ocupar más de aproximadamente tres cuartas partes, y con preferencia no más de la mitad, del arco entre elementos de montaje adyacentes de la botella.

Para dispensadores de cosméticos comparativamente grandes, es decir dispensadores que tienen una capacidad de al menos 300 ml, se puede contemplar hasta 8 a 12 conjuntos. Sin embargo, para botellas portátiles más pequeñas,

## ES 2 326 086 T3

tales como de 15 a 120 ml, como las contempladas habitualmente para dispensar anti-transpirantes o desodorantes, resultan deseables 3 ó 4 conjuntos, siendo 3 los particularmente preferidos. Los dispensadores de cosméticos comprenden aquí, en particular, bolas giratorias en el alojamiento que tienen un diámetro de entre aproximadamente 20 y aproximadamente 40 mm, y especialmente desde aproximadamente 25 hasta aproximadamente 36 mm. Diámetros de bola representativos son 25, 29, 32 ó 35,5 mm, más o menos.

Se prefiere que los conjuntos estén posicionados simétricamente alrededor de la circunferencia del capuchón o de la botella. De ese modo, se optimiza la facilidad de posicionamiento de los elementos para el movimiento axial del capuchón hasta donde pueda ser girado. En segundo lugar, cuando el capuchón imparte una fuerza de hermetización, una disposición simétrica de los conjuntos hace que sea más fácil conseguir una fuerza uniforme alrededor del perímetro, y con ello minimizar el riesgo de un cierre hermético imperfecto. Cuando se emplean solamente 2 conjuntos, resulta particularmente preferido que estén diametralmente opuestos.

En este primer aspecto de la presente invención, los elementos de montaje de diferentes conjuntos de emparejamiento están situados a distancias axiales diferentes desde, respectivamente, la embocadura del capuchón y el primer extremo de la botella. Puesto que el capuchón se gira para montarlo en la botella, los conjuntos respectivos pueden ser considerados como de ataque y envoltura. En algunas realizaciones, se puede considerar que el conjunto de montaje de ataque puede ser el que está más cerca de la embocadura del capuchón y el más alejado del primer extremo de la botella, y los conjuntos sucesivos están preferentemente más hacia fuera de la embocadura del capuchón/más cerca del extremo abierto de la botella, por ejemplo, siguiendo más convenientemente una línea helicoidal. Tal disposición espacial proporciona un número de beneficios. En primer lugar, puede permitir que el capuchón sea aplicado con mínima rotación si el usuario ha alineado la bayoneta dirigiendo de forma próxima el extremo de ataque de la orejeta de montaje emparejada, permitiendo con ello el cierre rápido y seguro con un solo giro de la mano. Sin embargo, incluso aunque el alineamiento no sea tan exacto, el capuchón puede ser girado con un esfuerzo muy pequeño hasta que se contacta la orejeta de montaje. En ese punto, la resistencia a la rotación se incrementa considerablemente, indicando al usuario que debe aplicar una fuerza efectiva. El moldeo del capuchón y de la botella se realiza bajo el control del fabricante, mientras que el acoplamiento del capuchón con la botella lo lleva a cabo el usuario, sin supervisión. En consecuencia, el fabricante, controlando la posición de los diversos conjuntos de montaje alrededor de la circunferencia del capuchón y de la botella, puede asegurar que cualquier forma, diseño u ornamentación asimétricos que se extiendan entre el capuchón y la botella, pueden ser adaptados, y su integridad mantenida cada vez que el usuario sustituya su capuchón en su botella.

Cuando el dispensador comprende un dispensador de bola giratoria que emplee una bola, el alojamiento para la bola tiene, deseablemente, una pared lateral superior flexible de un diámetro que define un extremo exterior que tiene un diámetro interior ligeramente menor que el de la bola, permitiendo su flexibilidad que la bola pueda ser insertada en la cámara, e impidiendo el diámetro más estrecho que la bola se salga. La cámara consiste por lo general en aproximadamente una esfera hueca, truncada tanto por encima como por debajo del diámetro más ancho de la cámara para retener la bola en el interior de la cámara. Con preferencia, se ha formado una repisa anular en la cara interior de la cámara, por debajo de su diámetro más ancho, contra la que puede ser empujada para formar un cierre hermético.

En un número de realizaciones adecuadas, se puede montar una araña entre la bola y el depósito, y con preferencia por debajo de la repisa de hermetización, cuando haya sido prevista. Aquí, mediante el término araña se pretende indicar una estructura montada en el interior del alojamiento que tiene radios radiales que opcionalmente se encuentran en, y/o radian desde, un centro, y opcionalmente están enlazados por medio de uno o más anillos concéntricos. Esto puede ser imaginado por algunos lectores como una tela de araña. La superficie superior de la araña, es decir, la que se enfrenta a la bola, puede ser sustancialmente plana, o puede ser cóncava, teniendo deseablemente un radio de curvatura similar al de la bola.

Para su empleo en un dispensador de rodillo-bola, el capuchón puede comprender adicionalmente, en su pared superior, una pared anular situada centralmente, que se extienda axialmente hacia la embocadura del capuchón y/o por su cara interna provista de una pluralidad de nervios dependientes radialmente hacia el interior y dimensionados para encajar con la pared lateral superior del alojamiento o con la bola, presionando con ello la pared hacia la repisa de hermetización mencionada anteriormente de la pared de la cámara, y ayudando además al proceso de hermetización. La pared superior del capuchón, si se desea, puede tener el exterior o un reborde planar, de modo que, si se desea, el dispensador puede mantenerse de forma estable con orientación invertida. En otras realizaciones, si se desea, la pared superior del capuchón puede tener un perfil convexo o cónico, con el fin de impedir que se mantenga de forma estable en posición invertida.

La botella tiene un segundo extremo opuesto a su primer extremo. El segundo extremo está cerrado de modo que impide pérdidas de cosmético desde la botella. Si se desea, el segundo extremo puede tener un perfil convexo o cónico, de modo que evite su mantenimiento estable en una orientación derecha. Con preferencia, si el segundo extremo de la botella está perfilado de ese modo, el capuchón tiene una superficie exterior o un reborde planar que permiten que el dispensador de botella se mantenga estable con una orientación invertida. Alternativamente, el segundo extremo puede proporcionar una superficie o un reborde planar dimensionado de modo que permita que el dispensador se mantenga estable con una orientación vertical. Tanto la pared superior del capuchón como el segundo extremo de la botella pueden tener una superficie o un reborde planar, dimensionados para permitir que se mantenga vertical.

## ES 2 326 086 T3

La botella puede comprender una única pieza moldeada o, si se desea, puede comprender una pieza moldeada en dos partes, siendo el alojamiento para un controlador de flujo, tal como una bola, una pieza moldeada, y siendo el depósito para la botella la segunda pieza moldeada. Cuando se emplean piezas moldeadas de depósito y alojamiento separadas, las dos piezas moldeadas pueden ser acopladas entre sí por fricción, y ventajosamente el alojamiento comprende un faldón dependiente o pared lateral inferior que se acopla alrededor de, y/o en el interior de, una abertura definida por una sección de cuello de la pared lateral del depósito. Más deseablemente, el faldón y el cuello tienen una o más nervaduras circunferenciales y ranuras cooperantes, para el acoplamiento rápido de las dos piezas moldeadas entre sí. El faldón del alojamiento y el cuello del depósito comprenden con preferencia, cada uno de ellos, un cilindro, que puede ser o no circular en sección transversal lateral.

Tradicionalmente, cuando se ha empleado una pieza moldeada en dos partes para la botella, y el capuchón se ha sujetado a la botella por medio de una rosca de tornillo, la rosca de tornillo ha sido formada en el depósito. Eso significa que el capuchón no llega a extenderse a todo el alojamiento y también a toda la sección del depósito portador del roscado, de modo que el capuchón tenía que ser grande y en consecuencia necesitaba una cantidad considerable de material de embalaje.

Ventajosamente, en un segundo aspecto de la presente invención, las piezas moldeadas de la botella pueden ser formadas sobre la pieza moldeada del alojamiento. Esto significa que el capuchón puede ser más corto y con ello necesitar menos material de embalaje.

Así, de acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un dispensador cosmético según se describe en la reivindicación 26 anexa.

En este segundo aspecto, el sistema de montaje comprende, con preferencia, conjuntos emparejados de elementos de montaje situados alrededor del perímetro del alojamiento de la manera que se ha descrito en lo que antecede con respecto al primer aspecto de la invención, salvo en que no hay necesidad de separación axial entre monturas adyacentes del alojamiento, aunque tal separación espacial axial resulte preferible. Además, las preferencias mencionadas anteriormente para el sistema de montaje del primer aspecto, incluyendo los números o conjuntos de elementos, la descripción de los elementos particulares de montaje, incluyendo la orejeta, la bayoneta o las roscas de tornillo por pares, pueden ser igualmente aplicados con respecto al segundo aspecto de la invención, y las referencias a la botella pueden ser sustituidas por referencias al alojamiento para determinar la posición de su elemento de montaje. En este segundo aspecto, no es necesario que los conjuntos de elementos de montaje estén posicionados progresivamente hacia la embocadura del capuchón, aunque ésa sea una opción ventajosa. Las descripciones o preferencias subsiguientes relacionadas con un alojamiento separado que se monta en un depósito, se aplican tanto al primer como al segundo aspectos.

