



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 337 068**

51 Int. Cl.:
A45D 34/04 (2006.01)
B05C 17/035 (2006.01)
B65D 47/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05715543 .4**
96 Fecha de presentación : **25.02.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1722655**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.11.2006**

54 Título: **Sistema de envase y dispositivo de alojamiento de bola para un sistema de envase para fluidos.**

30 Prioridad: **25.02.2004 DE 20 2004 402 906 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.04.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.04.2010

73 Titular/es: **Weener Plastik AG.**
Industriestrasse 1
26826 Weener, DE

72 Inventor/es: **Steinhagen, Ingolf y**
Hackmann, Bernd

74 Agente: **Aznárez Urbieto, Pablo**

ES 2 337 068 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

Sistema de envase y dispositivo de alojamiento de bola para un sistema de envase para fluidos.

5 La invención se refiere a un sistema de envase y a un dispositivo de alojamiento de bola para un sistema de envase para fluidos.

10 Ya se conocen sistemas de envase con una bola y dispositivos de alojamiento de bola para bolas de este tipo. Un ejemplo muy extendido de un sistema de envase de este tipo es el, así llamado, desodorante de bola. Estos sistemas de envase conocidos presentan un recipiente en el que se aloja el fluido, por ejemplo desodorante, y que está provisto de una abertura de salida. En la zona de esta abertura de salida de los sistemas conocidos, está previsto un elemento de alojamiento de bola de una sola pieza, que también se denomina “*fitment*” (montura). Este *fitment* aloja la bola y está fijado en el recipiente. Una zona de la superficie de la bola orientada hacia el interior del recipiente está descubierta, de modo que el fluido del interior del recipiente puede llegar a dicha zona, y otra zona de la superficie de la bola orientada hacia el exterior del recipiente también está descubierta. Cuando se utilizan sistemas de este tipo, el sistema de envase normalmente se pone cabeza abajo para que el fluido llegue a la zona descubierta de la superficie de la bola orientada hacia el interior, y el fluido se transporta hasta la parte exterior haciendo girar la bola sobre una superficie, por ejemplo la axila de una persona en el caso de un desodorante de bola. Se entiende que la zona superficial descubierta de la bola orientada hacia afuera o hacia adentro se mueve, ya que la bola está alojada de forma móvil.

20 Para ello se ha previsto una holgura suficiente entre la bola y el *fitment* con el fin de que el fluido pueda salir cuando se hace girar la bola durante el uso del sistema. También está prevista una tapa con la que el sistema de cierre se puede tapar para el transporte o cuando no va a ser utilizado. Cuando está puesta, esta tapa aprieta la bola y el *fitment* entre sí de tal modo que se produce una unión esencialmente hermética. La tapa tiene además la función de cubrir el sistema de cierre. En los sistemas de este tipo, la bola está retenida en el *fitment* de tal modo que no se puede salir del mismo durante el uso normal del sistema. No obstante, el *fitment* presenta una elasticidad que permite alojar la bola en el *fitment* durante el montaje, generándose después del montaje fuerzas de retención suficientes para impedir que la bola pueda saltar hacia afuera durante el uso normal del sistema.

30 En estos sistemas conocidos, la bola está hecha de un material duro. El *fitment* está hecho de un material blando, generalmente LLDPE. El recipiente es de un material duro, por ejemplo HDPE.

35 En estos sistemas de envase conocidos, el *fitment* se sujeta en el recipiente mediante una conexión de retención. Para ello, tanto en el *fitment* como en el recipiente se configura una sección de sujeción y la acción combinada de estas secciones de sujeción constituye la conexión de retención. En los sistemas conocidos, la conexión de retención también tiene una función de obturación además de la función de sujeción, de modo que el *fitment* se hermetiza con respecto al recipiente a través de este asiento de retención.

40 En estos sistemas de envase conocidos, cuando la tapa está puesta generalmente existe una buena hermeticidad entre el *fitment* y la bola. La hermeticidad entre el *fitment* y el recipiente es regular. La fijación entre el recipiente y el *fitment* de estos sistemas conocidos es deficiente.

45 La escritura de patente US 4,021,125 A, da a conocer un sistema de envase o un *fitment* del tipo según la invención. Un *fitment* descrito en dicho documento está formado por dos piezas y solapa un cuello de recipiente, estando enganchada una pieza de *fitment* sobre la parte exterior del cuello de recipiente y estando atornillada la otra pieza de *fitment* sobre la parte exterior del cuello de recipiente. No está prevista ninguna obturación especial entre el *fitment* de dos piezas y el cuello del recipiente.

50 La invención tiene por objetivo crear un sistema de envase con un recipiente, un dispositivo de alojamiento de bola (*fitment*) para el alojamiento de una bola, y una bola para sacar fluido del interior del recipiente, en el que el dispositivo de alojamiento de bola esté bien hermetizado con respecto al recipiente y bien sujeto en el mismo, y también un dispositivo de alojamiento de bola para el sistema de envase de este tipo.

55 Para resolver este objetivo, de acuerdo con la invención se propone un dispositivo de alojamiento de bola según la reivindicación 1. El objeto de la reivindicación 13, que también es independiente, consiste en un sistema de envase según la invención. Las reivindicaciones subordinadas indican perfeccionamientos preferentes.

