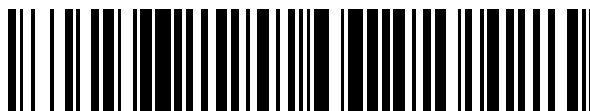


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 925**

51 Int. Cl.:

B65D 35/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.12.2015 PCT/EP2015/081276**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.07.2016 WO16107839**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.12.2015 E 15817887 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2019 EP 3240733**

54 Título: **Envoltura rígida para tubo compresible**

30 Prioridad:

31.12.2014 FR 1463501

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

10.10.2019

73 Titular/es:

**COURTIN, KARINE (100.0%)
16, rue Salomon Reinach
92100 boulogne Billancourt, FR**

72 Inventor/es:

COURTIN, KARINE

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 726 925 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

Envoltura rígida para tubo compresible

5 **Campo técnico**

La invención se refiere a una envoltura rígida destinada a recubrir un tubo que comprende un producto líquido o pastoso, según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Este tubo es flexible y se comprime progresivamente a medida que se produce la distribución del producto. La envoltura rígida permite, de este modo, conservar un aspecto exterior sustancialmente constante, también permite proteger el tubo contra cualquier compresión involuntaria.

15 **Estado de la técnica anterior**

De entre los recipientes que contienen unos productos en crema o en pasta, existe un recipiente que se presenta en forma de un tubo dúctil que se presiona para hacer salir su contenido.

20 En función de la elasticidad o no de sus paredes, el tubo puede tener tendencia a retomar su forma inicial después de la liberación de la presión que se le aplica. Al hacer esto, se aspira aire en el tubo para compensar el volumen de producto que se ha podido extraer.

Algunos tubos están equipados con dispositivos antirretorno que permiten obturar automáticamente el orificio de distribución, para impedir que penetre aire en el tubo.

25 También, el tubo se deforma progresivamente aplastándose, a medida que se producen las extracciones de producto.

Estas deformaciones del tubo perjudican el aspecto general del tubo.

30 También, una deformación del tubo, mientras que su boquilla de distribución todavía está obturada, por ejemplo, por un tapón del tipo que se puede fijar a presión sobre la boquilla, produce una sobrepresión del producto en el tubo. Entonces, el producto puede salir por la boquilla de distribución de manera no controlada, lo que es desagradable para el usuario.

35 El documento de los Estados Unidos US-1.889.885 describe una envoltura rígida para proteger un tubo de distribución de producto tal como pasta de dientes.

Esta envoltura está constituida por dos placas entre las que se coloca el tubo de producto.

40 Estas dos placas envuelven en parte el tubo de distribución, para protegerlo de una gran parte de las sollicitaciones que podría experimentar.

Sin embargo, esta envoltura no recubre totalmente el tubo de distribución, con lo que está claramente visible desde el exterior, lo que no es estético.

45 También, la envoltura descrita en este documento está realizada en dos partes que se pueden mover una con respecto a la otra, para permitir el montaje del tubo entre sí. La manipulación de las dos partes y de los medios para su fijación puede resultar difícil para un usuario.

50 Además, el tubo no está solidarizado con la envoltura más que en su extremo al nivel del que se sitúa la boquilla de distribución. Esto reduce, por lo tanto, la estabilidad del tubo en la envoltura y lo expone a unas sollicitaciones externas.

El documento de los Estados Unidos US 5 277 332 describe una envoltura según el preámbulo de la reivindicación 1.

55 **Descripción de la invención**

La invención propone una envoltura rígida para un tubo flexible que incluye las características de la reivindicación 1. En detalle, la envoltura incluye un cuerpo de orientación principal longitudinal, que está constituido por una pared superior, una pared inferior situada frente por frente y a distancia de la pared longitudinal superior y por dos paredes laterales que conectan la pared superior con la pared inferior, una cabeza rígida situada en un extremo longitudinal delantero del cuerpo que comprende un orificio central, está realizada de una sola pieza a partir de un material rígido.

60 La realización de la envoltura en una pieza permite facilitar su utilización, puesto que el usuario no necesita manipular diferentes piezas durante el montaje del tubo flexible.

65 Según la invención, el extremo longitudinal trasero de cada pared lateral lleva una protuberancia que se proyecta hacia

el interior con respecto a la cara interna de dicha pared lateral.

Preferentemente, cada protuberancia incluye una ranura abierta longitudinalmente hacia la parte delantera.

