

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 705**

51 Int. Cl.:

B65D 75/00 (2006.01)

B65D 75/58 (2006.01)

B65D 47/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.08.2013 PCT/US2013/055763**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.08.2014 WO14130079**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.08.2013 E 13759052 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.05.2018 EP 3036175**

54 Título: **Recipiente y método de dispensación**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.07.2018

73 Titular/es:
DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC (100.0%)
2040 Dow Center
Midland, Michigan 48674, US

72 Inventor/es:
JAMES, TIMOTHY;
LOWRY, HALEY, A. y
MARTIN, JILL, M.

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 676 705 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

Recipiente y método de dispensación

Antecedentes

5 Los productos líquidos para el cuidado personal, tales como champú y geles de baño líquidos (es decir, geles de ducha), han sido envasados históricamente en botellas verticales que tienen cierres abatibles. Más recientemente, los geles de baño líquidos se contienen en botellas invertidas (es decir, “envases de botella tubo”, “envases *tottle*”). Un envase de botella tubo se apoya en su tapa dispensadora, lo que permite que la gravedad empuje la composición líquida hacia la abertura para favorecer una dispensación más fácil cuando se abre el envase para la dispensación.

10 Los envases de botella tubo convencionales con cierres abatibles (así como los envases con cierres de rosca) típicamente requieren que el consumidor utilice dos manos para abrir y cerrar esos cierres. Esto es inconveniente, especialmente cuando el producto de consumo que se dispensa es un gel de baño líquido o champú para el cabello. Cuando un consumidor utiliza un gel de baño líquido, por ejemplo, típicamente dispensa el gel de baño en su mano. El consumidor no puede utilizar la mano que contiene el producto para cerrar el envase del producto. Un envase de suministro inferior de la técnica anterior se describe en WO94/00363. US3191806 describe un envase de suministro inferior de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, que tiene un cuerpo flexible, una parte superior cerrada y una parte inferior abierta, una base vertical y una válvula de cierre automático en la base.

15 Por lo tanto, existe la necesidad de un recipiente de producto líquido para el cuidado personal que pueda cerrarse fácilmente con una mano. Existe además una necesidad de un recipiente que dispense un producto líquido para el cuidado personal desde la parte inferior del recipiente y que pueda cerrarse con una mano.

20 **Compendio**

La presente descripción proporciona un recipiente y un método para dispensar un líquido. En una realización, se proporciona un recipiente. El recipiente incluye un cuerpo flexible. El cuerpo flexible tiene una parte superior cerrada y una parte inferior abierta. El cuerpo define una cámara para contener un líquido. Unida a la parte inferior abierta del cuerpo se encuentra una base. La base incluye un piso y un borde periférico que se extiende por debajo del piso. Una boquilla se extiende desde el piso. Un cierre se acopla de forma deslizable a la boquilla. El cierre incluye una tapa de panel con una abertura a través de la cual se dispensa el líquido.

25 La presente descripción proporciona un método. En una realización, se proporciona un método para dispensar un líquido e incluye proporcionar un recipiente. El recipiente incluye

30 (i) un cuerpo flexible que tiene una parte superior cerrada y una parte inferior abierta, en donde el cuerpo define una cámara para contener un líquido,

(ii) una base unida a la parte inferior abierta del cuerpo, en donde la base comprende

un piso y un borde periférico que se extiende por debajo del piso, en donde el borde periférico define un área de espacio de utilización,

(iii) una boquilla que se extiende desde el piso, y

35 (iv) un cierre que se acopla de forma deslizable a la boquilla, en donde el cierre comprende una tapa de panel en forma de una estructura plana y extendida que tiene una superficie inferior plana y una abertura a través de la cual se dispensa el líquido, en donde la tapa de panel tiene un área de 20 % a 60 % del área de espacio de utilización en donde la boquilla y el cierre forman juntos una unidad de cierre de empujar-jalar.

40 El método incluye además colocar un dedo en una superficie superior de la tapa de panel; jalar la tapa de panel desde el cuerpo para abrir la abertura; y dispensar una cantidad de líquido del recipiente.

En una realización, la etapa de dispensación incluye presionar el cuerpo flexible.

En una realización, el método incluye colocar la base en una superficie de soporte; y cerrar el cierre. El peso del recipiente en sí mismo es suficiente para cerrar el cierre abierto, lo que convierte al recipiente en un recipiente de cierre automático.

45 **Breve descripción de los dibujos**

La Figura 1 es una vista inferior en perspectiva de un recipiente, de acuerdo con una realización de la presente descripción.

La Figura 2 es una vista en despiece de un recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención.

La Figura 3 es una vista en perspectiva ampliada del área A de la Figura 2.

La Figura 4 es una vista en perspectiva del cierre del recipiente de la Figura 1 en una posición cerrada de acuerdo con una realización de la presente descripción.

La Figura 5 es una vista en perspectiva del cierre del recipiente de la Figura 1 en una posición abierta de acuerdo con una realización de la presente descripción.