La invención se explica a continuación por medio de un ejemplo de realización representado en las figuras.

60 La figura 1, muestra una vista de despiece de un ejemplo de un sistema de envase según la invención con un ejemplo de un dispositivo de alojamiento de bola según la invención.

La figura 2, muestra la configuración de la figura 1 con el sistema montado y la tapa puesta.

65 La figura 3, muestra una ampliación del detalle X de la figura 2; y:

La figura 4, muestra una representación ampliada de la primera pieza de *fitment* de la figura 1 ó 2.

ES 2 337 068 T3

La figura 1, muestra una vista de despiece de un ejemplo de un sistema de envase 1 según la invención con un ejemplo de un dispositivo de alojamiento de bola según la invención 2. El sistema de envase 1, que también se puede denominar envase de fluido, presenta el dispositivo de alojamiento de bola 2, un recipiente 10 configurado por ejemplo en forma de escudilla o de botella, y una bola 12. El sistema de envase 1 también presenta una tapa 14 de quita y pon, que en este caso está configurada como capuchón. La tapa 14, que aquí está configurada en una sola pieza, presenta una pared superior 16 y una pared lateral 18 periférica unida a ésta. La pared lateral 18 está curvada de forma convexa hacia afuera. La pared superior 16 presenta en su superficie interior un elemento de seguridad de transporte 20, configurado por ejemplo en forma de nervio anular, que sobresale hacia abajo. No obstante, en lugar de este nervio anular también se puede prever una disposición de varios nervios separados periféricamente.

La tapa 14 presenta además un dispositivo de apriete o un elemento de apriete 22. Este elemento de apriete 22 está configurado aquí como un nervio anular que está dispuesto en la superficie interior de la pared lateral 18 de la tapa 14 y que sobresale de dicha superficie interior. El elemento de apriete sirve para hermetizar el dispositivo de alojamiento de bola 2 con respecto a la bola 12 cuando la tapa está puesta. La tapa 14 también presenta medios de sujeción 24 configurados en forma de una rosca o como una parte de un sistema de conexión rápida o conexión de retención o similares. Cuando la tapa está puesta, estos medios de sujeción 24 se agarran a la unidad formada por el recipiente 10 y el dispositivo de alojamiento de bola 2 para evitar una apertura no intencionada de la tapa. Los medios de sujeción opuestos correspondientes pueden estar dispuestos por ejemplo en la primera pieza 26 del dispositivo de alojamiento de bola 2, en la segunda pieza 28 del elemento de alojamiento de bola 2 o en el recipiente 10. Como ya se ha indicado, el dispositivo de sujeción de bola presenta una primera pieza 26 y una segunda pieza 28 diferente de la primera pieza 26.

Por consiguiente, de acuerdo con el ejemplo de realización de la figura 1, el dispositivo de alojamiento de bola 2, que también se puede denominar dispositivo de *fitment*, presenta exactamente dos piezas, a saber: la primera pieza 26 y la segunda pieza 28.

El dispositivo de alojamiento de bola 2 también se puede denominar dispositivo de *fitment*, la primera pieza 26 se puede denominar pieza de *fitment* y la segunda pieza 28 se puede denominar pieza de *fitment*. Dado que, en el ejemplo de realización según la figura 1, cuando las piezas están montadas la segunda pieza 28 está dispuesta en la parte exterior de la primera pieza 26 en dirección radial, la segunda pieza 28 también se puede denominar pieza exterior o pieza exterior de *fitment* 28 y la primera pieza 26 también se puede denominar pieza interior o pieza interior de *fitment* 26.

La pieza interior de *fitment* 26 está cerrada periféricamente con respecto a la dirección axial indicada mediante la línea de trazos 30, y presenta una pared lateral 32 cerrada periféricamente. La pieza interior de *fitment* 26 presenta en el interior en dirección radial un área de alojamiento 34 para el alojamiento de la bola 12. Como muestra la figura 2, de acuerdo con el ejemplo de realización dicha área de alojamiento está configurada de tal modo que la bola 12 se aloja en ella parcialmente, es decir, no por completo. En el ejemplo de realización la bola sobresale de la primera pieza 26 axialmente hacia arriba.

La pieza de *fitment* 26 presenta un elemento de apoyo 36 dispuesto en el interior en dirección radial y preferiblemente en una posición central, que está sujeto mediante puentes 38 en la pared lateral 32 o en una sección 40 que se extiende desde ésta.

En el ejemplo de realización, el elemento de apoyo 36 está curvado de forma cóncava en el lado orientado hacia la bola. En este caso, el radio de curvatura es menor que el radio de curvatura de la bola. No obstante, el elemento de apoyo también puede presentar una configuración diferente. En el ejemplo de realización, la bola se apoya sobre el elemento de apoyo 36 en las zonas exteriores en la dirección radial de éste, como muestra la figura 2. En ese lugar pueden estar previstos resaltes sobresalientes 41 configurados por ejemplo en forma de semiesfera. Se puede prever que la bola 12 se apoya sobre estos resaltes 41.

Visto en la dirección periférica, entre los puentes 40 están formadas zonas de paso o aberturas 42 para el fluido. Como muestra la figura 2, la bola 12 se apoya además en zonas 44 de la sección 40.