5 Preferentemente, la pared inferior incluye una abertura longitudinal que está abierta al nivel del borde de extremo trasero de la pared inferior.

Preferentemente, dicha abertura incluye un borde delantero que está situado por atrás de borde de extremo delantero de la pared inferior.

10 Preferentemente, una y/o la otra de la pared superior y de la pared inferior es sustancialmente plana.

Preferentemente, una y/o la otra de la pared superior y de la pared inferior es convexa abombada hacia el exterior de la envoltura.

15 Preferentemente y/o la otra de la pared superior y de la pared inferior es en forma de trapecio cuyos lados paralelos del trapecio están formados por los bordes de extremo longitudinal delantero y trasero de dicha pared superior o dicha pared inferior.

20 La invención también propone un conjunto que incluye una envoltura rígida según la invención y un tubo flexible dispuesto en el interior de la envoltura, incluyendo dicho tubo un cuerpo de material deformable, un extremo delantero que comprende un orificio de distribución y un extremo trasero cerrado, el tubo se mantiene en posición en la envoltura por un encaje elástico del extremo delantero del tubo en el extremo delantero de la envoltura.

25 Preferentemente, la forma del cuerpo de la envoltura es similar a la forma del cuerpo del tubo.

Breve descripción de los dibujos

30 Otras características y ventajas de la invención se mostrarán con la lectura de la descripción detallada que sigue para la comprensión de la que se hará referencia a las figuras adjuntas de entre las que:

- la figura 1 es una representación esquemática en vista desde arriba de una envoltura según la invención;
- la figura 2 es una vista desde abajo de la envoltura representada en la figura 1;
- la figura 3 es una vista del final del extremo trasero de la envoltura representada en la figura 1;
- 35 - la figura 4 es una vista del final del extremo delantero de la envoltura representada en la figura 1;
- la figura 5 muestra diferentes formas de la cara superior o de la cara inferior de la envoltura representada en las figuras 1 y 2;
- la figura 6 muestra un ejemplo de forma del extremo delantero de la envoltura representada en las figuras 1 y 2;
- la figura 7 muestra diferentes formas del extremo trasero de la envoltura representada en las figuras 1 y 2;
- 40 - la figura 8 es un detalle a mayor escala del extremo delantero del cuerpo y del tubo, que muestra los medios de solidarización por fijación a presión;
- la figura 9 es una vista similar a la de la figura 8, para la que la obturación del orificio de distribución del tubo se efectúa por una cubierta móvil.

45 Descripción detallada de modos de realización particulares

En las figuras 1 a 4 se ha representado una envoltura 10 que contiene un tubo flexible 12.

50 El tubo flexible 12 contiene un producto pastoso o líquido, tal como, por ejemplo, una crema cosmética.

El tubo 12 incluye un cuerpo 14 de material deformable, un extremo delantero 16 que comprende un orificio de distribución y un extremo trasero 18 cerrado.

55 Según un ejemplo de realización, el cuerpo 14 se obtiene a partir de un cilindro tubular que se cierra al nivel de su extremo trasero por plegado para formar una arista rectilínea que constituye el extremo trasero 18 del tubo 12.

Se comprenderá que la invención no se limita a un tubo flexible de este tipo y que la forma y/o las dimensiones del tubo 12 pueden ser diferentes de la representada en las figuras.

60 Por ejemplo, el cuerpo del tubo 12 puede ser de forma principal troncocónica o abombada.

El extremo delantero 16 del tubo 12 es de forma similar a la sección principal del cilindro que permite realizar el cuerpo 14 del tubo 12. En este caso, como se puede ver esto, en concreto, en la figura 4, la forma del extremo delantero 16 del tubo es circular.

65 Se comprenderá que la invención no se limita a esta forma, el extremo delantero 16 del tubo también puede ser

oblongo u ovalado, por ejemplo.

La envoltura 10 está destinada a recubrir al menos en parte del tubo 12.

- 5 La envoltura 10 incluye un cuerpo 20 que delimita un volumen en el que se recibe el cuerpo 14 del tubo 12, un extremo delantero 22 que coopera con el extremo delantero 16 del tubo 12 y un extremo trasero 24 que coopera con el extremo trasero 18 del tubo 12.

10 La envoltura 10 está preferentemente, realizada en una sola pieza, por ejemplo, por moldeo de una materia plástica o de cualquier otro material.