- 5 La Figura 6 es una vista en planta inferior de la base y cierre de acuerdo con una realización de la presente descripción.

La Figura 7 es una vista en elevación frontal del recipiente con la base y el cierre en líneas punteadas de acuerdo con una realización de la presente descripción.

Descripción detallada

- 10 La presente descripción proporciona un recipiente para dispensar un líquido. El recipiente incluye un cuerpo flexible que tiene una parte superior cerrada y una parte inferior abierta. El cuerpo define una cámara para contener un líquido. El recipiente también incluye una base unida a la parte inferior abierta del cuerpo. La base incluye un piso y un borde periférico que se extiende por debajo del piso. El recipiente también incluye una boquilla que se extiende desde el piso. El recipiente incluye además un cierre. El cierre está acoplado de forma deslizante a la boquilla. El cierre incluye una tapa de panel con una abertura a través de la cual se dispensa el líquido. El recipiente es un recipiente dispensador por la parte inferior, también conocido como un recipiente dispensador invertido.

1. Cuerpo

- 20 El presente recipiente incluye un cuerpo flexible que tiene una parte superior cerrada y una parte inferior abierta. El cuerpo se construye a partir de una película flexible de material polimérico. La película flexible puede ser una estructura de monocapa o una estructura de múltiples capas. El cuerpo es resistente, flexible y deformable. El cuerpo define una cámara para contener un líquido. El cuerpo puede fabricarse de una única película (una película plegada sobre sí misma y sellada periféricamente) o dos películas selladas periféricamente a lo largo de un borde periférico común. La película flexible se sella alrededor de la periferia para formar una cámara para contener un líquido. El sello periférico del cuerpo puede ser un sello térmico, un sello ultrasónico o un sello por radiofrecuencia (RF).

- 25 Tanto la película frontal como la película posterior es resistente, flexible y deformable. Por consiguiente, el cuerpo es resistente, flexible y deformable. El cuerpo es lo suficientemente flexible para deformarse, pero también lo suficientemente resistente para volver a su forma original.

- 30 La película flexible se fabrica a partir de uno o más materiales poliméricos. Los ejemplos no taxativos de materiales poliméricos adecuados incluyen polímero a base de olefina, polímero a base de propileno (incluso plastómero y elastómero, copolímero aleatorio de polipropileno, homopolímero de polipropileno y copolímero de impacto de propileno) y polímero a base de etileno (incluso plastómero y elastómero, polietileno de alta densidad ("HDPE", por sus siglas en inglés), polietileno de baja densidad ("LDPE", por sus siglas en inglés), polietileno lineal de baja densidad ("LLDPE", por sus siglas en inglés) y polietileno de densidad media ("MDPE", por sus siglas en inglés), copolímero de bloque de olefina, tereftalato de polietileno ("PET", por sus siglas en inglés), tereftalato de polietileno orientado ("OPET", por sus siglas en inglés), nailon, polipropileno orientado biaxialmente (BOPP, por sus siglas en inglés), etileno alcohol vinílico (EVOH, por sus siglas en inglés), polímeros a base de etileno funcionalizado como etilenvinilacetato ("EVA"), polietileno injertado con anhídrido maleico y copolímeros de acrilato de etileno, etilpropileno fluorado, mezclas de estos y combinaciones de múltiples capas de estos.

- 40 La película flexible tiene un espesor de 25 micrones o 50 micrones o 75 micrones a 100 micrones, o 125 micrones o 150 micrones o 200 micrones o 220 micrones.

En una realización, el cuerpo se fabrica a partir de dos películas, en donde cada película se fabrica a partir de un material polimérico flexible. La composición de cada película puede ser igual o diferente. En otra realización, el cuerpo se fabrica a partir de dos películas, en donde las películas se fabrican a partir del mismo material.

- 45 En una realización, la película flexible es una estructura de múltiples capas que tiene una capa de sello más interna, una capa de impresión más externa y una o más capas intermedias opcionales interpuestas entre la capa más interna y la capa más externa. Las capas intermedias pueden incluir capas de barrera, capas adhesivas y combinaciones de estas. La película de capas múltiples puede producirse mediante coextrusión, laminación y combinaciones de estas.

- 50 En una realización, la capa más interna es un polímero a base de etileno como LLDPE y la capa más externa se selecciona de un poliéster, un BOPP, OPET y HDPE. El poliéster permite que la impresión se coloque fácilmente de forma directa en el cuerpo, dado que no se estira durante el proceso de impresión. La capa de LLDPE más interna permite la formación de un sello térmico periférico que es hermético al aire y al agua.