Resulta altamente deseable que el alojamiento tenga una pared lateral rígida en las proximidades de las monturas del capuchón, prevista de manera que esté regresada o reforzada de otro modo para proporcionar rigidez, eliminando con ello, o al menos reduciendo significativamente, cualquier distorsión cuando el capuchón se acopla con, o se separa mediante rotación desde, el alojamiento.

Cuando el dispensador comprende una botella y un alojamiento que no son integrales, los dos componentes pueden ser montados convenientemente a través de medios de montaje que con preferencia son diferentes de los empleados para montar el capuchón en el dispensador. Así, el montaje puede ser axial en vez de rotacional o, si es rotacional, entonces a contramano. Una montura especialmente deseable consiste en un conjunto de acoplamiento rápido de nervaduras anulares cooperantes. Adicionalmente, la zona interfacial entre las paredes laterales del alojamiento y la botella puede incluir una o más nervaduras hermetizadoras anulares, con frecuencia una lámina en forma de V o de delta estrecha que tenga deseablemente una punta flexible, que elimine o que al menos reduzca significativamente cualquier fuga cuando el depósito se posiciona por encima del alojamiento. En consecuencia, dicha lámina o láminas son particularmente útiles si el dispensador se invierte.

Las piezas moldeadas de depósito y alojamiento proporcionan en conjunto, con preferencia, un medio que impide la rotación relativa del alojamiento y el depósito alrededor de su eje común. Dicho medio anti-rotación puede comprender, adecuadamente, al menos un nervio o una orejeta que se extienda axialmente, integral con una pieza de moldeo, y al menos una ranura, canal o encastre axial cooperante en la otra pieza moldeada. El canal, ranura o encastre puede haberse formado ventajosamente en la pared lateral del cuello del depósito o en el faldón (sección inferior) de la pared lateral del alojamiento.

Ventajosamente, si se emplea una ranura, ésta se cubre por solapamiento de la otra pieza moldeada. Dos combinaciones de medios anti-rotación son especialmente favorables. En una combinación, la sección de cuello comprende al menos una ranura cortada axialmente hacia abajo desde la parte superior de la sección de cuello, y la sección inferior de la pared lateral de alojamiento está bifurcada, teniendo una pared interna que desliza por el interior de la sección de cuello del depósito, una pared externa que desliza por fuera de la sección de cuello del depósito, y una pared lateral anular que se extiende sobre la pared interna y la externa, que está dimensionada para asentar sobre la parte superior de la sección de cuello del depósito, desde cuya pared anular se extiende una orejeta integral anti-rotación que se acopla en la ranura.

En una segunda combinación de ese tipo, el cuello de la pared lateral del depósito adyacente a su embocadura está preferentemente escalonado, proporcionando un escalón enfrentado hacia el interior en el que se ha formado una

## ES 2 326 086 T3

pestaña anular en cuyo exterior puede asentar el alojamiento. Un canal (ranura ciega) puede haber sido cortado en la pared lateral del depósito, axialmente hacia fuera del escalón, y se ha moldeado una orejeta anti-rotación integralmente con la pestaña y en el exterior de la pared lateral inferior del alojamiento que se extiende por debajo de la pestaña. Si se desea, la pared lateral puede estar doblemente escalonada, por ejemplo para ayudar a albergar el acceso de la pared lateral del alojamiento portadora de una nervadura de hermetización.

Se prefiere emplear una pluralidad de nervios u orejetas y ranuras, canales o encastrados y, ventajosamente, que se dispongan simétricamente alrededor de la periferia del alojamiento/ botella, de modo que se asegure una distribución uniforme de fuerzas alrededor de la zona interfacial entre el alojamiento y el depósito. El nervio/ la orejeta y la ranura o canal, pueden ser ahusados, si se desea, siendo el borde de ataque del nervio/ orejeta más estrecho que el borde de ataque de la ranura o canal. Los bordes de ataque del nervio/ la orejeta y/o de la embocadura de la ranura o el canal, pueden ser redondeados o biselados (achaflanados) con el fin de facilitar la entrada del nervio/ orejeta en la ranura o el canal.

La presencia de tales medios anti-rotación ofrece un número de beneficios en cuanto a la fabricación o uso de piezas moldeadas en dos partes. En primer lugar, estos medios pueden ayudar a proporcionar el correcto posicionamiento del alojamiento en la línea de montaje cuando son visibles para un sensor. En segundo lugar, los medios anti-rotación pueden reforzar la unión botella/ alojamiento, resistiendo las fuerzas laterales que puedan ser ejercidas por el capuchón y que causen distorsión del alojamiento/ botella durante la fijación o la separación del capuchón. Si se produjera distorsión, ello podría dar como resultado la rotura del cierre hermético al fluido y la ocurrencia de fugas.

Es preferible emplear el mismo número de medios anti-rotación que conjuntos de elementos de montaje de capuchón. En una disposición conveniente, cada medio anti-rotación está alineado sobre el alojamiento con un conjunto de medios de montaje. En otra alternativa, que también es válida, cada medio anti-rotación está decalado sobre el alojamiento con un conjunto de medios de montaje de capuchón.

Con el fin de ayudar al montaje del dispensador, el alojamiento comprende preferentemente al menos un marcador, tal como una lámina de marcador, que puede permitir que un sensor de un dispositivo de montaje reconozca la orientación del alojamiento con relación a la botella. El dispositivo de montaje puede hacer girar el alojamiento alrededor de un eje común a la embocadura de la botella y al alojamiento, hasta que el sensor detecte que la orientación se empareja con una posición predeterminada, después de lo cual uno de ellos es empujado hacia el otro. El marcador puede comprender convenientemente un faldón en el alojamiento que está oculto por la botella, que abarca un arco, tal como desde 45 hasta 120 grados, y que especialmente define una forma o un perfil reconocible. La forma o el perfil se dejan a la discreción del fabricante en virtud de la tecnología disponible, y en algunos casos puede ser convenientemente una lámina trapezoidal. Deseablemente, un faldón de ese tipo puede extenderse por debajo de la pared lateral inferior del alojamiento, o por debajo de la pared interna de una pared lateral bifurcada del alojamiento, de modo que el marcador se acopla en el interior de la pared lateral del depósito. Con preferencia, se emplean dos marcadores, simétricamente uno a cada lado de un marcador del interior de la botella, que pueden ser proporcionados adecuadamente por cualquier encastre visible sobre la botella, o por un diseño o marca reconocible sobre la pared de la botella.

El sistema aquí descrito para el montaje del capuchón en la botella o el alojamiento de un alojamiento y depósito en dos piezas moldeadas, en un dispensador de cosmético líquido, resulta muy adecuado para un dispensador invertido.

En consecuencia, un tercer aspecto de la presente invención consiste en proporcionar un dispensador cosmético según se describe en la reivindicación 27 anexa.

La opción de una pluralidad de conjuntos de elementos de montaje es especialmente adecuada para un dispensador invertido debido a que ello minimiza la cantidad de rotación del capuchón con relación a la botella para acoplarlo de forma segura.

En este tercer aspecto, el sistema de montaje comprende con preferencia conjuntos emparejados de elementos de montaje situados alrededor del perímetro del alojamiento de la manera que se ha descrito en lo que antecede con respecto al primer aspecto de la presente invención, salvo en que no hay necesidad de separación axial entre monturas adyacentes sobre el alojamiento, aunque tal separación espacial axial sea preferible. Además, las preferencias mencionadas anteriormente para el sistema de montaje del primer aspecto, incluyendo los números o conjuntos de elementos, la descripción de elementos particulares de montaje, incluyendo la orejeta, la bayoneta y el tope o las roscas de tornillo por pares, pueden aplicarse igualmente con respecto al segundo aspecto de la invención, y las referencias a la botella pueden ser sustituidas por referencias al alojamiento para determinar la posición de su elemento de montaje. En este tercer aspecto, no es necesario que los conjuntos de elementos de montaje estén situados progresivamente hacia la embocadura del capuchón, aunque ésa sea una opción ventajosa.

En el tercer aspecto, la botella puede comprender una pieza moldeada integral de alojamiento y depósito según se ha descrito con relación al primer aspecto, o piezas moldeadas separadas para el alojamiento y el depósito según se ha descrito en lo que antecede con relación al segundo aspecto, incluyendo cualesquiera preferencias aquí expresadas, salvo en la medida en que tales preferencias permitan negar al dispensador su mantenimiento estable con orientación invertida. La descripción y las preferencias aquí expresadas con relación a una botella formada mediante el montaje de un alojamiento separado sobre un depósito, se aplican de manera similar al tercer aspecto.

## ES 2 326 086 T3

En la presente descripción, resulta especialmente deseable emplear el dispensador cosmético de acuerdo con cualquiera de los aspectos de la presente invención anteriormente mencionados para dispensar un líquido. Deseablemente, el líquido tiene una viscosidad comprendida dentro de la gama de 500 a 20.000 mPa.s, especialmente al menos 1.000 mPa.s y más especialmente al menos 1.500 mPa.s. En algunas realizaciones muy deseables, su viscosidad está por debajo de 10.000 mPa.s, tal como hasta 6.000 mPa.s.

La viscosidad está aquí referida, convenientemente, a mediciones realizadas mediante un viscosímetro convencional, tal como un viscosímetro Brookfield a 25°C, RVT, TA, 20 rpm, Hellipath, a menos que se indique otra cosa, un agitador, y una velocidad del agitador que sean apropiados para la gama de viscosidad especificada.