De este modo, el cuerpo 20, el extremo delantero 22 y el extremo trasero 24 de la envoltura 10 son unas partes de una sola pieza.

- 15 El extremo delantero 22 de la envoltura 10 es de forma asociada y preferentemente complementaria de la forma del extremo delantero 16 del tubo 12.

20 En este caso, el extremo delantero 16 del tubo 12 es de forma cónica, el extremo delantero 22 de la envoltura 10 también es de forma cónica.

Incluye un orificio central 32 que está destinado a ser atravesado por una boquilla 34 de distribución del tubo 12.

- 25 El cuerpo 20 rodea el cuerpo 14 del tubo 12. Incluye una cara superior 26 y una cara inferior 28, las dos caras superior 26 e inferior 28 están conectadas entre sí por unas paredes laterales 30. Estas cuatro paredes 26, 28, 30 del cuerpo 20 están repartidas alrededor del cuerpo 14 del tubo 12.

La forma de cada una de las paredes del cuerpo 20 se define para que el cuerpo 20 envuelva al máximo el cuerpo 14 del tubo 12.

- 30 En este caso, como se puede ver esto en las figuras 1 a 3, está presente un juego entre el cuerpo 14 del tubo 12 y las paredes 26, 28, 30 del cuerpo 20 de la envoltura 10. Según una variante de realización, el cuerpo 14 del tubo 12 se recibe sin juego en el cuerpo 20 de la envoltura 10, cuando el tubo 12 está lleno.

- 35 El material constitutivo de la envoltura 10 es un material relativamente rígido, en concreto, es más rígido que el material constitutivo del cuerpo 14 del tubo 12.

De este modo, cuando el tubo 12 está en el interior de la envoltura 10, está protegido contra unas presiones exteriores que corren el riesgo de hacer salir producto de manera no voluntaria.

- 40 Este material puede ser transparente, para permitir que un usuario visualice unas inscripciones que estarían dispuestas sobre las paredes del cuerpo 14 del tubo 12.

45 Este material también puede ser opaco o translúcido, permitiendo, al contrario, ocultar unas inscripciones que estarían dispuestas sobre las paredes del cuerpo 14 del tubo 12.

Unas inscripciones pueden, además, estar dispuestas sobre las paredes 26, 28, 30 del cuerpo 20 de la envoltura 10, cualquiera que sea el tipo de material de la envoltura, para reemplazar o completar las inscripciones del tubo 12.

- 50 Como se ha dicho esto más arriba, el cuerpo 20 de la envoltura 10 rodea en su totalidad el cuerpo 14 del tubo 12, protegiéndolo de solicitaciones exteriores.

55 Para permitir que un usuario ejerza una solicitud sobre el cuerpo 14 del tubo 12, con el fin de extraer una cierta cantidad del producto contenido, la pared inferior 28 de la envoltura 10 incluye una abertura 36 a través de la que, por ejemplo, puede pasar un dedo del usuario, para presionar sobre el cuerpo 14 del tubo 12.

En este caso, como se puede ver esto en la figura 2, la abertura 36 se extiende según la dirección principal longitudinal de la envoltura 10, a partir del borde de extremo trasero 28a de la pared inferior 28, al nivel del que la abertura 36 está abierta, hasta aproximadamente el borde de extremo delantero 28b de la pared inferior 28.

- 60 El borde delantero 38 de la abertura está, de este modo, situado por atrás de dicho borde de extremo delantero 28b de la pared inferior 28, al nivel del que la pared inferior está conectada al extremo delantero 22 de la envoltura 10.

65 La forma de la abertura 36 es, en este caso, principalmente rectangular, es decir, que la abertura incluye dos bordes longitudinales 40 situados a distancia uno del otro y un borde delantero 38. La abertura 36 es, además, pasante en su extremo trasero.

A título de variante de la invención, la forma de la abertura 36 es diferente, es, por ejemplo, oblonga, con un borde delantero 38 en forma de arco de círculo o bien la abertura 36 es no pasante en su extremo trasero, que está, por consiguiente, situado a distancia y por delante del borde de extremo trasero 28a de la pared inferior 28.

5 Gracias a esta abertura 36, un usuario puede, comprimiendo el cuerpo 14 del tubo 12 entre su dedo y la pared superior 26 de la envoltura, generar una presión sobre el producto contenido en el tubo, para que una cierta parte del producto salga por la boquilla 34.