En una realización, el cuerpo se fabrica a partir de dos películas flexibles con la misma estructura y la misma composición. Cada película flexible es una estructura de capas múltiples que tiene una capa sellante de LLDPE, una capa intermedia de LDPE, LLDPE o HDPE y una capa de impresión de PET. El LLDPE para la capa sellante tiene un

ES 2 676 705 T3

módulo de flexión secante de 138 a 345 MPa (20.000 psi a 50.000 psi) tal como se mide de acuerdo con ASTM D882. Cada película tiene un espesor de 90 micrones a 110 micrones. Cada película tiene un módulo de flexión secante de 138 a 1724 MPa (20.000 psi a 250.000 psi). Las películas flexibles selladas producen un cuerpo (en el área de sellado) que tiene un espesor de 180 micrones a 220 micrones.

- 5 La percepción de tacto del cuerpo se relaciona con la rugosidad de la superficie de la película flexible a nivel microscópico. La rugosidad de la superficie, también conocida como perfil de superficie, R_a , es una medición del acabado de superficie. Es topografía a una escala que puede considerarse “textura” en la superficie. La rugosidad de superficie es un cálculo cuantitativo de la rugosidad relativa de un área o perfil lineal, expresado como un único parámetro numérico (R_a). La rugosidad de superficie del cuerpo del recipiente puede medirse con, por ejemplo, un
- 10 microscopio láser confocal. Un ejemplo no taxativo de un instrumento adecuado para medir la rugosidad de superficie es un perfilador óptico ZeMapper, fabricado por Zometrics, Inc., Tuscon, AZ, EUA.

En una realización, el cuerpo tiene una rugosidad de superficie, R_a , de 0,2 a 0,8.

- En una realización, el cuerpo incluye una porción de sello térmico superior. La porción de sello térmico superior incluye un agujero. El agujero es un área recortada y puede formarse, por ejemplo, mediante un proceso de corte con troquel.
- 15 El agujero permite colgar o suspender el recipiente desde una estructura de soporte. Los ejemplos no taxativos de estructuras de soporte adecuadas para colgar el recipiente incluyen un gancho, un colgador, un picaporte, un picaporte, un grifo, un accesorio de baño, un accesorio de fontanería, un picaporte y un organizador de ducha.

2. Base

- 20 El presente recipiente incluye una base unida a la parte inferior abierta del cuerpo. La base incluye un piso y un borde periférico que se extiende por debajo del piso. La base se inserta en la parte inferior abierta del cuerpo y se une a esta para formar un sello hermético. Los procedimientos no taxativos para sellar la base al cuerpo incluyen sello térmico, sello ultrasónico, sello por radiofrecuencia (RF), soldadura, sello adhesivo y combinaciones de estos. La unión de la base al cuerpo forma una cámara cerrada hermética al agua.

- 25 La cámara hermética al agua contiene un líquido. Los ejemplos no taxativos de líquidos adecuados incluyen productos líquidos para el cuidado personal, tales como champú, acondicionador, jabón líquido, loción, gel, crema, bálsamo y filtro solar. Otros líquidos adecuados incluyen productos de limpieza/cuidado doméstico y productos para el cuidado automotor. Otros líquidos adecuados incluyen alimentos líquidos como condimentos (kétchup, mostaza, mayonesa) y alimentos para bebés.

- 30 La base se fabrica a partir de un material polimérico rígido. Un material polimérico se forma en una parte rígida que resulta en la base. Los ejemplos no taxativos de materiales poliméricos adecuados incluyen polímero a base de propileno y polietileno de alta densidad. Cuando se forma en la parte rígida, el material polimérico proporciona la base con (1) la integridad estructural para sostener el cuerpo y el líquido en la cámara sin pérdidas y (2) la estabilidad para sostenerse en el borde periférico sin volcarse. En este sentido, el recipiente es un recipiente “vertical”. En una realización, HDPE se moldea por inyección y se forma en una parte rígida para formar la base.

- 35 En una realización, el corte transversal del cuerpo (en la mayor longitud) es mayor que el corte transversal de la base (tomado en su mayor longitud).

- 40 El borde periférico define un espacio de utilización para el recipiente. El “espacio de utilización” es la superficie más inferior del borde periférico que entra en contacto con una superficie de soporte cuando el recipiente se coloca vertical en la superficie de soporte. El borde periférico también define un área de espacio de utilización. El “área de espacio de utilización”, como se emplea en esta memoria, es el área plana debajo de la base rodeada por el espacio de utilización del borde periférico. El borde periférico entra en contacto y sostiene el recipiente a lo largo del espacio de utilización cuando el recipiente se coloca en una superficie de soporte. En la posición vertical del recipiente (base en la parte inferior y sosteniendo el cuerpo desde abajo), el borde periférico sostiene el recipiente y el piso se ubica en una posición por encima de la superficie de soporte y no está en contacto con esta. De este modo, el borde periférico forma
- 45 el espacio de utilización para el recipiente.

El espacio de utilización puede tener diversas formas. Los ejemplos no taxativos de formas adecuadas para el espacio de utilización incluyen círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo, elipse, forma de ojo y de lágrima.

En una realización, el espacio de utilización tiene forma de ojo.

3. Boquilla

- 50 El presente recipiente incluye una boquilla. La boquilla tiene forma anular y se extiende desde el piso. La boquilla es la abertura dispensadora del recipiente.