El líquido cosmético puede ser una solución, por ejemplo una solución acuosa o alcohólica (incluyendo posiblemente alcoholes dihidrícos o trihidrícos, si se desea), por ejemplo de una composición activa astringente anti-transpirante, cuyas soluciones son bien conocidas en la literatura de los desodorantes y anti-transpirantes. Alternativamente, el líquido puede comprender una emulsión que puede ser un aceite en agua o agua en aceite, en una emulsión que depende de las proporciones relativas de las fases, de su naturaleza química y de la elección de los emulsificadores seleccionados. Una vez más, la literatura revela ejemplos de tales líquidos cosméticos. Una variación adicional comprende una suspensión de un material activo cosmético fino particulado en un líquido portador adecuado, que puede ser por ejemplo un líquido inmiscible en agua tal como una silicona volátil y/u otro aceite cosmético. La solución, emulsión o suspensión puede ser espesada hasta cualquier grado necesario mediante espesantes convencionales conocidos para tales fluidos portadores, incluyendo almidón o derivados de celulosa, arcillas particuladas, polímeros y ceras espesantes.

Habiendo descrito la invención y algunas realizaciones preferidas de la misma, se van a describir ahora con detalle realizaciones específicas a título de ejemplo únicamente, con referencia a las Figuras que se acompañan.

La Figura 1 muestra una vista en planta de un alojamiento de bola, con la bola en su lugar;

la Figura 2 muestra una vista lateral, en tres cuartos, del alojamiento de la Figura 1;

la Figura 3 muestra el alojamiento de la Figura 2 girado en 60°, con la bola en su lugar;

la Figura 3a muestra una vista agrandada de la parte del alojamiento de la Figura 3;

la Figura 4 muestra una vista, en tres cuartos, que mira hacia el interior de un capuchón que se acopla sobre el alojamiento de las Figuras 1 a 3;

la Figura 4a muestra una vista agrandada de una parte del capuchón de la Figura 4;

la Figura 5 muestra una vista en corte del capuchón de la Figura 4, posicionado sobre el alojamiento de la Figura 2 con anterioridad al enclavamiento;

la Figura 6 muestra el capuchón y el alojamiento de la Figura 7 tras el enclavamiento;

la Figura 7 muestra una sección transversal axial a través del capuchón y el alojamiento enclavados de la Figura 6;

la Figura 7a muestra una vista agrandada de una parte de la sección transversal de la Figura 7;

la Figura 8 muestra una vista lateral despiezada de la botella y del alojamiento mostrados en sección transversal en la Figura 7;

la Figura 9 muestra una realización alternativa en sección transversal, en la que el depósito de botella y el alojamiento están moldeados integralmente, con el capuchón en su lugar, y

la Figura 10 muestra una vista lateral de la realización de la Figura 9, con el capuchón retirado.

Un dispensador conforme a una primera realización ilustrada de la presente invención, comprende una botella (1) y un capuchón (2), comprendiendo la propia botella dos piezas moldeadas adaptadas para acoplarse entre sí con un clic, en especial un alojamiento (3) de bola en el que asienta una bola (4), y un depósito (5).

El alojamiento (3) de bola comprende una pared (6) lateral que comprende una sección (7) de pared superior de sección transversal circular, una sección (8) de pared intermedia, y una sección (9) de pared inferior.

La sección (7) de pared superior es una pared semiesférica truncada cóncava anular, que está ligeramente ahusada para formar una embocadura (16) suficientemente amplia, y la pared es suficientemente flexible como para permitir que la bola (4) sea presionada a su través. La pared (8) intermedia rígida tiene un exterior cilíndrico, en el que se han moldeado integralmente tres orejetas (10a, 10b, 10c) de retención, separadas por 120 grados, que forman tres medios de montaje de capuchón junto con tres bayonetas (41a, 41b, 41c) cooperantes, montadas integralmente en una superficie interior de la pared (37) lateral del capuchón (2). Las orejetas (10a, 10b, 10c) de retención están decaladas

## ES 2 326 086 T3

axialmente, siendo la primera orejeta (10a) de montaje la más cercana a la embocadura (16), y estando las orejetas (10b, 10c) subsiguientes progresivamente más alejadas de la embocadura (16), de tal modo que el capuchón puede ser girado en torno al eje común con el alojamiento (3) de bola hasta que la bayoneta (41a, 41b y 41c, respectivamente) encuentra la orejeta (10a, 10b, 10c) correspondiente. Cada orejeta (10) de retención comprende un borde (11) de ataque redondeado, una superficie (12) de leva que dirige una bayoneta (41) cooperante hacia fuera de la embocadura (16), y un rebaje (13) de enclavamiento. La tercera orejeta (10c) está moldeada integralmente con una extensión axial posterior dotada de una pestaña (14) circunferencial externa que proporciona un tope (15) que evita la rotación continuada de la bayoneta (41c).

Una orejeta (17) anti-rotación, en alineamiento axial con el rebaje (10a) de la bayoneta, ha sido moldeada integralmente con la pestaña (14), y se extiende parcialmente hacia abajo en la cara exterior de la pared (9) inferior, hacia el centro de un faldón (19) de posicionamiento que tiene dos láminas (20) trapezoidales montadas simétricamente. Una nervadura (22) anular de ajuste rápido, y dos láminas (21a, 21b) en forma de V que impiden las fugas, han sido formadas por el exterior de la pared (9) inferior, en posición intermedia entre la pestaña (14) y el extremo interno del alojamiento (3).

El interior del alojamiento (3) es hueco y aproximadamente esférico, truncado en el extremo (16) exterior y por el interior de la pared (8) intermedia, teniendo una repisa (24) anular que se enfrenta hacia arriba (anillo de hermetización) con una cara (25) interior cóncava de radio similar al de la bola (4), situada por debajo del diámetro interior más amplio del alojamiento. El anillo (24) de hermetización tiene un diámetro interior suficientemente estrecho como para impedir el paso de la bola (4) hacia el depósito (5) de la botella, y está distanciado de la embocadura (16) suficientemente como para permitir que la bola (4) sea giratoria a menos que sea depresionada sobre la cara (25) cóncava de la repisa (24) mediante una intensa fuerza descendente, tal como la ejercida por el capuchón (2) cuando se acopla, una fuerza mayor que la empleada cuando el dispensador está aplicando tópicamente fluido al cuerpo humano. El borde externo de la repisa (24) forma con la pared lateral adyacente, una ranura (26) anular en forma de V, que está capacitada para retener fluido cuando el dispensador adopta una orientación derecha. Una araña ha sido montada por debajo de la repisa (24) en tres puntos (27) equidistantes de montaje, separados entre sí por 120 grados, cada uno de los cuales extiende radios (28) fijos radialmente por el interior hacia un centro (29) desde el que radian tres radios (30) libres hacia el exterior, cada uno de ellos equidistante entre radios (28) fijos adyacentes. Una nervadura (31) anular de perturbación del fluido, se extiende alrededor de la porción intermedia interior entre la repisa (24) y la embocadura (16) del alojamiento.

El depósito (5) de la botella tiene un extremo (49) cerrado, y un extremo (50) abierto definido por una pared (32) lateral superior que tiene un escalón (33) anular interior dimensionado para recibir la pestaña (14) de alojamiento, estando a ras las superficies superiores de, respectivamente, la pared (32) lateral del depósito y la pestaña (14). Tres canales (34) que tienen un borde (52) de ataque biselado, separados por 120 grados, están moldeados en el escalón (33) interior. Cada canal (34) está dimensionado para recibir la orejeta (17) correspondiente moldeada con la pestaña (14) de la sección (8) intermedia de pared lateral de alojamiento del alojamiento (3). El escalón (33) está achafanado hacia abajo (52), hacia fuera de cada canal (34). El interior de la pared (32) lateral por debajo del escalón (33), alberga la pared (9) lateral inferior del alojamiento (3), y tiene una nervadura (35) anular interna que forma un cierre hermético al fluido, de acoplamiento rápido, hacia la ranura (21), con la nervadura (22) sobre la cara exterior de la pared (9) lateral. Por su parte exterior, la pared (32) lateral tiene una ranura (48) característica a efectos decorativos.

En una variante del dispensador descrito en lo que antecede, que no se ha ilustrado por separado, la combinación de botella/alojamiento tiene la lámina o el par de láminas anular(es) a prueba de fugas (21a o 21b en la Figura 8) moldeadas sobre la cara interior de la botella, entre la nervadura (33) de acoplamiento rápido y la embocadura, en vez de moldeadas con la pared (9) lateral de alojamiento.