10 Las dimensiones y la forma de la abertura 36 se definen para permitir que el usuario presione sobre la totalidad del cuerpo 14 del tubo 12, para que sea posible sacar la totalidad del producto contenido en el tubo 12.

La envoltura 10 está abierta al nivel de su extremo trasero 24, lo que permite la inserción del tubo 12 en el cuerpo 20 a través de este extremo trasero 24 según un movimiento principal de traslación longitudinalmente.

15 El extremo trasero 24 de la envoltura 10 incluye, además, unos medios para la retención del tubo 12 en la envoltura 10. Estos medios de retención consisten, según la invención, en dos protuberancias 42, cada una de las que es llevada por el extremo longitudinal trasero de la cara interna de una pared lateral 30.

20 Cada protuberancia 42 se proyecta hacia el interior con respecto a la cara interna 30i asociada para formar un elemento de tope contra el que el extremo trasero 18 del tubo 12 topa longitudinalmente hacia la parte trasera cuando el tubo 12 está en posición en el interior de la envoltura 10.

25 La instalación del tubo 12 en la envoltura 10 se efectúa, de este modo, insertando progresivamente el tubo 12 en la envoltura 10 a través de la abertura del extremo trasero.

30 El tubo 12 se ha desplazado previamente con respecto a su posición definitiva en la envoltura 10, para que las protuberancias 42 no impidan la inserción y que el tubo no se deforme por el contacto con las protuberancias 42. Este desplazamiento se efectúa ya sea girando el tubo 12 alrededor de su eje principal longitudinal, ya sea desviando el tubo 12 ligeramente hacia la parte de abajo o hacia la parte de arriba, con respecto a su posición definitiva, para ser desviado con respecto a las protuberancias 42.

35 Las dimensiones del cuerpo 20 de la envoltura 10 se definen para permitir la inserción del tubo 12 en la envoltura 10. Según las dimensiones y la forma general del tubo 12, el tubo 12 puede recibirse, entonces, en la envoltura 10 con un cierto juego funcional.

Sin embargo, las dimensiones del cuerpo de la envoltura 10 también se definen para impedir cualquier salida del tubo 12 fuera de la envoltura 10 a causa de la presencia de estos juegos entre el tubo 12 y las caras del cuerpo 20.

40 Como se puede ver esto en las figuras 8 y 9, el tubo 12 se mantiene en posición en la envoltura por un encaje elástico del extremo delantero 16 del tubo 12 en el extremo delantero 22 de la envoltura 10.

45 Preferentemente, el encaje elástico se realiza al nivel de la base de la boquilla 34 del tubo 12 que se encaja en el orificio central 32 del extremo delantero 22, después de que la boquilla 34 ha atravesado completamente el orificio central 32.

50 Por ejemplo, como se representa en la figura 8, la boquilla 34 del tubo 12 incluye una rosca externa 46 que permite el atornillado de un tapón (no representado) de obturación de la boquilla 34 y la base de la boquilla 34, que se sitúa por debajo de esta rosca 46 incluye una pestaña 48 de diámetro superior al diámetro externo de la rosca. El diámetro del orificio central 32 es superior al diámetro de la rosca 46 de la boquilla 34 y es inferior al diámetro externo de la pestaña 48.

55 También, la pestaña 48 incluye una cara delantera cónica 50 definida para facilitar una deformación elástica del extremo delantero 22 de la envoltura 10 al nivel del orificio central 32, cuando la boquilla se introduce a través del orificio central.

La pestaña 48 también incluye una cara trasera cónica 52 que se apoya contra el borde del orificio central 32 cuando la boquilla 34 está completamente introducida.

60 El ángulo de apertura de la cara delantera 50 es muy inferior al ángulo de apertura de la cara trasera 52, para que el apoyo de la cara trasera permita el mantenimiento en su lugar de la boquilla 34 en el orificio central 32.

Según el modo de realización representado en la figura 9, la boquilla incluye una cubierta 54 que está articulada sobre la boquilla 34 y que realiza su obturación.

65 La pared externa de la boquilla 34 es lisa e incluye solamente una pestaña 48 similar a la descrita más arriba, que incluye una cara delantera cónica 50 y una cara trasera cónica que se apoya contra el borde del orificio central 32.

Estas dos caras cónicas cooperan con el borde del orificio central 32 como se ha descrito anteriormente.