La primera pieza de *fitment* 26 presenta una sección de pared 46 que se extiende en dirección radial hacia adentro, en particular en su extremo superior alejado del interior del recipiente. En el ejemplo de realización, esta sección de pared 46 constituye el extremo superior de la primera pieza de *fitment* 26 y se extiende en curva en dirección radial hacia adentro. Aquí, la sección de pared 46 se extiende en dirección radial hacia adentro formando una curva cóncava.

La sección de pared 46 está cerrada esencialmente de forma periférica. Mediante esta sección de pared 46 se evita que la bola 12 se pueda salir de la primera pieza de *fitment* 26, sobre todo si el sistema se pone cabeza abajo, cuando la tapa 14 está abierta o quitada. Por consiguiente, la bola 12 está retenida en la primera pieza de *fitment* 26. El montaje de la bola se posibilita mediante la configuración flexible o elástica de las zonas correspondientes. No obstante, las zonas correspondientes están configuradas de tal modo que, después del montaje, la bola queda suficientemente sujeta en la primera pieza de *fitment* 26 y no se sale simplemente por ser sometida a pequeñas cargas.

En la tapa está previsto el elemento de seguridad de transporte 20 arriba mencionado con el fin de asegurar la bola adicionalmente para que no se pueda salir de la primera pieza de *fitment* en caso de golpes o cargas mayores cuando

ES 2 337 068 T3

está puesta la tapa 14. Este elemento de seguridad de transporte 20 puede estar configurado de tal modo que, cuando está puesta la tapa, se apoya contra la bola (como muestra la figura 2). Pero también puede estar previsto que haya un determinado espacio intermedio que no obstante debe ser suficiente para evitar que la bola se salga o suelte del elemento de *fitment* 26.

5 Cuando la tapa está puesta, el elemento de apriete 22 también mencionado más arriba oprime la sección de pared 46 de la primera pieza de *fitment* 26 de tal modo que dicha sección de pared 46 se aprieta de forma hermética contra la bola 12.

10 La primera pieza de *fitment* 26 presenta además una primera sección de obturación 48. En el ejemplo de realización, esta sección de obturación está formada por varias faldas de obturación 50. Estas faldas de obturación 50 se extienden a lo largo de toda la dirección periférica de la primera pieza de *fitment* y están separadas entre sí en la dirección axial. Las faldas de obturación están dispuestas por ejemplo en una sección superficial cilíndrica de la primera pieza de *fitment*. Cuando el sistema está montado, la primera sección de obturación de la pieza de *fitment* 26 o las faldas de obturación 50 interactúan con una segunda sección de obturación 52 para hermetizar la primera pieza de *fitment* 26 o el dispositivo de alojamiento de bola 2 con respecto al recipiente 10. Esta segunda sección de obturación está dispuesta en el recipiente 10. En el ejemplo de realización, esta segunda sección de obturación está formada por una sección superficial interior de la pared lateral del recipiente 10. Esta sección superficial del recipiente es cilíndrica.

20 Cuando el sistema está montado (como muestra la figura 2), la segunda pieza de *fitment* 28 está sujeta en la parte exterior de la primera pieza de *fitment* 26 en la dirección radial (como muestra la figura 2). La segunda pieza de *fitment* 28 está retenida en dirección axial en la primera pieza de *fitment* 26.

25 Para ello, la primera pieza de *fitment* 26 presenta en la pared lateral 32 una cavidad 56 orientada hacia afuera en dirección radial, en la que se aloja la segunda pieza de *fitment* 28. Esta cavidad 56 se extiende periféricamente y está limitada por sus dos extremos dispuestos en dirección axial, o el extremo orientado hacia el recipiente y el extremo alejado del interior del recipiente, en cada caso por una sección 58 ó 60 dispuesta en posición esencialmente perpendicular al eje longitudinal o perpendicular a la pared lateral 32. La posibilidad de montaje de la segunda pieza de *fitment* 28 se puede lograr por ejemplo configurando la pieza de *fitment* de forma elástica en el lugar correspondiente, o en la zona superior, no debiendo ser dicha elasticidad tan grande que la segunda pieza de *fitment* 28 se pueda soltar fácilmente de la primera pieza de *fitment* 26 de forma no intencionada.

30 Para facilitar el montaje, la segunda pieza de *fitment* 28 presenta en su extremo inferior una inclinación de acceso 62 periférica en dirección radial hacia adentro.

35 La cavidad 56 está configurada en dirección axial por encima de la primera sección de obturación 48 de la primera pieza de *fitment* 26.

40 La segunda pieza de *fitment* 28 presenta una pared lateral periférica 64.

En la segunda pieza de *fitment* 28 está configurada una primera sección de sujeción 66. Esta primera sección de sujeción 66 dispuesta en la segunda pieza de *fitment* 28, junto con una segunda sección de sujeción 68 dispuesta en el recipiente 10, o en interacción con ésta, constituye una conexión de retención 70. Esta conexión de retención 70 sirve para sujetar el dispositivo de alojamiento de bola 2 en el recipiente 10.