El capuchón (2) comprende una pared (36) superior y una pared lateral (37) de sección transversal circular que se acopla sobre el alojamiento (3). La pared (36) superior tiene un reborde (38) exterior plano que permite que el dispensador se mantenga estable en orientación invertida, y por su lado inferior de cuya pared (36) superior depende centralmente una pared (39) anular que tiene una superficie (40) de contacto de base cóncava con un radio de curvatura similar al de la bola (4). La pared (37) lateral del capuchón tiene tres bayonetas (41a, 41b y 41c) moldeadas integralmente, posicionadas a intervalos de 120 grados. La bayoneta (41a) es la más cercana a la parte superior (36) del capuchón y la más alejada de la embocadura (42) de capuchón, y las bayonetas (41b y 41c) subsiguientes están progresivamente más cerca de la embocadura (42) de capuchón. Cada bayoneta (41) comprende una protuberancia (43) en forma de lámina que se extiende radialmente hacia el interior, que tiene bordes (49) superiores radiales redondeados y una base (48) plana, y dos contrafuertes (44) de refuerzo que se extienden axialmente. Por el interior de la pared (37) lateral del capuchón (2), situados entre las bayonetas (41) y la parte superior (38), se encuentra una multiplicidad de nervios (45) de refuerzo, equiespaciados, que se extienden axialmente, cada uno de los cuales tiene una superficie (46) cóncava de contacto con la bola, con un radio de curvatura similar al de la bola (4), dimensionados y posicionados de tal modo que cuando el capuchón (2) está acoplado, éstos ejercen fuerza axial sobre la bola (4). En su exterior, el capuchón (2) tiene una ranura (47) característica, a efectos decorativos, centrada en un arco de aproximadamente 60° desde el centro de la bayoneta (41c), prevista en el diseño del dispensador para que se empareje y se alinee con la ranura (48) del depósito.

El dispensador ilustrado en las Figuras 1 a 8 se ensambla mediante la secuencia que sigue, en la línea de montaje. En una estación de montaje de botella (no representada), el alojamiento (3) de bola se posiciona por encima del depósito (5) de botella con el extremo (23) interno enfrentado a la embocadura (50) del depósito, y se alinea axialmente con

el depósito (5) de tal modo que sus orejetas (17) anti-rotación están en relación de alineamiento con las ranuras (34) ciegas moldeadas en la pared (32) lateral del depósito, y su lámina (20a) de posicionamiento del faldón (19) está en relación de alineamiento con la ranura (48) característica. El alojamiento (3) es empujado a continuación axialmente hacia el depósito (5), pasando su pared (9) inferior a través de la embocadura (50) hasta que la nervadura (22) de acoplamiento rápido flexiona sobre la nervadura (35) para formar una conexión hermética al fluido, las orejetas (17) deslizan por las ranuras (34) ciegas, y la pestaña (14) asienta sobre el escalón (33).

La botella y el alojamiento ensamblados, asientan sobre un disco de goma (no representado) que está conformado para retener la botella con una orientación derecha, y pasan a través de una estación de llenado (no representada) en la que un volumen o un peso predeterminado de material fluido (por ejemplo, 50 ml) es introducido en el depósito (5) (por ejemplo, de 60 ml de volumen), a través de la embocadura (16) del alojamiento. A continuación, la botella llena pasa a una estación de inserción de bola (no representada) en la que una bola (4) es empujada axialmente a través de la embocadura (16) hasta que encuentra la repisa (24) de hermetización, y finalmente pasa hasta una estación de colocación de capuchón (que tampoco se ha representado), en la que un capuchón (2) se centra axialmente por encima de la botella (1) con su embocadura (42) de pared enfrentada a la bola (4) y teniendo ejes comunes de capuchón (2) y alojamiento (3). El capuchón (2) es empujado axialmente hacia el alojamiento (3), pasando las bayonetas (41) entre orejetas (10) de montaje adyacentes, y siendo giradas alrededor del eje común hasta que cada bayoneta (41) encuentra su orejeta (10) de retención emparejada y a continuación cada protuberancia (43) de bayoneta desliza a través de la superficie (12) de leva de orejeta, forzando el capuchón (2) axialmente hacia el alojamiento (3), hasta que alcanza el rebaje (13) de enclavamiento y la protuberancia (43) de la bayoneta (41c) alcanza el tope (15). Durante la rotación del capuchón (2), su pared (37) anular y los múltiples nervios (45) de su interior, caen sobre la superficie superior de la bola (4) y la fuerzan hacia su contacto con la superficie (25) cóncava de la repisa (24) anular en el interior del alojamiento (3), formando un cierre hermético al líquido. La botella llena y provista de capuchón es liberada del disco de goma y cae en una tolva.

Con el fin de abrir el dispensador, la botella (1) y el capuchón (2) se agarran con manos separadas, y se gira el capuchón en contra de las agujas del reloj con relación a la botella, con lo que al girar cada protuberancia (43) hacia fuera del rebaje (13) de retención y cuando cada una ha girado más allá del borde (11) de ataque de la orejeta (10) de retención, el capuchón puede ser axialmente retirado.

En una realización alternativa de un dispensador de la invención, según se ha ilustrado en las Figuras 9 y 10, el depósito de botella y el alojamiento de bola comprenden una única pieza moldeada, que tiene el mismo diseño exterior con la ranura (148) que el ilustrado en las Figuras 1 a 8, y que está dotado de un capuchón que es igual que el capuchón mostrado en las Figuras 4, 4a, 5, 6, 7 y 7a en relación con la primera realización ilustrada. En este diseño alternativo de las Figuras 9 y 10, la botella consiste en un depósito y un alojamiento moldeados integralmente, que comprenden una pared (107) lateral de alojamiento superior, y una pared (108) lateral de alojamiento intermedia que es integral con una pared (105) lateral de depósito.

La sección (107) de pared superior es una pared semiesférica truncada cóncava anular que está ligeramente ahuecada para formar una embocadura (116) suficientemente amplia, y siendo la pared suficientemente flexible como para permitir que la bola (104) sea presionada a su través. La pared (108) intermedia tiene un exterior cilíndrico sobre el que se han moldado integralmente tres orejetas (110a, 110b, 110c) con una separación de 120 grados, que forman tres medios de enclavamiento junto con tres bayonetas (141a, 141b, 141c) cooperantes montadas en la pared interior del capuchón (102). Las orejetas (10a, 10b, 10c) de retención están decaladas axialmente, siendo la primera orejeta (10a) de montaje la más cercana a la embocadura (108), y estando las orejetas (10b, 10c) subsiguientes progresivamente más alejadas de la embocadura (116), de tal modo que el capuchón puede ser girado alrededor de su eje común con el alojamiento (3) de bola hasta que la bayoneta (141a, 141b y 141c, respectivamente) encuentra la correspondiente orejeta (110a, 110b, 110c). Cada orejeta (110) de retención comprende un borde (111) redondeado, una superficie (112) de leva que dirige una bayoneta (43) cooperante hacia fuera de la embocadura (116), y un rebaje (113) de enclavamiento. La tercera orejeta (110c) está moldeada integralmente con una pestaña (114) circunferencial exterior que proporciona un tope (115) que impide la rotación continuada de la bayoneta (141c). La pestaña (114) está moldeada integralmente con la pared lateral (105) del depósito.

El interior del alojamiento (103) es hueco, y aproximadamente esférico truncado en los extremos interior y exterior del alojamiento, teniendo una repisa (124) anular enfrentada hacia arriba con una cara (125) cóncava de diámetro interior suficientemente estrecho como para impedir el paso de la bola (104) hacia el depósito (151) de botella, y distanciado de la embocadura (116) suficientemente como para permitir que la bola (104) sea susceptible de giro a menos que sea depresionada sobre la cara (125) cóncava de la repisa por medio de una fuerza descendente, tal como la ejercida por el capuchón (102) cuando está acoplado. El borde exterior de la repisa (124) forma con la pared lateral adyacente una ranura (126) anular en forma de V, que está capacitada para retener fluido cuando el dispensador adopta una orientación derecha. Una nervadura (131) anular se extiende alrededor de la porción intermedia interior entre la repisa (124) y la embocadura del alojamiento (103).

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispensador de fluido cosmético, que comprende una botella (1), un capuchón (2) y un medio de montaje para permitir que el capuchón (2) sea montado separablemente en la botella (1), teniendo dicha botella (1) un primer extremo, y un interior, teniendo dicho primer extremo un exterior y comprendiendo un alojamiento (6) para un regulador (4) de flujo que, solo o junto con el citado alojamiento (6), define un paso para el fluido desde el interior hacia el exterior de la botella (1), teniendo dicho capuchón (2) una pared (37) lateral que tiene una superficie interior dimensionada para acoplarse sobre el citado primer extremo de la botella, y comprendiendo dicho medio de montaje 10 una pluralidad de conjuntos que comprenden un primer elemento (41) de montaje que comprende una superficie (12) de leva que genera el movimiento axial del capuchón con relación a la botella, y un segundo elemento (41) de montaje que comprende un seguidor (43), un elemento (10 ó 41) situado en la superficie interior del capuchón que es susceptible de encajar con el otro elemento (41 ó 10) situado en la superficie exterior de la botella (1) mediante la rotación relativa del capuchón (2) y de la botella (1) alrededor de un eje común,
- 15 que se **caracteriza** porque los conjuntos están emparejados,
- teniendo los primeros elementos (10a, 10b, 10c) contiguos una separación lateral circunferencial suficiente como para permitir el movimiento axial del segundo elemento (41a, 41b, 41c) entre los mismos, y una separación axial 20 suficiente como para permitir la rotación del capuchón (2) hasta que el primer elemento (10) encuentra el segundo elemento del conjunto (41a) emparejado (de igual modo para 10b, 41b; y 10c, 41c).
- 25 2. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada primer elemento (10a, 10b, 10c) de montaje está posicionado simétricamente alrededor de la botella.
3. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que se emplean tres conjuntos (a, b, c) de primeros y segundos elementos (10, 41) de montaje.
- 30 4. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que un elemento de montaje comprende una orejeta que proporciona la superficie (12) de leva, y el otro elemento de montaje comprende una bayoneta (43).
- 35 5. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la superficie (12) de leva inclinada de la orejeta conduce a un rebaje (13) de retención de bayoneta.
- 40 6. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que al menos un elemento (10c) de montaje tiene un borde de salida conformado según un tope (15) que impide la sobre-rotación del capuchón (2).
- 45 7. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el primer elemento de montaje comprende la superficie de leva.
8. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el primer elemento de montaje está situado en el exterior de la botella en el, o adyacente al, alojamiento.
9. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el capuchón tiene un exterior o un reborde (38) planar que permiten que el dispensador se mantenga estable en una orientación invertida.
- 50 10. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que la botella tiene un segundo extremo (49) no plano, que impide que el dispensador se mantenga estable en una orientación vertical sin soporte.
- 55 11. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el capuchón (2) tiene una pared (39) que depende en su interior a partir de su pared (36) superior y contacta con el rodillo o la bola (4) cuando el capuchón (2) está acoplado y le empuja contra el interior (25) del alojamiento (3).
- 60 12. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que la pared (37) lateral del capuchón comprende una característica (47) asimétrica.
13. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con la reivindicación 4 o con cualquier reivindicación dependiente de la reivindicación 4, en el que el capuchón (2) ejerce una fuerza axial de entre 2,68 y 5,36 kg.cm sobre la bola (4) o el rodillo cuando la bayoneta (43) está retenida en el rebaje (13) de la orejeta (10).
- 65 14. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que la botella (103) comprende un depósito (105) moldeado integralmente con el alojamiento (108).