5 Se comprenderá que la invención no se limita a este modo de realización de los medios de retención por encaje elástico y que los medios de retención pueden disponerse en otra posición en la envoltura, por ejemplo, al nivel del borde de extremo trasero del extremo delantero 22 de la envoltura 10.

10 Para completar los medios de mantenimiento por encaje elástico para el mantenimiento longitudinal del tubo en el interior de la envoltura 10, cada protuberancia 42 incluye una garganta 44 que está abierta longitudinalmente hacia la parte delantera.

Las dos gargantas 44 de las protuberancias 42 están destinadas a recibir el extremo trasero 18 aplanado del tubo 12.

15 Las gargantas 44 de las protuberancias 42 realizan a la vez el mantenimiento longitudinal del extremo trasero 18 del tubo 12 y el mantenimiento en desplazamiento vertical hacia la parte de arriba o hacia la parte de abajo del extremo trasero 18 del tubo 12.

20 En la figura 5 se han representado diferentes modos de realización de las formas de las paredes superior 26 e inferior 28. Preferentemente, la forma y las dimensiones de estas paredes es idéntica y se define en función de la forma del tubo 12 que está destinado a estar dispuesto en el interior de la envoltura 10.

Según un primer modo de realización, las dos paredes 26, 28 son de forma rectangular, como para el modo de realización de las figuras 1 y 2.

25 Según una variante, las dos paredes 26, 28 son en forma de trapecio isósceles, cuyos lados paralelos o bases están formados por los bordes de extremo delantero y trasero de las paredes 26, 28. La base grande de este trapecio está situada, de este modo, en el extremo delantero o en el extremo trasero de cada pared 26, 28.

Además, según un modo de realización, una y/o la otra de las dos paredes 26, 28 es sustancialmente plana.

30 Según una variante de realización, una y/o la otra de las dos paredes 26, 28 está sustancialmente combada y es abombada hacia el exterior de la envoltura.

35 Según el modo de realización representado en la figura 4, el extremo delantero 22 de la envoltura 10 es de forma cónica de revolución, es decir, que su sección según un plano perpendicular al eje principal de la envoltura es circular.

Según una variante de realización representada en la figura 6, la sección del extremo delantero 22 de la envoltura 10 es de forma oblonga, pudiendo la dirección de la dimensión mayor de esta sección ser vertical u horizontal.

40 Por último, como se ha representado esto en la figura 3, el extremo trasero 24 de la envoltura 10 es oblongo, cuya dimensión grande es sustancialmente igual a la anchura del extremo trasero 18 del tubo 12.

Esta forma oblonga del extremo trasero 24 de la envoltura 10 se aplica con cualquier forma y cualquier tamaño del extremo delantero 22 de la envoltura 10, como se ha representado esto en la figura 7.