45 Dado que la segunda pieza de *fitment* 28 está sujeta en el recipiente 10 mediante la conexión de retención o dispositivo de retención 70, que la segunda pieza de *fitment* 28 está sujeta a su vez en la primera pieza de *fitment* 26 y que además la bola 12 está alojada o retenida en la primera pieza de *fitment* 26, la bola 12 está sujeta en el recipiente 10.

50 En el ejemplo de realización mostrado en las figuras, la primera sección de sujeción 66 de la segunda pieza de *fitment* 28 y la segunda sección de sujeción 68 del recipiente 10 están configuradas en cada caso por perfiles superficiales. El perfil superficial que constituye la segunda sección de sujeción 68 en el recipiente 10 consiste en un entrante en la superficie interior de la banda lateral del recipiente 10, más concretamente en la zona del extremo superior del recipiente 10.

55 En la segunda pieza de *fitment* 28, en la parte exterior en dirección radial, está dispuesto un medio de sujeción opuesto 74 que interactúa con un elemento de sujeción 24 de la tapa 14 cuando ésta está puesta.

60 La primera sección de obturación 48, en interacción con la segunda sección de obturación 52, constituye un dispositivo de obturación 76 para hermetizar el dispositivo de alojamiento de bola 2 con respecto al recipiente 10.

65 Preferentemente está previsto que la tapa 14 esté formada por una sola pieza, que la bola esté formada por una sola pieza, que la primera pieza de *fitment* 26 esté formada por una sola pieza, que la segunda pieza de *fitment* 28 esté formada por una sola pieza y que el recipiente esté formado por una sola pieza.

En el interior del recipiente, espacio interior de recipiente 78, se puede alojar un fluido, por ejemplo un desodorante o similares.

ES 2 337 068 T3

La figura 2 muestra la configuración de la figura 1 con el sistema montado y la tapa 14 puesta. En ella se puede observar cómo el dispositivo de apriete 22 oprime la sección de pared curvada 46 contra la bola 12 cuando la tapa 14 está puesta, lo que tiene un efecto de obturación. Esto tiene lugar bajo deformación elástica. Si se quita la tapa 12, las fuerzas de retroceso elásticas hacen que la sección 46 salte al menos ligeramente hacia atrás, lo que elimina el efecto de obturación entre la primera pieza de *fitment* 26 y la bola 12. La bola 12 está alojada de forma móvil, en particular de forma giratoria, en la primera pieza de *fitment* 26. En particular, esta movilidad giratoria es tal que la bola 12 puede girar o rodar esencialmente en cualquier dirección. Gracias a esta rodadura o giro de la bola 12 con la tapa 14 quitada, el fluido del recipiente se puede mover o transportar al exterior de éste mediante la bola 12, sobre todo si el sistema de envase 1 se pone cabeza abajo.

La primera pieza de *fitment* 26 es más larga en la dirección axial que la segunda pieza de *fitment* 28. La primera pieza de *fitment* 26 sobresale de la segunda pieza de *fitment* 28 en la dirección axial en los dos sentidos.

El recipiente 10 presenta una abertura de recipiente 72. El dispositivo de alojamiento de bola o el dispositivo de *fitment* 2 está dispuesto en el área de esta abertura de recipiente 72. Por ejemplo, la primera pieza de *fitment* 26 y la segunda pieza de *fitment* 28 pueden entrar en cada caso parcialmente en el recipiente 10 o la abertura de recipiente 72.

La figura 3 muestra una ampliación del detalle X de la figura 2.

Como muestra el ejemplo de realización, la primera sección de obturación 48 del dispositivo de alojamiento de bola 2, que en interacción con la segunda sección de obturación 52 del recipiente 10 constituye el dispositivo de obturación 76 para hermetizar el dispositivo de alojamiento de bola 2 con respecto al recipiente 10, está dispuesta en una primera pieza 26 del dispositivo de alojamiento de bola 2; y la primera sección de sujeción 66, que en interacción con una segunda sección de sujeción 68 dispuesta en el recipiente 10 constituye una conexión de retención 70, está dispuesta en una segunda pieza 28 del dispositivo de alojamiento de bola 2. Por consiguiente, la primera sección de obturación 48 y la primera sección de sujeción 66 están dispuestas en piezas diferentes del dispositivo de alojamiento de bola 2.

El ejemplo de realización muestra que la primera sección de obturación 48 y la primera sección de sujeción 66 del dispositivo de alojamiento de bola 2, o el dispositivo de obturación 76 para hermetizar el dispositivo de alojamiento de bola 2 con respecto al recipiente 10 y el dispositivo de retención o conexión de retención 70 para sujetar el dispositivo de alojamiento de bola 2 en el recipiente 10, están separados funcionalmente. Por consiguiente, el efecto de obturación no está causado, o no sólo está causado, por el dispositivo de retención 70. El dispositivo de retención 70 puede estar configurado de forma que no tenga ningún efecto de obturación o esencialmente ningún efecto de obturación.

El ejemplo de realización muestra que el dispositivo de retención 70 está alejado del dispositivo de obturación 76, o que la primera sección de sujeción 66 está alejada de la primera sección de obturación 48. En este caso, la primera sección de obturación 48, vista en la dirección axial, está dispuesta en la cara de la primera sección de sujeción 66 orientada hacia el espacio interior de recipiente 78.