## ES 2 326 086 T3

15. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en el que la botella comprende un alojamiento (6) y un depósito (5) que son piezas moldeadas separadas, estando el alojamiento montado sobre el depósito.

5 16. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con la reivindicación 15, en el que el alojamiento (6) y el depósito (5) proporcionan en conjunto al menos un medio (17, 34) de anti-rotación que impide que el alojamiento gire con relación al depósito.

10 17. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con la reivindicación 16, que se **caracteriza** porque el medio (17, 34) anti-rotación comprende una orejeta (17) que se extiende axialmente, montada en una superficie de contacto de una pieza moldeada que puede ser deslizante en una ranura, un canal o un encastre (34) formado en una superficie de contacto de la otra pieza moldeada.

15 18. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con la reivindicación 17, que se **caracteriza** porque la orejeta (17) está montada en el alojamiento (6), y la ranura, el canal o el encastre (34) se han formado en la pared (32) lateral del depósito (5).

19. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con la reivindicación 17 ó 18, que emplea el canal.

20 20. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 19, en el que el primer elemento (10) para el montaje del capuchón (12) en la botella (1) está alineado axialmente con la orejeta (17) que se extiende axialmente.

25 21. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con la reivindicación 20, en el que el primer elemento comprende una orejeta (10) que proporciona el medio (12) de leva y la orejeta (17) que se extiende axialmente, estando ambos montados en el alojamiento (6).

30 22. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 21, que emplea el mismo número de medios (17, 34) anti-rotación que conjuntos de elementos (10, 41) de montaje de capuchón.

35 23. Un dispensador de fluidos cosmético de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a 22, en el que el alojamiento (6) comprende un marcador (20) de orientación que permite que un sensor detecte la orientación relativa del alojamiento (6) y del depósito (5), y controle la rotación de uno con relación al otro hasta que estén axialmente alineados.

40 24. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el regulador de flujo es una bola (4) giratoria.

25. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con la reivindicación 24, en el que la bola (4) es esférica.

26. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que contiene un líquido como fluido.

45 27. Un dispensador de fluido cosmético de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que contiene una composición anti-transpirante o desodorante.

50

55

60

65

Fig.1.

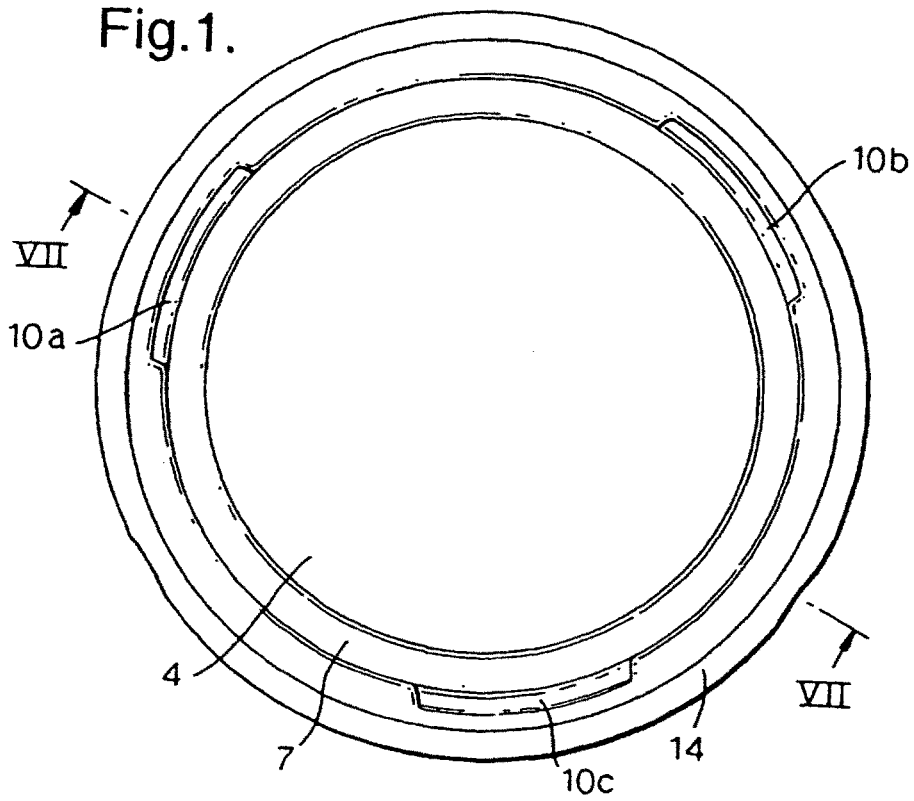


Fig.2.

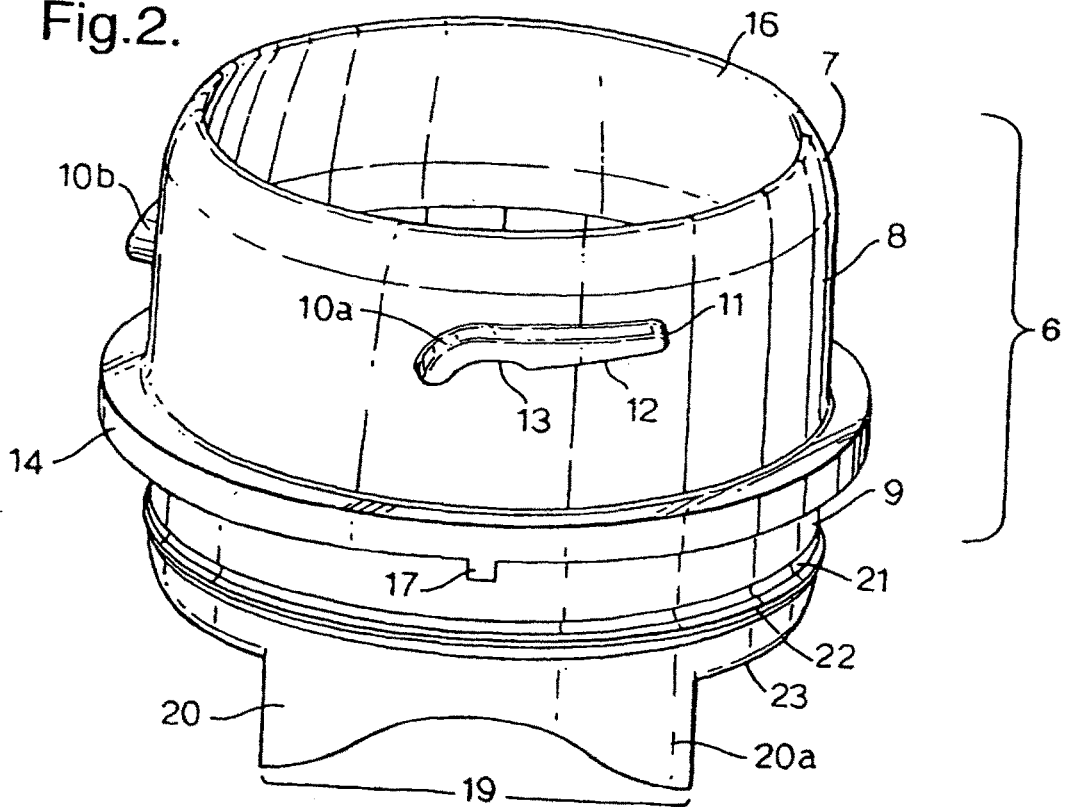


Fig.3.