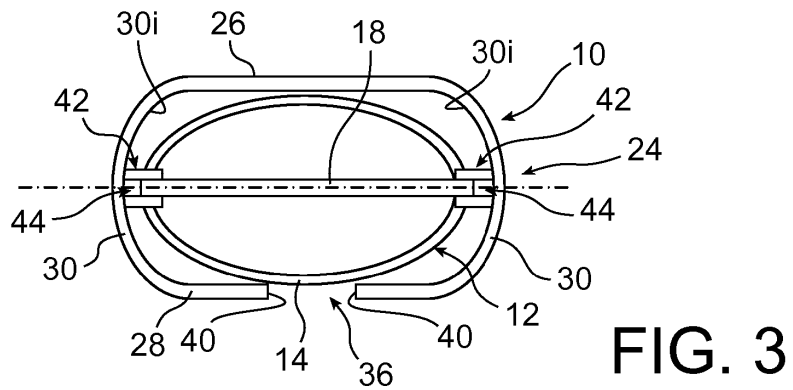
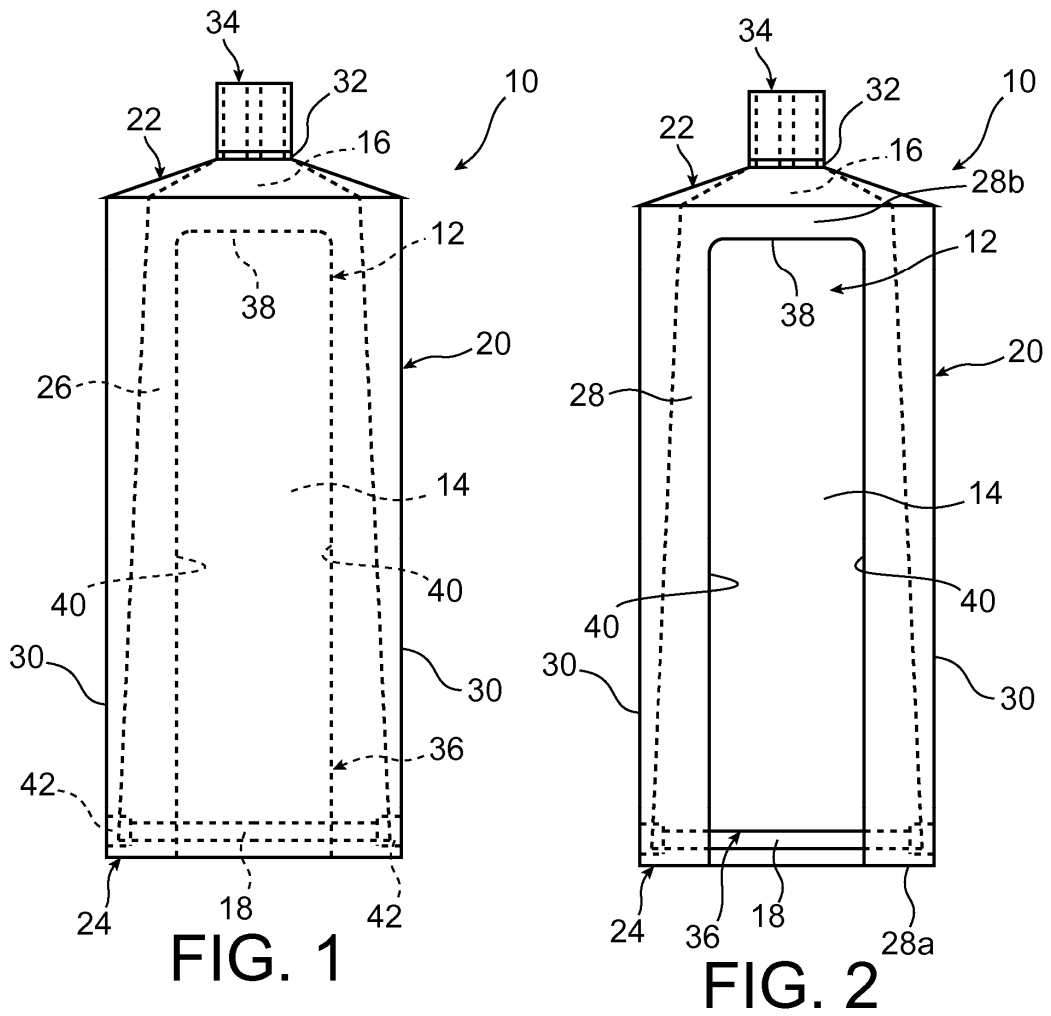
45 Según un primer ejemplo, la dimensión grande del extremo trasero 24 de la envoltura 10 es sustancialmente igual al diámetro del extremo delantero 22 de la envoltura 10 que es de forma circular.

50 Según un segundo ejemplo, la dimensión grande del extremo trasero 24 de la envoltura 10 es inferior al diámetro del extremo delantero 22 de la envoltura 10 que es de forma circular.

Según un tercer ejemplo, el extremo delantero 22 de la envoltura 10 también es de forma oblonga, como se representa en la figura 6 y su dimensión grande es superior a la dimensión grande del extremo trasero 24 de la envoltura 10.