El ejemplo de realización también muestra que la primera sección de sujeción 66 está desacoplada o esencialmente desacoplada de la primera sección de obturación 48, o que el primer dispositivo de obturación 76 está desacoplado o esencialmente desacoplado del dispositivo de retención 70.

Como muestra el detalle ampliado de la figura 3, en dirección axial entre el extremo inferior 92 de la segunda pieza de *fitment* 28 orientado hacia el interior del recipiente y la sección horizontal 60, que delimita la cavidad 56 en la dirección del lado orientado hacia el espacio interior de recipiente 78, está previsto un espacio 94 o distancia. Además, este detalle ampliado de la figura 3 muestra que en la zona (axial) en la que está dispuesta la primera sección de sujeción 66 del dispositivo de alojamiento de bola 2, la segunda pieza de *fitment* 28 está alejada de la primera pieza de *fitment* 26 en dirección radial, de tal modo que entre dicha segunda pieza de *fitment* 28 y dicha primera pieza de *fitment* 26 hay un espacio radial 90. Este espacio 90 está formado principal o adicionalmente por la presencia de una cavidad periférica 96 en la superficie exterior de la primera pieza de *fitment* 26 dentro de la cavidad 56. Como alternativa o complementariamente, se puede prever la configuración de una cavidad en la superficie interior de la segunda pieza de *fitment* 28 en la zona axial correspondiente. En el lado de la cavidad 96 orientado hacia el interior del recipiente, la segunda pieza de *fitment* 28 se apoya en dirección radial esencialmente en la primera pieza de *fitment* 26 dentro de la cavidad 56.

Se puede prever que la primera pieza de *fitment* 26 sea de un material diferente al de la segunda pieza de *fitment* 28. También se puede prever que la primera pieza de *fitment* 26 y/o la segunda pieza de *fitment* 28 y/o el recipiente 10 y/o la tapa 14 y/o la bola 12 sean de plástico.

Se puede prever que la primera pieza de *fitment* 26 sea de un material blando, por ejemplo puede ser de PE. También se puede prever que la segunda pieza de *fitment* 28 sea de un material duro o relativamente duro, puede ser por ejemplo de PP. El recipiente 10 puede ser de un material duro; por ejemplo puede ser de PP. Se puede prever que la bola 12 sea de un material duro; por ejemplo puede ser de PP.

El detalle ampliado mostrado en la figura 3 también se puede denominar zona de desacoplamiento. En particular en el ejemplo de realización, las fuerzas o presiones exteriores sobre el recipiente 10 no influyen en la hermeticidad entre el recipiente 10 y el dispositivo de alojamiento de bola 2 o la primera pieza de *fitment* 26, o sólo influyen de

ES 2 337 068 T3

forma reducida en comparación con las configuraciones previamente conocidas con un *fitment* de una sola pieza. La hermeticidad y la retención están desacopladas entre sí.

La invención posibilita una buena retención con una buena hermeticidad.

5

La figura 4 muestra una representación ampliada de la primera pieza de *fitment* 26.

Lista de números de referencia

10	1	Sistema de envase
	2	Dispositivo de alojamiento de bola
	10	Recipiente de 1
15	12	Bola
	14	Tapa
20	16	Pared superior de 14
	18	Pared lateral de 14
	20	Elemento de seguridad de transporte
25	22	Elemento de apriete
	24	Medio de sujeción de 14
30	26	Primera pieza de 2
	28	Segunda pieza de 2
	30	Línea de trazos (dirección axial)
35	32	Pared lateral de 26
	34	Área de alojamiento de bola
40	36	Elemento de apoyo
	38	Puente
	40	Sección de 32
45	41	Resalte
	42	Zona de paso para fluido
50	44	Zona de 40
	46	Sección de pared
	48	Primera sección de obturación de 26
55	50	Falda de obturación
	52	Segunda sección de obturación de 10
60	54	Pared lateral de 10
	56	Cavidad en 26
	58	Sección
65	60	Sección

ES 2 337 068 T3

62	Inclinación de acceso
64	Pared lateral de 28
5 66	Primera sección de sujeción en 28
68	Segunda sección de sujeción en 10
70	Conexión de retención
10 72	Abertura en 10
74	Elemento de sujeción opuesto
15 76	Dispositivo de obturación
78	Espacio interior de recipiente
90	Espacio
20 92	Extremo inferior de 28
94	Espacio
25 96	Cavidad

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de alojamiento de bola para un sistema de envase para fluidos, presentando el sistema de envase un recipiente (10) para el alojamiento de un fluido, una bola (12) y un dispositivo de alojamiento de bola (2) para el alojamiento de la bola (12) y para sujetar la bola (12) en el recipiente (10), presentando el dispositivo de alojamiento de bola (2) una primera pieza (26) para el alojamiento de la bola (12) y una segunda pieza (28) diferente de la primera pieza (26) y sujeta en ésta, y constituyendo la primera pieza (26) una primera sección de obturación (48) para hermetizar el dispositivo de alojamiento de bola (2) con respecto al recipiente (10), **caracterizado** porque la segunda
10 pieza (28) constituye una primera sección de sujeción (66) para la configuración de una conexión de retención (70) entre el dispositivo de alojamiento de bola (2) y el recipiente (10).