La boquilla puede ser parte integral de la base. De manera alternativa, la boquilla puede ser un componente separado unido a la base, por ejemplo, mediante sello térmico o sello ultrasónico o soldadura. En una realización, la boquilla es parte integral de la base, en donde la base (con la boquilla) se forma a partir de un polímero a base de etileno como un

único componente integral en un proceso de moldeo por inyección. En otra realización, la boquilla está compuesta por HDPE.

5 La boquilla se ubica de forma central en el piso y está rodeada por el borde periférico. La longitud de la boquilla es menor o igual a la longitud del borde periférico. De este modo, la punta de la boquilla puede contribuir al espacio de utilización del recipiente.

4. Cierre

10 El presente recipiente incluye un cierre. El cierre incluye una tapa de panel con una abertura a través de la cual el líquido en la cámara se dispensa. El cierre incluye un miembro anular que sostiene la tapa de panel. El miembro anular se comunica operativamente con la boquilla al acoplarse de forma deslizante a la superficie externa de la boquilla. La boquilla y el cierre forman en conjunto una unidad de cierre de empujar-jalar.

El término "tapa de panel", como se emplea en la presente memoria, es una estructura plana y extendida, en donde la tapa de panel tiene un área de 20 % a 60 % del área de espacio de utilización. En una realización, la tapa de panel cubre un área (o tiene un área) de 20 % o 25 % o 30 % o 35 % o 40 % o 45 % a 50 % o 55 % o 60 % del área de espacio de utilización.

15 En una realización, el área de espacio de utilización es de 2900 mm² o 3000 mm² o 3100 mm² a 3200 mm² o 3300 mm².

En una realización, la tapa de panel tiene un área de superficie de 400 mm² o 450 mm² o 500 mm² o 550 mm² o 600 mm² o 650 mm².

20 En una realización, el área de espacio es de 3000 mm² a 3200 mm² y el área de tapa de panel es de 500 mm² a 600 mm².

En una realización, la tapa de panel tiene un espesor de 1,0 mm o 2,0 mm a 3,0 mm o 4,0 mm o 5,0 mm o 6,0 mm.

25 La tapa de panel se fabrica a partir de un material polimérico rígido. Los ejemplos no taxativos de materiales poliméricos adecuados incluyen polímero a base de propileno y polietileno de alta densidad. En una realización, el cierre (incluso la tapa de panel) se fabrica del mismo material que la base y la boquilla. En otra realización, la base, la boquilla y la tapa de panel se elaboran del mismo HDPE rígido.

30 El cierre tiene una posición cerrada y una posición abierta. En la posición cerrada, la punta de la boquilla se acopla a la abertura de la tapa de panel y bloquea el flujo de fluido a través de la abertura. En la posición cerrada, la tapa de panel contribuye al espacio de utilización de recipiente cuando este se coloca en una superficie de soporte. La superficie inferior de la tapa de panel es coplanar con la superficie inferior del borde periférico cuando el cierre se encuentra en la posición cerrada. El área de superficie grande de la tapa de panel (es decir, de 20 % a 60 % del área de espacio de utilización) contribuye de manera beneficiosa a la estabilidad del recipiente cuando se coloca en una superficie de soporte.

Cuando el cierre se encuentra en la posición abierta, un hueco está presente entre la punta de la boquilla y la abertura, lo que permite el flujo de fluido a través de la abertura.

35 Para mover el cierre de la posición cerrada a la posición abierta, un usuario mueve uno o más dedos en el agujero formado por el borde periférico y el piso de la base. El usuario luego coloca el o los dedos en la superficie superior de la tapa de panel y jala la tapa de panel desde el cuerpo. El movimiento de jalar remueve la punta de la boquilla de la abertura, lo que crea un hueco entre la punta de la boquilla y la abertura, lo que abre la abertura y permite el flujo de fluido desde la cámara, a través de la boquilla y a través de la abertura. En una realización, la tapa de panel define una sujeción para los dedos del usuario.

40 Cuando el cierre se encuentra en la posición abierta, la tapa de panel se extiende más allá del borde periférico. Para cerrar el cierre abierto, el usuario sostiene el recipiente y empuja la tapa de panel contra un objeto. El área de superficie grande de la tapa de panel permite de manera beneficiosa cerrar rápida y fácilmente el cierre. El objeto puede ser una superficie plana (vertical u horizontal) tal como una pared de ducha, un lavamanos, una encimera o similar. El objeto puede ser menor que la tapa de panel; tal como un borde de una superficie o un accesorio de fontanería (como un grifo). De este modo, el área de superficie grande de la tapa de panel permite de manera beneficiosa el cierre fácil con una sola mano del recipiente.