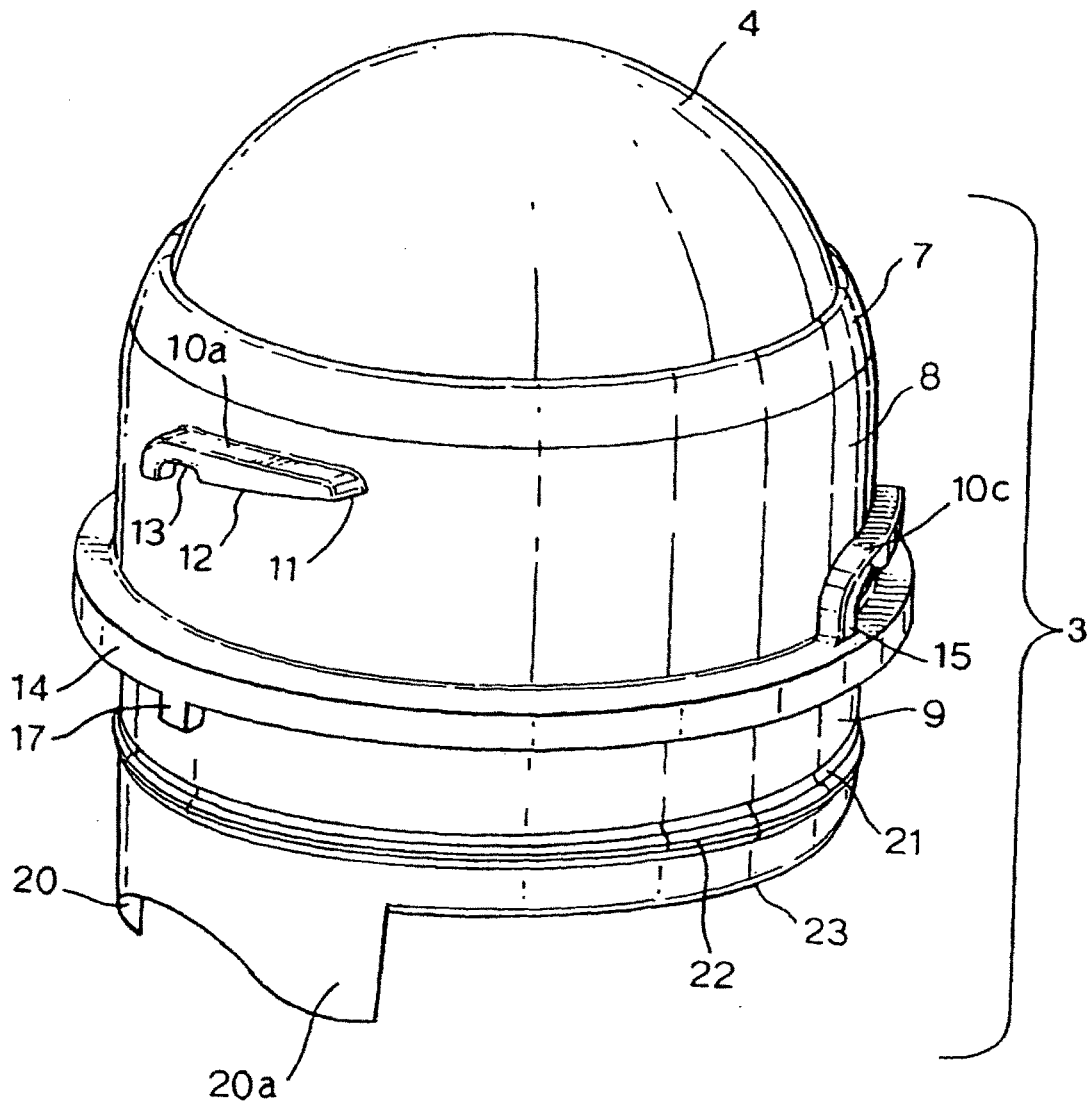


Fig.3a.

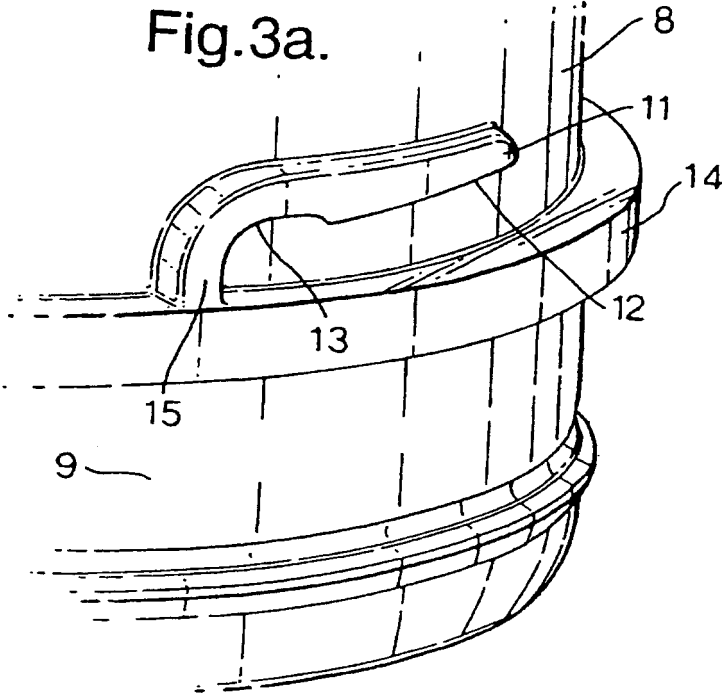


Fig.4 a.

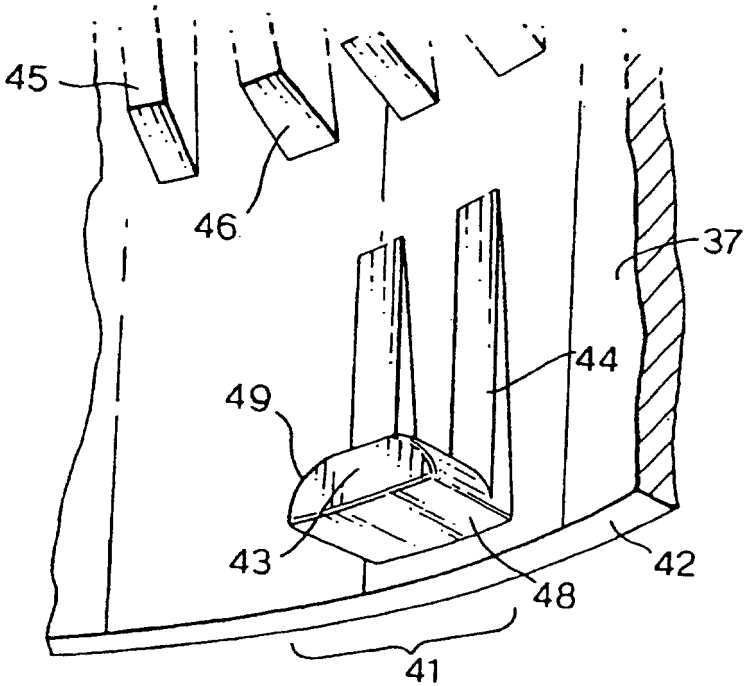


Fig.4.

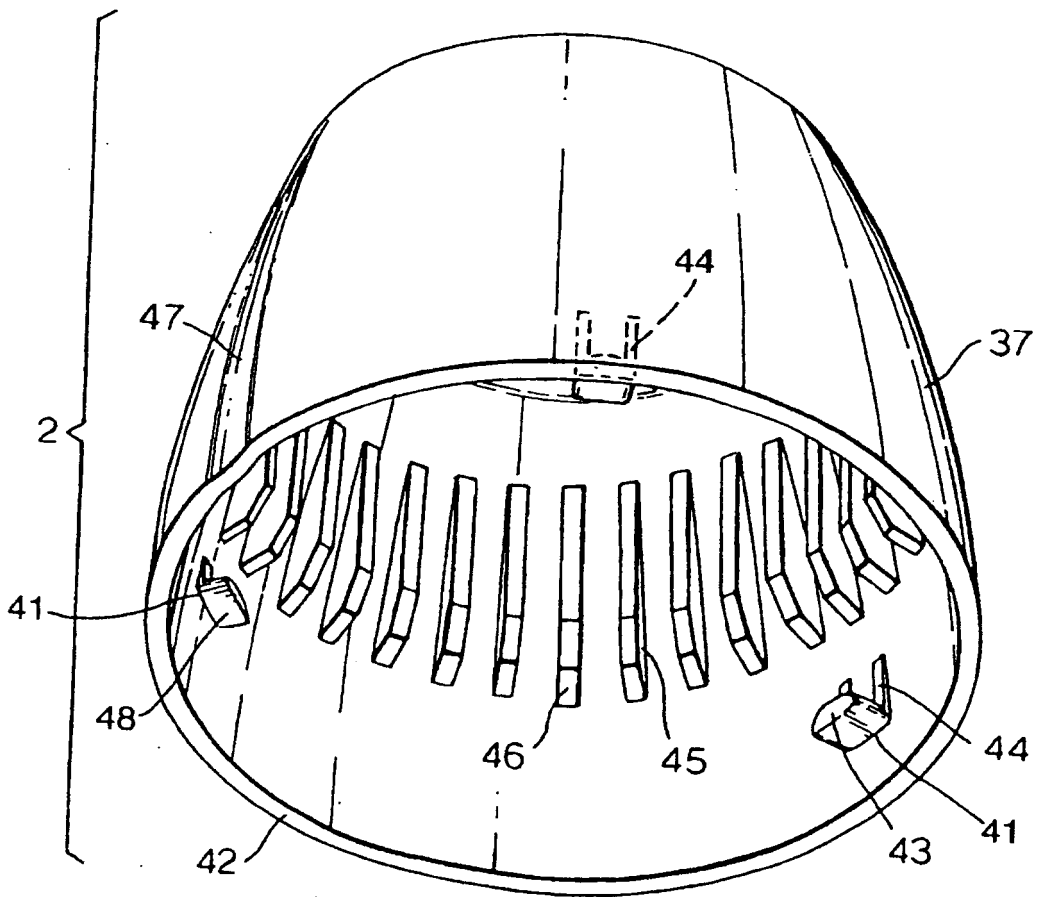


Fig. 5.