15 2. Dispositivo de alojamiento de bola (2) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la primera pieza (26) es de un material diferente al de la segunda pieza (28).

3. Dispositivo de alojamiento de bola (2) según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la primera sección de obturación (48) y la primera sección de sujeción (66) están separadas funcionalmente y/o alejadas y/o desacopladas esencialmente entre sí.

20 4. Dispositivo de alojamiento de bola (2) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la primera pieza (26) para el alojamiento de la bola (12) es de PE y la segunda pieza (28) sujeta en la primera, que constituye una primera sección de sujeción (66) para la configuración de una conexión de retención (70) entre el dispositivo de alojamiento de bola (2) y el recipiente (10), es de PP.

25 5. Dispositivo de alojamiento de bola (2) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la primera pieza (26) está esencialmente cerrada de forma periférica y constituye en su interior esencialmente en dirección radial un área (34) para el alojamiento de la bola (12).

30 6. Dispositivo de alojamiento de bola (2) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la primera pieza (26) está esencialmente cerrada de forma periférica.

7. Dispositivo de alojamiento de bola (2) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la segunda pieza (28) está sujeta en dirección radial en la parte exterior de la primera pieza y/o está retenida en dirección axial en la primera pieza (26).

35 8. Dispositivo de alojamiento de bola (2) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la primera sección de obturación (48) está formada por varias láminas o faldas de obturación periféricas que están separadas entre sí en la dirección axial y sobresalen de la primera pieza (26) en dirección radial hacia afuera.

40 9. Dispositivo de alojamiento de bola (2) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la primera sección de obturación (48) está dispuesta en dirección axial sobre el lado orientado hacia el recipiente de la primera sección de sujeción (66) del dispositivo de alojamiento de bola (2).

45 10. Dispositivo de alojamiento de bola (2) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en la zona de la primera sección de sujeción (66), entre la segunda pieza (28) y la primera pieza (26) hay un espacio radial (90), en particular una holgura radial, y/o en el extremo de la segunda pieza (28) orientado hacia el recipiente hay un espacio axial (94), en particular una holgura axial, entre la segunda pieza (28) y la primera pieza (26), en particular para lograr que la primera sección de obturación (48) esté desacoplada de la primera sección de sujeción (66) de tal modo que se mantenga el efecto de obturación en la zona de la primera sección de obturación (48) en caso de eventuales deformaciones condicionadas por el uso y o el montaje en la zona de la primera sección de sujeción (66)
50 cuando el dispositivo de alojamiento de bola (2) está montado en el recipiente (10).

55 11. Dispositivo de alojamiento de bola (2) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la primera sección de sujeción (66) está formada por al menos una elevación de perfil superficial que se extiende en particular periféricamente y/o al menos una cavidad de perfil superficial que se extiende en particular periféricamente.

60 12. Dispositivo de alojamiento de bola (2) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la zona del extremo de la primera pieza (26) del dispositivo de alojamiento de bola (2) orientado hacia el espacio interior de recipiente (78) está formada por una sección de pared (46) curvada de forma cóncava hacia adentro en dirección radial.

13. Sistema de envase (1) con un dispositivo de alojamiento de bola (2) según una de las reivindicaciones 1 a 12.

65 14. Sistema de envase (1) según la reivindicación 13, **caracterizado** porque el recipiente (10) presenta una segunda sección de sujeción (68) formada en particular por al menos una elevación de perfil que se extiende preferentemente de forma periférica y/o al menos una cavidad de perfil que se extiende preferentemente de forma periférica, segunda sección de sujeción (68) que, en interacción con la primera sección de sujeción (66) del dispositivo de alojamiento de bola (2), constituye la conexión de retención (70) a través de la cual el dispositivo de alojamiento de bola (2) se sujeta en el recipiente (10).

ES 2 337 068 T3

15. Sistema de envase (1) según la reivindicación 13 o 14, **caracterizado** porque en una pared lateral (54) del recipiente (10) está dispuesta una segunda sección de obturación (52) que, en interacción con la primera sección de obturación (48) del dispositivo de alojamiento de bola (2), constituye el dispositivo de obturación o conexión de retención (70) para hermetizar el dispositivo de alojamiento de bola (2) con respecto al recipiente (10).

5

16. Sistema de envase (1) según una de las reivindicaciones 13 a 15, **caracterizado** porque está prevista una tapa de cierre (14), en particular un capuchón de cierre, que preferiblemente es de quita y pon.

17. Sistema de envase (1) según la reivindicación 16, **caracterizado** porque la tapa (14) presenta un elemento de seguridad de transporte (20) para la bola (12), configurado preferentemente en forma de nervio, en particular en forma de nervio anular, para asegurar adicionalmente la bola (12) en el dispositivo de alojamiento de bola (2) cuando la tapa (14) está puesta.

18. Sistema de envase (1) según una de la reivindicación 16 o 17, **caracterizado** porque la tapa (14) presenta un elemento de apriete (22), configurado preferentemente en forma de nervio, en particular en forma de nervio anular, para oprimir la primera pieza (26) del dispositivo de alojamiento de bola (2) de forma hermética contra la bola (12) cuando la tapa está puesta.