50 De manera alternativa, si el recipiente con el cierre en la posición abierta se cuelga de una estructura de soporte (mediante el agujero en la porción de sello térmico superior del cuerpo), el usuario puede colocar simplemente su mano debajo del contenedor, subir su mano en un movimiento hacia arriba para entrar en contacto con la tapa de panel y cerrar el cierre. Nuevamente, la tapa de panel permite de manera beneficiosa cerrar con una sola mano el cierre. Esto es ventajoso en la ducha, por ejemplo, cuando el usuario puede tener una sola mano disponible (una mano con el producto líquido del recipiente o sosteniendo otro objeto, como una barra de jabón, por ejemplo) y/o los ojos cerrados.

ES 2 676 705 T3

- 5 Cuando el cierre se encuentra en la posición abierta y la base del recipiente se coloca en una superficie de soporte horizontal, o se coloca en una superficie de soporte sustancialmente horizontal, el peso del recipiente lo mueve hacia abajo para cerrar el cierre (o mover de otro modo el cierre desde la posición abierta a la posición cerrada). La masa del recipiente es suficiente para que la gravedad jale el recipiente hacia abajo y cierre el cierre abierto. De este modo, el presente recipiente se "cierra automáticamente" de manera beneficiosa, de modo que el peso del recipiente en sí mismo es suficiente para cerrar el cierre abierto cuando el recipiente se coloca en una superficie de soporte horizontal (o sustancialmente horizontal). Otros beneficios del presente recipiente de cierre automático incluye un cierre sin manos, la reducción de pérdidas, la reducción de goteo y la reducción de vertido de los contenidos líquidos.
- 10 El presente recipiente proporciona de manera beneficiosa la dispensación invertida sin el uso de una tapa abatible. En otras palabras, el presente recipiente no tiene bisagras.
- En una realización, el cierre del presente recipiente no incluye una válvula de silicona (por ejemplo, sin válvula con ranura de silicona). Por consiguiente, el presente recipiente no tiene silicona.
- La tapa de panel puede tener diversas formas. Los ejemplos no taxativos de formas adecuadas para la tapa de panel incluyen círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo, elipse, forma de lágrima y de ojo.
- 15 En una realización, la forma de la tapa de panel es la misma que la forma del espacio de utilización formado por el borde periférico. En otras palabras, la forma del perímetro del borde periférico coincide con la forma del perímetro de la tapa de panel o, de otro modo, coincide con la forma del borde periférico.
- 20 En una realización, el recipiente está fabricado a partir de 90 % en peso a 100 % en peso de polímero a base de etileno; en donde el cuerpo está compuesto por una película de múltiples capas flexible con materiales de capa seleccionados de polímeros a base de etileno como LLDPE, LDPE, HDPE y combinaciones de estos, y la base, la boquilla y el cierre están compuestos por HDPE rígido. El recipiente elaborado a partir de 90 % en peso a 100 % en peso de polímero a base de etileno es ventajoso dado que es fácilmente reciclable.
- En una realización, la altura del recipiente (en milímetros) es 2 veces (2x) a 4 veces (4x) mayor que la longitud de la base. En otra realización, la altura del recipiente es tres veces (3x) la longitud de la base.
- 25 En una realización, el recipiente tiene una altura de 200 mm o 250 mm a 275 mm o 280 mm o 290 mm o 300 mm.
- En una realización, la base tiene una longitud de 70 mm o 75 mm o 80 mm a 85 mm o 90 mm o 95 mm o 100 mm.
- En una realización, el recipiente tiene una altura de 255 mm, la base tiene una longitud de 84 mm y el recipiente contiene 355 mililitros (ml) (12 onzas) de líquido.
- 30 En una realización, el recipiente tiene una altura de 280 mm, la base tiene una longitud de 84 mm y el recipiente contiene 592 ml (20 onzas) de líquido.
- En una realización, la altura del recipiente es de 5 veces (5x) o 10 veces (10x) o 15 veces (15x) a 20 veces (20x) o 25 veces (25x) o 30 veces (30x) o 35 veces (35x) mayor que la altura de la base (en milímetros). En otras palabras, el recipiente tiene una relación cuerpo y base de 5-35:1.
- 35 En una realización, el presente recipiente tiene una relación cuerpo y base de 15:1 a 30:1. Esta gran relación de cuerpo y base demuestra un beneficio del presente recipiente. El tamaño de la base se minimiza de modo de maximizar el volumen del cuerpo del recipiente y maximizar simultáneamente la cantidad de líquido contenido en el cuerpo. De este modo, el presente recipiente reduce el material de recipiente (lo que reduce los costos de producción) para maximizar el contenido del producto líquido. El solicitante ha descubierto que la tapa de panel con un área de 20-50 % del área de superficie del área de espacio de utilización proporciona una estabilidad inesperada y un sostén para llevar a cabo la gran relación de cuerpo y base de 15-30:1 para el presente recipiente.
- 40 La pequeña presencia de la base en la relación 15-30:1 de cuerpo y base optimiza el diseño y la configuración del recipiente al (1) permitir la dispensación completa, o sustancialmente completa, de todo el líquido en la cámara; y (2) reducir el peso del recipiente.
- 45 El recipiente puede formarse y rellenarse mediante un procedimiento de formado, llenado y sellado vertical. El cuerpo se forma primero al sellar térmicamente dos películas flexibles a lo largo de una periferia común. Posteriormente se introduce líquido en la cámara a través de la parte inferior abierta del cuerpo. Luego se sella la base a la parte inferior abierta del cuerpo, lo que cierra la cámara.
- De manera alternativa, el recipiente se forma al sellar la base a la parte inferior abierta del cuerpo flexible. El líquido se introduce a través de la abertura abierta a través de la boquilla para llenar la cámara.