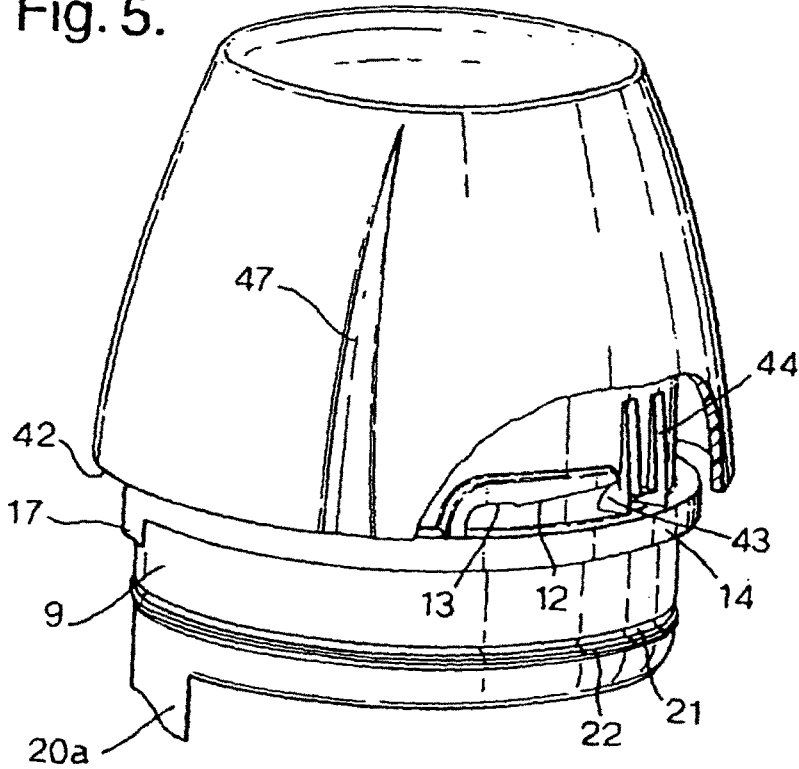


Fig. 6.

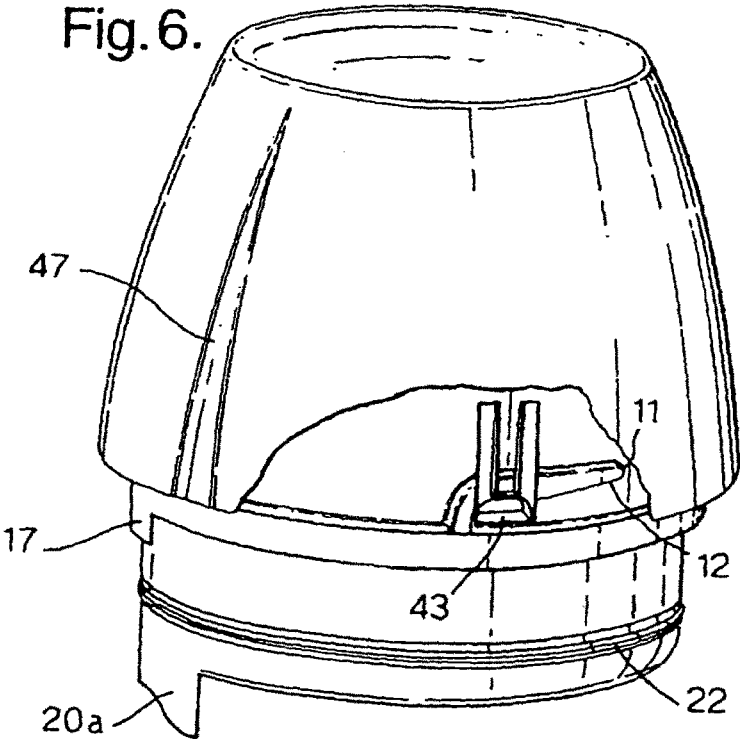


Fig.7.

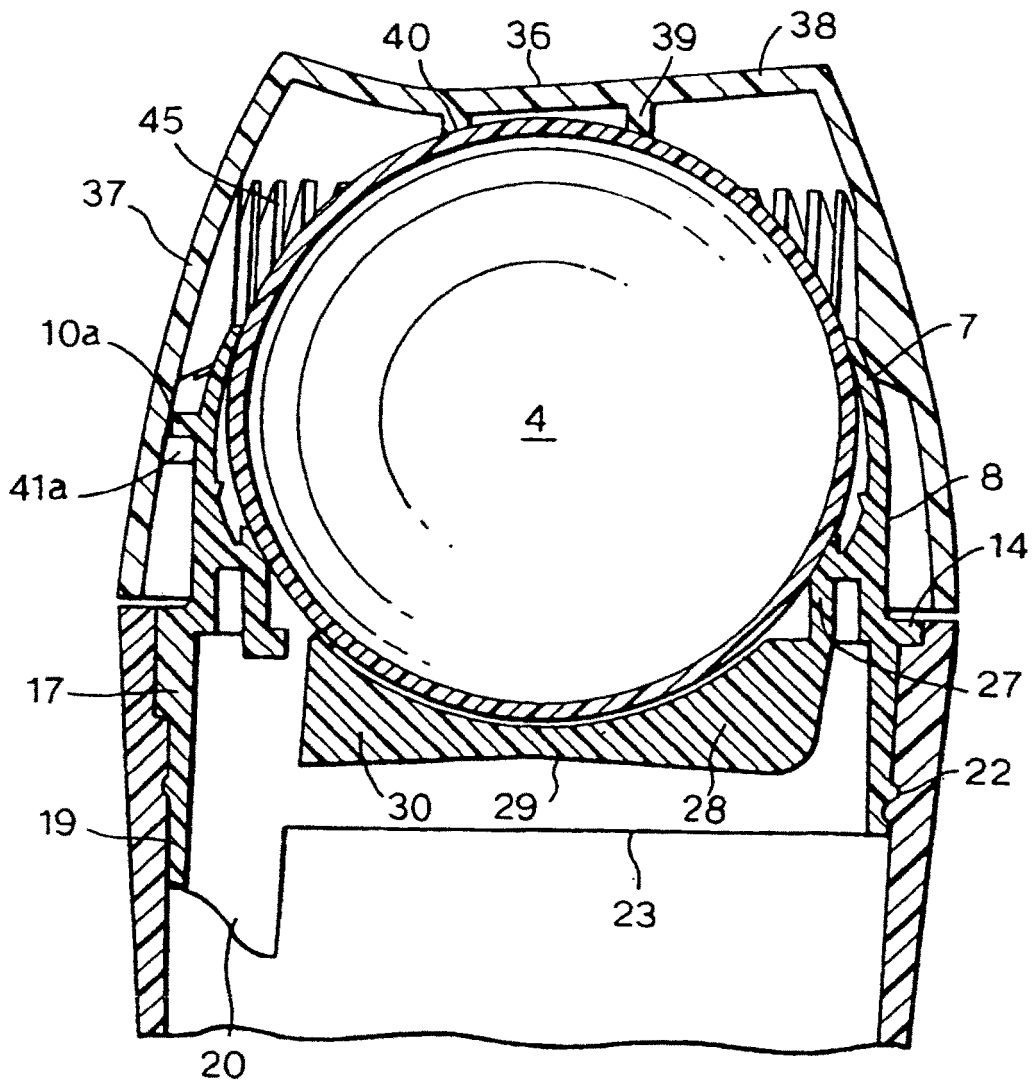


Fig.7a.