REIVINDICACIONES

1. Envoltura (10) rígida para un tubo flexible (12) que incluye:
- 5 un cuerpo (20) de orientación principal longitudinal, que está constituido por una pared superior (26), una pared inferior (28) situada frente por frente y a distancia de la pared longitudinal superior (26) y por dos paredes laterales (30) que conectan la pared superior (26) con la pared inferior (28), una cabeza (22) rígida situada en un extremo longitudinal delantero del cuerpo (20) que comprende un orificio (32) central,
- 10 estando la envoltura (10) realizada de una sola pieza a partir de un material rígido, **caracterizada por que** el extremo longitudinal trasero de cada pared lateral (30) lleva una protuberancia (42) que se proyecta hacia el interior con respecto a la cara interna (30i) de dicha pared lateral (30).
2. Envoltura (10) rígida según la reivindicación anterior, **caracterizada por que** cada protuberancia (42) incluye una ranura abierta longitudinalmente hacia la parte delantera.
3. Envoltura (10) rígida según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la pared inferior (28) incluye una abertura longitudinal (36) que está abierta al nivel del borde de extremo trasero (28a) de la pared inferior (28).
- 20 4. Envoltura (10) rígida según la reivindicación anterior, **caracterizada por que** dicha abertura (36) incluye un borde delantero que está situado detrás del borde del extremo delantero (28b) de la pared inferior (28).
5. Envoltura (10) rígida según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la una y/o la otra de la pared superior (26) y de la pared inferior (28) son sustancialmente planas.
- 25 6. Envoltura (10) rígida según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** la una y/o la otra de la pared superior (26) y de la pared inferior (28) son convexas abombadas hacia el exterior de la envoltura (10).
- 30 7. Envoltura (10) rígida según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la una y/o la otra de la pared superior (26) y de la pared inferior (28) tienen forma de trapecio cuyos lados paralelos del trapecio están formados por los bordes de extremo longitudinal delantero y trasero de dicha pared superior (26) o dicha pared inferior (28).
- 35 8. Conjunto que incluye una envoltura (10) rígida según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores y un tubo flexible (12) dispuesto en el interior de la envoltura (10), incluyendo dicho tubo (12) un cuerpo (14) de material deformable, un extremo delantero (16) que comprende un orificio de distribución y un extremo trasero (18) cerrado, el tubo (12) se mantiene en posición en la envoltura (10) mediante un encaje elástico del extremo delantero (16) del tubo (12) en el extremo delantero (22) de la envoltura (10).
- 40 9. Conjunto según la reivindicación anterior, **caracterizado por que** la forma del cuerpo (20) de la envoltura (10) es similar a la forma del cuerpo (14) del tubo (12).



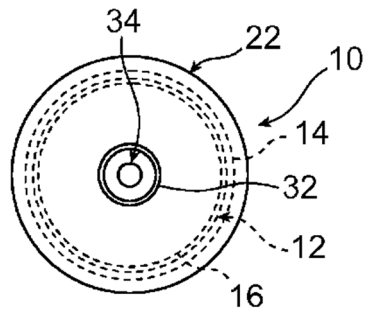


FIG. 4

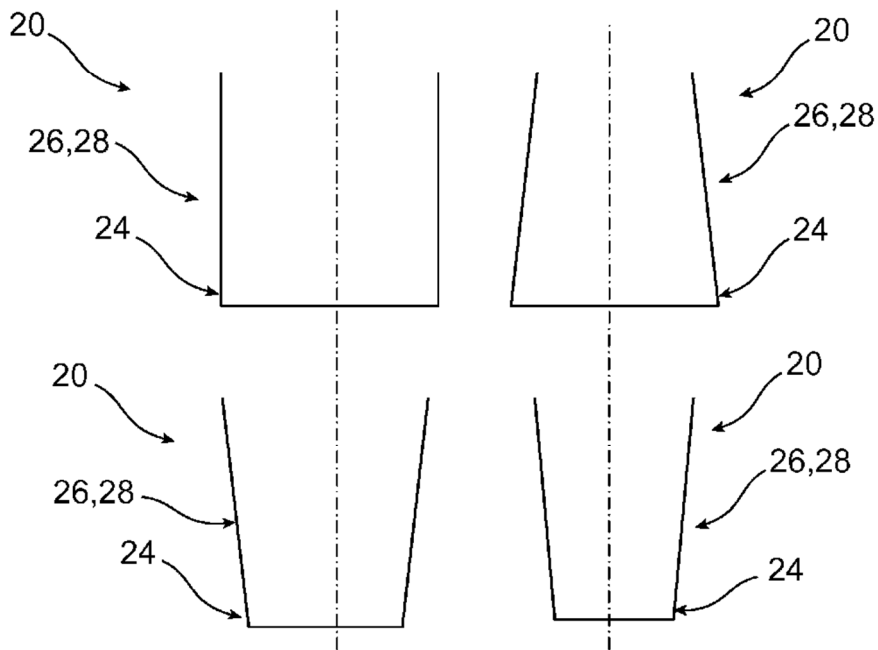


FIG. 5