50 Definiciones

Las cifras e intervalos numéricos en la presente memoria son aproximados y, por tanto, pueden incluir valores fuera del intervalo, salvo que se indique lo contrario. Los intervalos numéricos (p. ej., "X a Y", o "X o más" o "Y o menos")

incluyen todos los valores desde el valor inferior hasta el valor superior en incrementos de una unidad, siempre que haya una separación de al menos dos unidades entre cualquier valor inferior y cualquier valor superior. A modo de ejemplo, si una propiedad de composición, física u otra, tal como, por ejemplo, la temperatura, es de 100 a 1000, entonces todos los valores individuales, como 100, 101, 102, etc., y subintervalos, como 100 a 144, 155 a 170, 197 a 200, etc., se encuentran expresamente enumerados. Para los intervalos que contienen valores menores que uno o que contienen fracciones mayores que uno (por ejemplo, 1,1, 1,5, etc.), se considera que una unidad es 0,0001, 0,001, 0,01 o 0,1, según corresponda. Para los intervalos que contienen números de un único dígito menor que diez (por ejemplo, 1 a 5), se considera que una unidad es típicamente 0,1. Para los intervalos que contienen valores explícitos (por ejemplo, 1 o 2, o 3 o 5, o 6 o 7), cualquier subintervalo entre cualesquiera dos valores explícitos está incluido (por ejemplo, 1 a 2; 2 a 6; 5 a 7; 3 a 7; 5 a 6; etc.).

Un "polímero a base de etileno", como se emplea en la presente memoria, es un polímero que contiene más de 50 por ciento molar de monómero de etileno polimerizado (en función de la cantidad total de monómeros polimerizables) y, opcionalmente, puede contener al menos un comonómero.

Un "polímero a base de olefina", como se emplea en la presente memoria, es un polímero que contiene más de 50 por ciento molar de monómero de olefina polimerizado (en función de la cantidad total de monómeros polimerizables) y, opcionalmente, puede contener al menos un comonómero. Los ejemplos no taxativos de polímero a base de olefina incluyen el polímero a base de etileno y el polímero a base de propileno.

"Polímero" significa un compuesto preparado por monómeros polimerizantes, del mismo tipo o diferente, que en la forma polimerizada proporciona las "unidades" o "unidades mer" múltiples y/o de repetición que conforman un polímero. El término genérico polímero abarca entonces el término homopolímero, generalmente empleado para referirse a polímeros preparados a partir de solo un tipo de monómero y el término interpolímero, generalmente empleado para referirse a polímeros preparados a partir de al menos dos tipos de monómeros. También abarca todas las formas de interpolímeros, por ejemplo, aleatorio, de bloque, etc. Los términos "polímero de etileno/ α -olefina" y "polímero de propileno/ α -olefina" indican interpolímeros tal como se describieron anteriormente preparados a partir de etileno o propileno polimerizante respectivamente y uno o más monómeros de α -olefina polimerizables adicionales. Se destaca que, si bien a menudo se hace referencia a que un polímero "está compuesto por" uno o más monómeros especificados, "se basa en" un monómero especificado o un tipo de monómero, "contiene" un contenido de monómero especificado, o similar, en este contexto, se comprende evidentemente que el término "monómero" se refiere al residuo polimerizado del monómero especificado y no a la especie sin polimerizar. En general, se hace referencia a que los polímeros en la presente se basan en "unidades" que son la forma polimerizada de un monómero correspondiente.

Un "polímero a base de propileno" es un polímero que contiene más de 50 por ciento molar de monómero de propileno polimerizado (en función de la cantidad total de monómeros polimerizables) y, opcionalmente, puede contener al menos un comonómero.

El término "botella tubo" (*tottle*), como se emplea en la presente memoria, es un envase que comprende una botella y un cierre unido a la botella, en donde el envase está diseñado para apoyarse sobre su cierre. Muchos champúes, acondicionadores de cabello, lociones para afeitar, geles de baño, humectantes corporales para ducha y otros productos utilizados en la ducha o en la bañera se contienen en botellas tubo. Muchos condimentos alimenticios también se contienen en botellas tubo, como ketchup, mayonesa, mostaza y similares. En una realización, el presente recipiente es una botella tubo.

Ejemplos

A continuación sigue una realización de la presente descripción, tal como se representa en los dibujos. Si bien se describe una realización de la presente descripción, será evidente para los expertos en la técnica que se pueden realizar varios cambios y modificaciones sin alejarse del alcance de la descripción.