19. Sistema de envase (1) según una de las reivindicaciones 13 a 18, **caracterizado** porque el recipiente (10) está formado por una sola pieza.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig 1

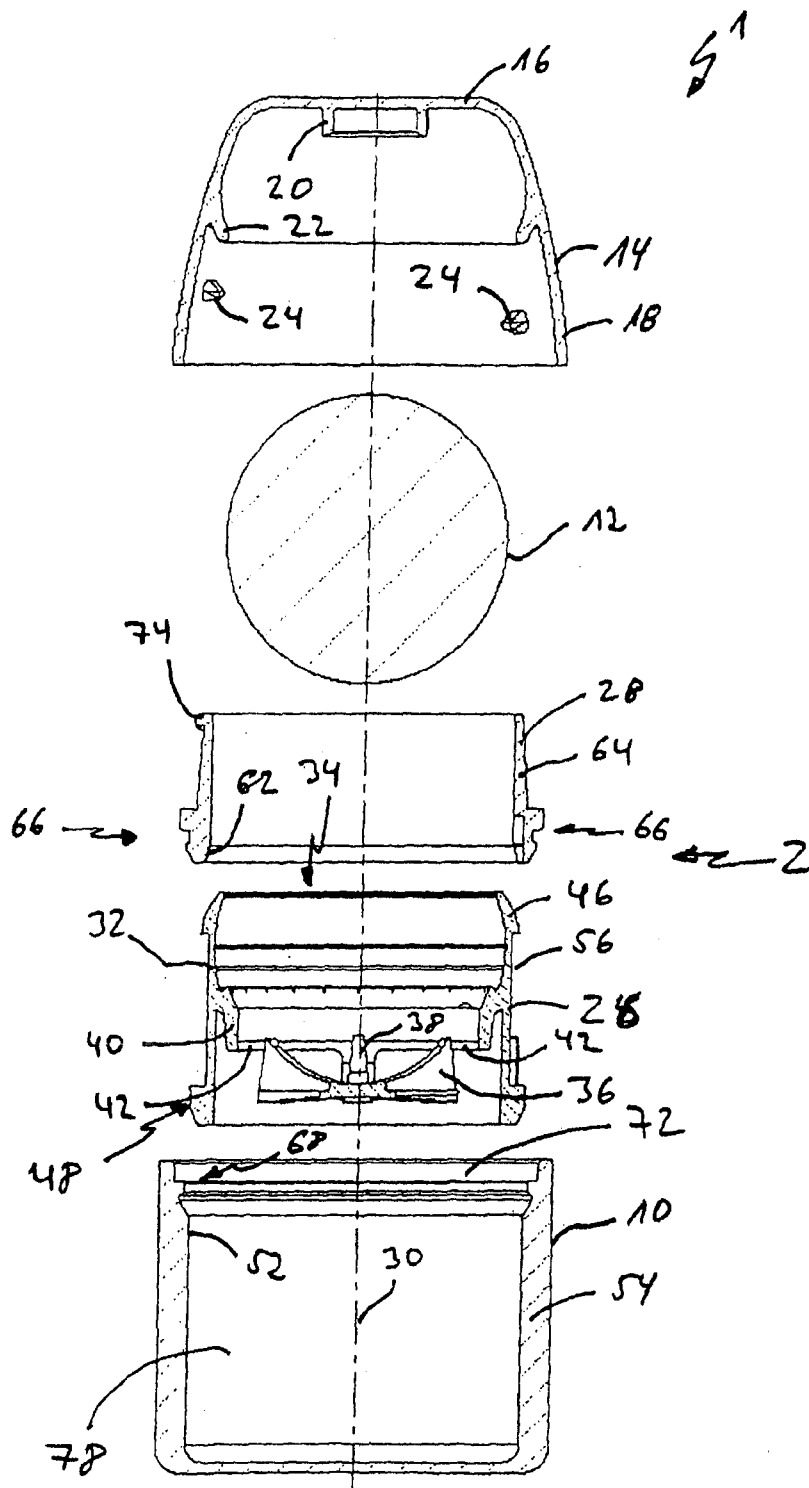


FIG. 2

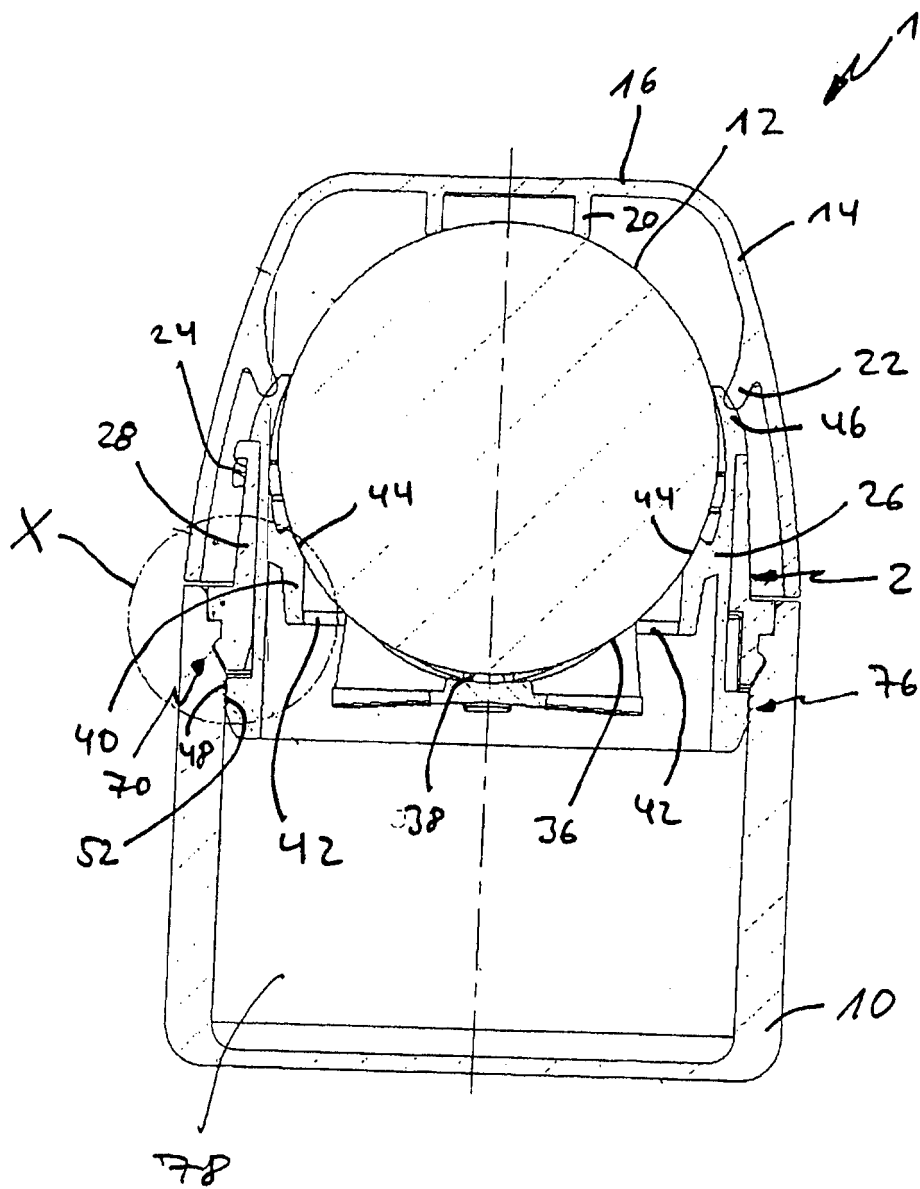


Fig. 3

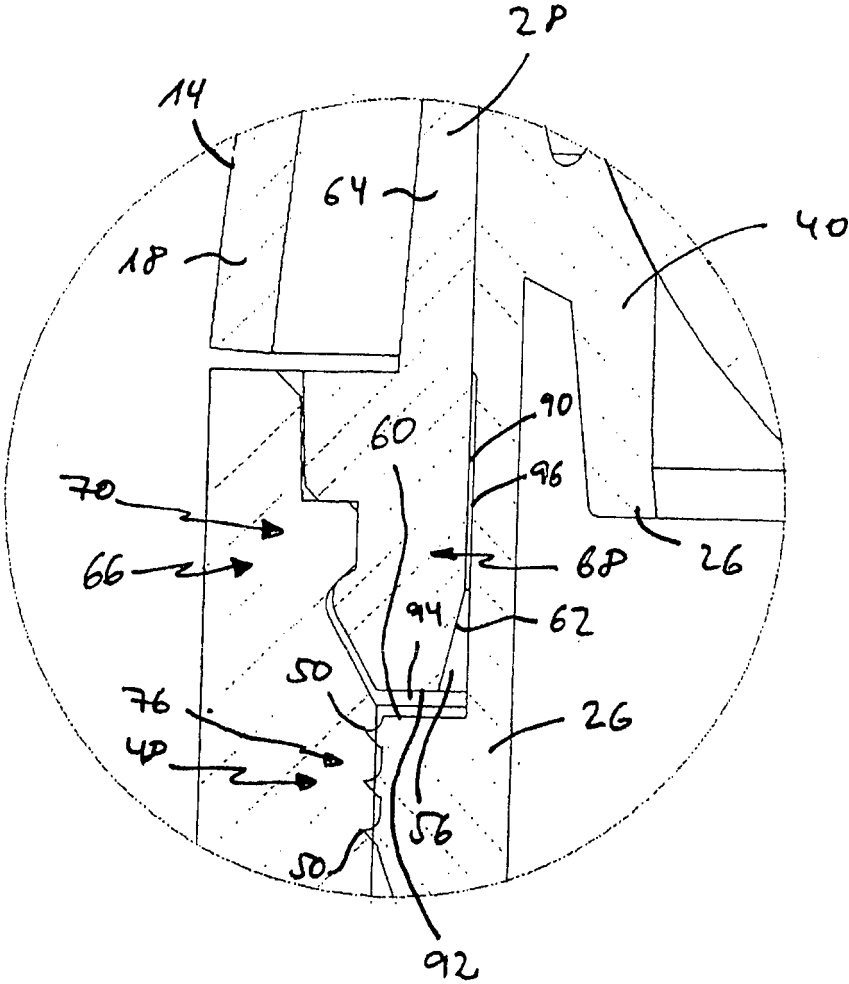


FIG 4