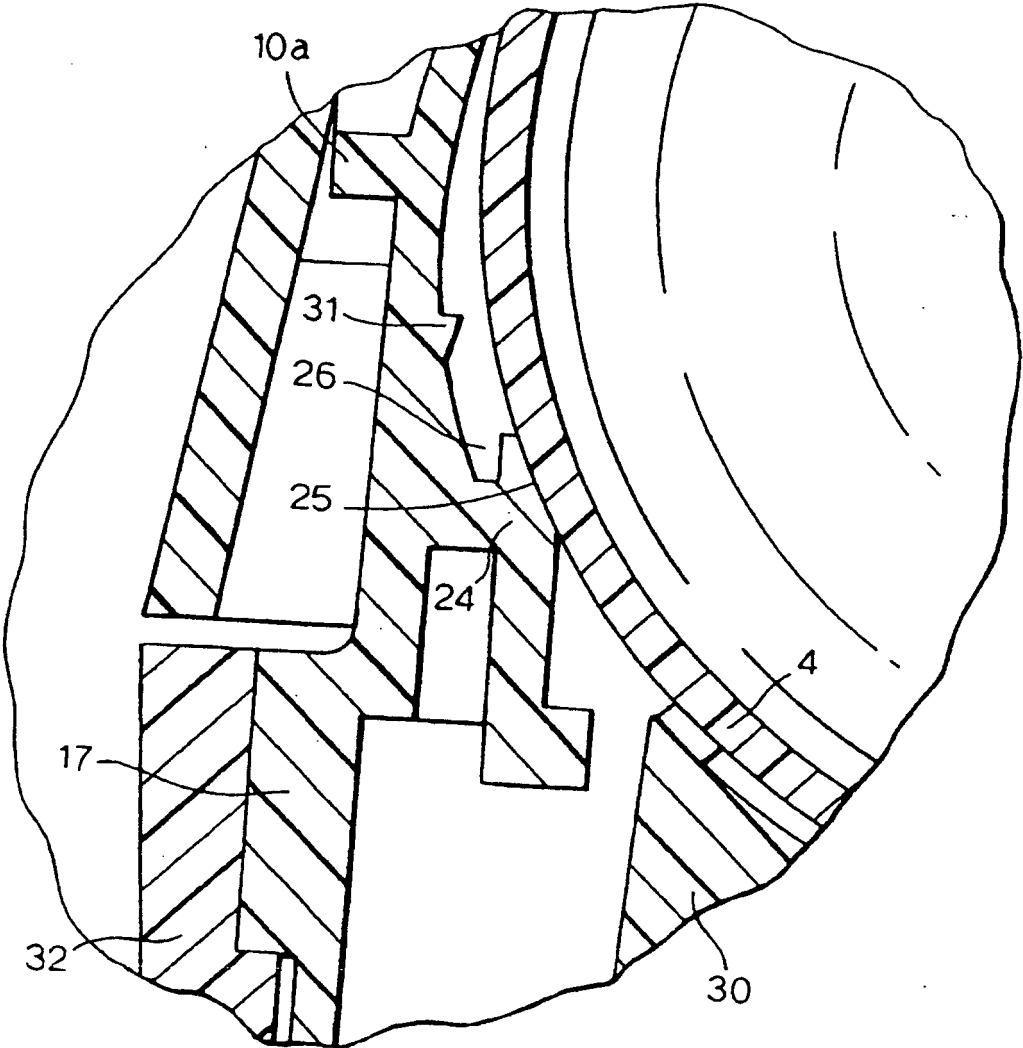


Fig.8.

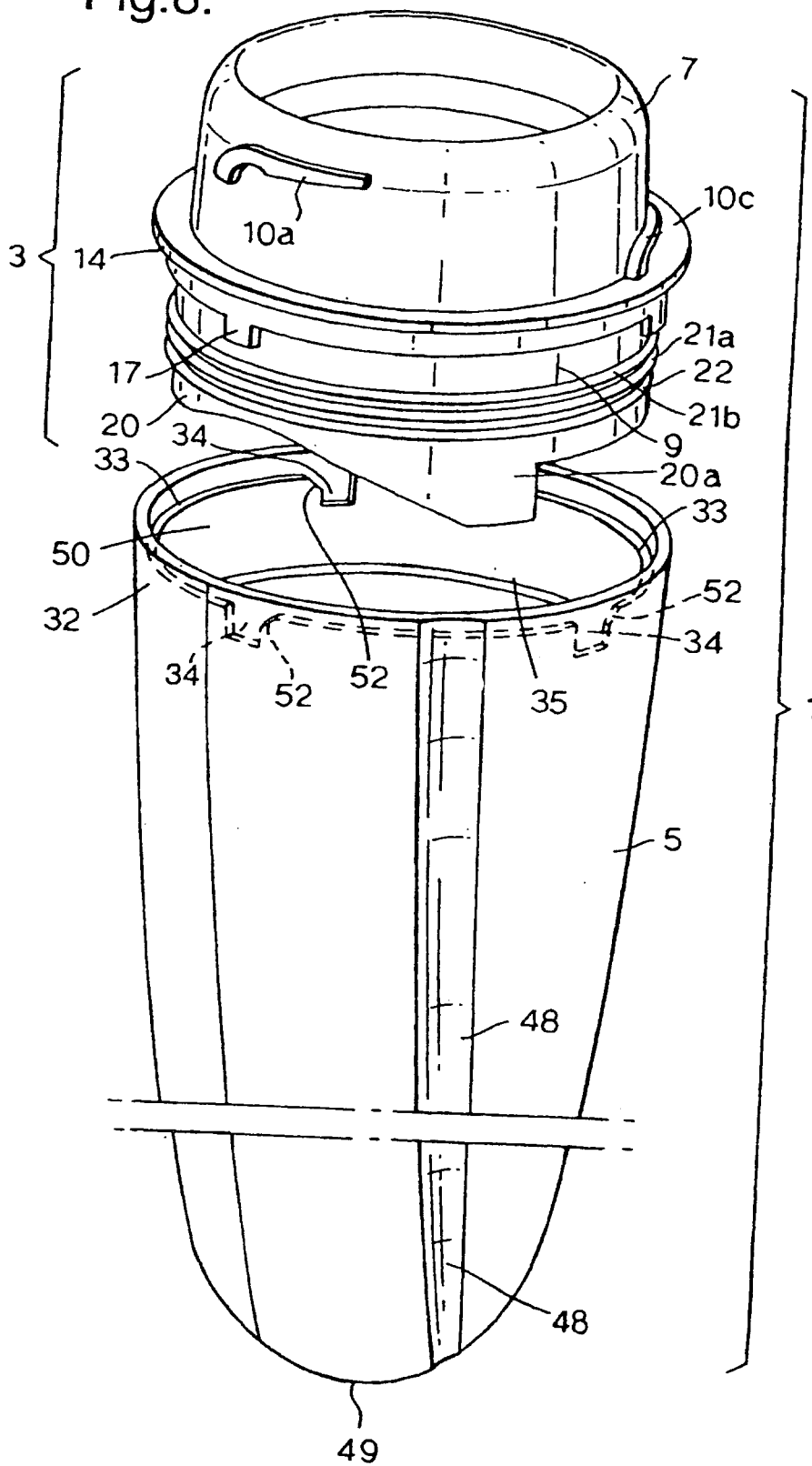


Fig.9.

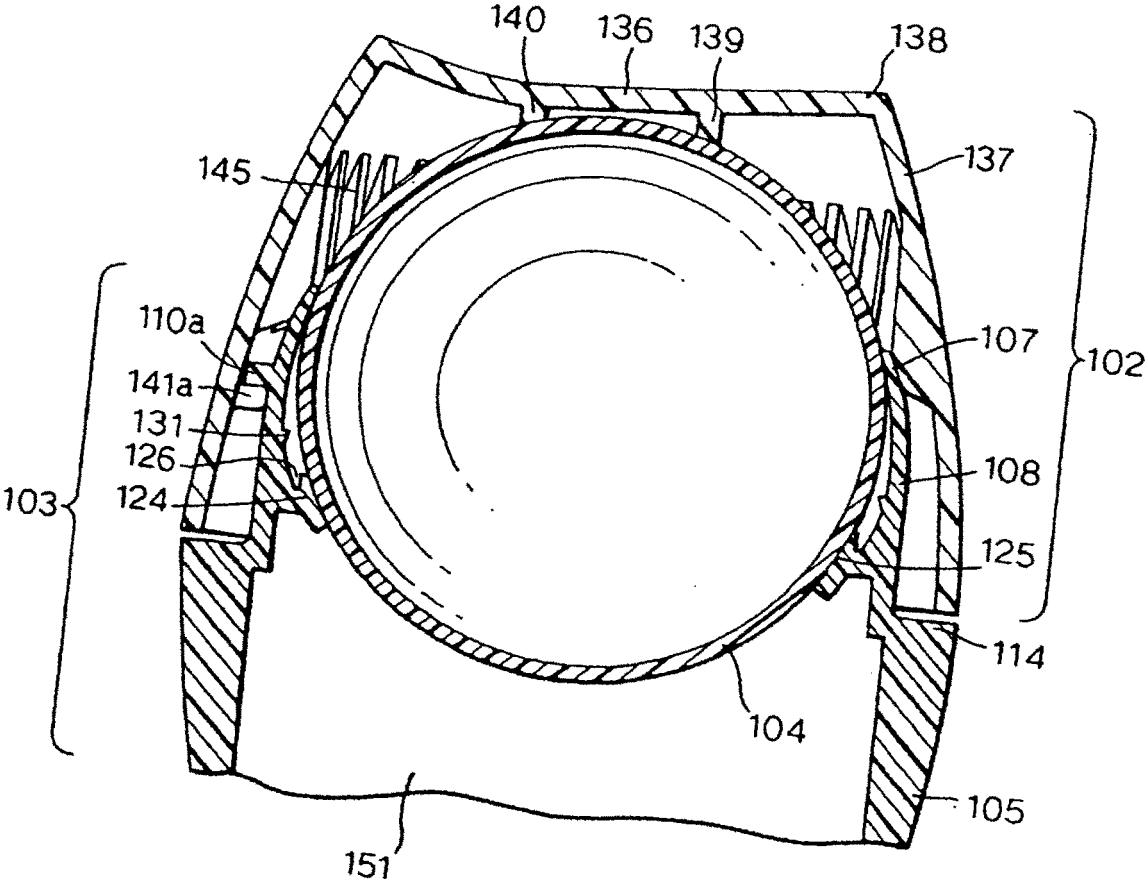


Fig.10.