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva inferior de un recipiente 10 para dispensar un líquido. La Figura 2 es una vista en perspectiva inferior en despiece del recipiente 10. El recipiente 10 incluye un cuerpo flexible 12 y una base 14. La base 14 incluye un piso 16 y un borde periférico 18 que se extiende por debajo del piso. Una boquilla 20 se ubica de forma central en el piso 16. Un cierre 22 está acoplado de forma deslizable a la boquilla 20. La ubicación de la boquilla en el piso mantiene el líquido en una posición para fluir fácilmente desde el cuerpo 12. El cierre incluye una tapa de panel 24 y una abertura 25 a través de la cual se dispensa el líquido.

Un sello térmico 26 se extiende a lo largo de una periferia común de dos películas flexibles. Las películas selladas térmicamente forman el cuerpo 12 con una parte superior cerrada y una parte inferior abierta. Cada película flexible es un laminado de múltiples capas compuesto por una capa impresa en PET/unión/capa núcleo de LDPE/capa de sello de LLDPE. En una realización, la estructura de película sellada tiene un espesor de 200 micrones.

Un agujero 15 está ubicado en una porción de sello superior del cuerpo 12. El agujero 15 es un recorte para colgar el recipiente 10 de una estructura de soporte, tal como un colgador, por ejemplo.

La base 14 está elaborada a partir de HDPE rígido. Tal como se muestra por la flecha B en la Figura 2, la base 14 se inserta en la parte inferior abierta del cuerpo 12. La base 14 se une luego al extremo abierto del cuerpo 12 mediante sellado (sello térmico, sello adhesivo o soldadura (ultrasónica o RF)) para formar una cámara sellada herméticamente para contener un líquido.

5 Como se muestra en las Figuras 1-6, la boquilla 20 se ubica de forma central en el piso 16. La boquilla 20 se extiende hacia abajo desde el piso 16. El cierre es un cierre de empujar-jalar. El cierre incluye la tapa de panel 24 y un miembro anular 28. El miembro anular 28 se acopla de forma deslizante a lo largo de la superficie externa de la boquilla 20 en una forma de empujar-jalar, o de adelante hacia atrás. El cierre 22 se desliza a lo largo de la boquilla 20 y se mueve entre una posición cerrada (Figura 4) y una posición abierta (Figura 5). Un reborde 30 en el miembro anular 28 colinda un borde de bloque 32 en la boquilla 20, lo que (i) detiene la extensión del cierre 22 a lo largo de la boquilla 20, (ii) define la extensión máxima del cierre 22 a lo largo de la boquilla 20 y (iii) mantiene el cierre 22 unido a la boquilla 20 cuando se encuentra en la posición abierta.

10 Cuando el cierre 22 se encuentra en la posición cerrada (Figura 4), una punta de la boquilla 34 se acopla a la abertura 25 y bloquea, o de otro modo impide, el flujo de líquido a través de la abertura 25. Se extienden barras 35 desde la periferia externa de la boquilla 20 hacia adentro de forma radial para sostener y mantener la punta de la boquilla 34 en el centro de la boquilla 20. Un manguito 36 se extiende desde el piso 16 y recibe el extremo del miembro anular 28. En la posición cerrada, el líquido no se dispensa desde el cierre 22.

20 Para colocar el cierre 22 en la posición abierta, un usuario coloca uno o más dedos en la superficie superior de la tapa de panel 24. El usuario luego jala la tapa de panel 24 desde el piso 16. El miembro anular 28 se mueve desde el manguito 36 para producir un hueco 38 entre la punta de la boquilla 34 y la abertura 25, tal como se muestra en la Figura 5. El usuario presiona el cuerpo 12 y el líquido de la cámara fluye a través de la boquilla 20, a través del hueco 38 y se dispensa desde el cierre 22 a través de la abertura 25.

25 En la Figura 6, el borde periférico 18 define un área de espacio de utilización 40. El área de espacio de utilización 40 tiene una forma de lágrima. La tapa de panel 24 tiene una forma de lágrima que coincide con la forma de lágrima del área de espacio de utilización 40. La tapa de panel tiene un área que es de 15 % a 50 % del área del área de espacio de utilización.

En una realización, el área de espacio de utilización 40 es de 3157 mm² y el área de tapa de panel es de 572 mm².

En una realización, el área de tapa de panel es 18 % del área de espacio de utilización.

30 En la Figura 6, la forma del área de espacio de utilización 40 formada por el borde periférico 18 es forma de ojo. La forma definida por la tapa de panel 24 es una forma de ojo. De este modo, la forma del área de espacio de utilización 40 y la forma de la tapa de panel 24 son iguales.

35 Tal como se muestra en las Figuras 6-7, la base 14 tiene una longitud indicada por la distancia C y un ancho indicado por la distancia D. La tapa de panel 24 tiene una longitud indicada por la distancia E y un ancho indicado por la distancia F. El recipiente 10 tiene una altura indicada por la distancia G. La base 14 tiene una altura indicada por la distancia H.

En milímetros, la longitud de C es de dos veces (2x) a 3 veces (3x) mayor que la longitud de la distancia E. En una realización, C es 84 mm y E es 31 mm.

En milímetros, la longitud G es de 2 veces (2x) a 4 veces (4x) mayor que la longitud de la distancia C (longitud de la base 14). En una realización, la distancia G es tres veces (3x) mayor que la longitud de la distancia C.

40 En milímetros, la longitud de G es de 15 veces (15x) a 30 veces (30x) mayor que la longitud de H. De este modo, el presente recipiente 10 tiene una gran relación de cuerpo y base, en donde la relación de cuerpo y base es de 15:1 a 30:1.

45 Se pretende específicamente que la presente descripción no se limite a las realizaciones e ilustraciones contenidas en la presente, sino que incluya las formas modificadas de estas realizaciones inclusive partes de las realizaciones y combinaciones de los elementos de las diferentes realizaciones que se encuentren dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente 10 que comprende:
un cuerpo flexible 12 que tiene una parte superior cerrada y una parte inferior abierta, en donde el cuerpo define una cámara para contener un líquido;
- 5 una base 14 unida a la parte inferior abierta del cuerpo, en donde la base comprende un piso 16 y un borde periférico 18 que se extiende por debajo del piso; en donde el borde periférico define un área de espacio de utilización 40;
- una boquilla 20 que se extiende desde el piso; y
- un cierre 22 acoplado de forma deslizable a la boquilla,
- 10 en donde la boquilla y el cierre en conjunto forman una unidad de cierre de empujar-jalar, caracterizado por que el cierre comprende una tapa de panel 24 en forma de una estructura plana y extendida
con una superficie inferior plana y una abertura 25 a través de la cual el líquido se dispensa, en donde la tapa de panel tiene un área de 20 % a 60 % del área de espacio de utilización.
2. El recipiente de la reivindicación 1, en donde el recipiente se diseña para apoyarse en el cierre.
3. El recipiente de cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en donde el cierre tiene una posición cerrada, en donde una punta de la boquilla se acopla a la abertura y bloquea el flujo de fluido a través de la abertura.
- 15 4. El recipiente de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde el cierre tiene una posición abierta, en donde un hueco está presente entre una punta de la boquilla y la abertura, lo que permite el flujo de fluido a través de la abertura.
5. El recipiente de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en donde el cuerpo comprende una porción de sello térmico superior 26, en donde la porción de sello térmico superior comprende un agujero 15 para colgar el recipiente desde una estructura de soporte.
- 20 6. El recipiente de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en donde la forma de la tapa de panel coincide con la forma del borde periférico.
7. El recipiente de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde una superficie superior de la tapa de panel define una sujeción para los dedos de un usuario.
- 25 8. El recipiente de cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en donde una altura del recipiente es de 15 veces a 30 veces mayor que una longitud de la base.
9. El recipiente de cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en donde el recipiente comprende un sello periférico que se extiende desde un primer lado de la base, a lo largo de una porción superior del cuerpo y a un segundo lado de la base.
- 30 10. El recipiente de cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde la superficie inferior de la tapa de panel es coplanar con una superficie inferior del borde cuando el cierre se encuentra en la posición cerrada.
11. El recipiente de la reivindicación 1, en donde el cierre tiene una posición abierta en donde la tapa de panel se extiende más allá del borde periférico y colocar la base en una superficie de soporte mueve el cierre a una posición cerrada.
- 35 12. El recipiente de la reivindicación 1, en donde el recipiente comprende de 90 % en peso a 100 % en peso de polímero a base de etileno.
13. Un método de dispensación de un líquido que comprende: proporcionar un recipiente 10 que comprende
 - (i) un cuerpo flexible 12 que tiene una parte superior cerrada y una parte inferior abierta, en donde el cuerpo define una cámara para contener un líquido,
 - (ii) una base 14 unida a la parte inferior abierta del cuerpo, en donde la base comprende un piso 16 y un borde periférico 18 que se extiende por debajo del piso; en donde el borde periférico define un área de espacio de utilización 40;
 - (iii) una boquilla 20 que se extiende desde el piso, y
 - 45 (iv) un cierre 22 acoplado de forma deslizable a la boquilla, en donde el cierre comprende una tapa de panel 24 en forma de una estructura plana y extendida

que tiene una superficie inferior plana y una abertura 25 a través de la cual el líquido se dispensa, en donde la tapa de panel tiene un área que es de 20 % a 60 % del área de espacio de utilización, en donde la boquilla y el cierre en conjunto forman una unidad de cierre de empujar-jalar; colocar un dedo en una superficie superior de la tapa de panel; jalar la tapa de panel desde el cuerpo para abrir la abertura; y dispensar una cantidad de líquido desde el recipiente.

- 5 14. El método de la reivindicación 13, que comprende colocar la base en una superficie de soporte; y cerrar el cierre.

Figura 1

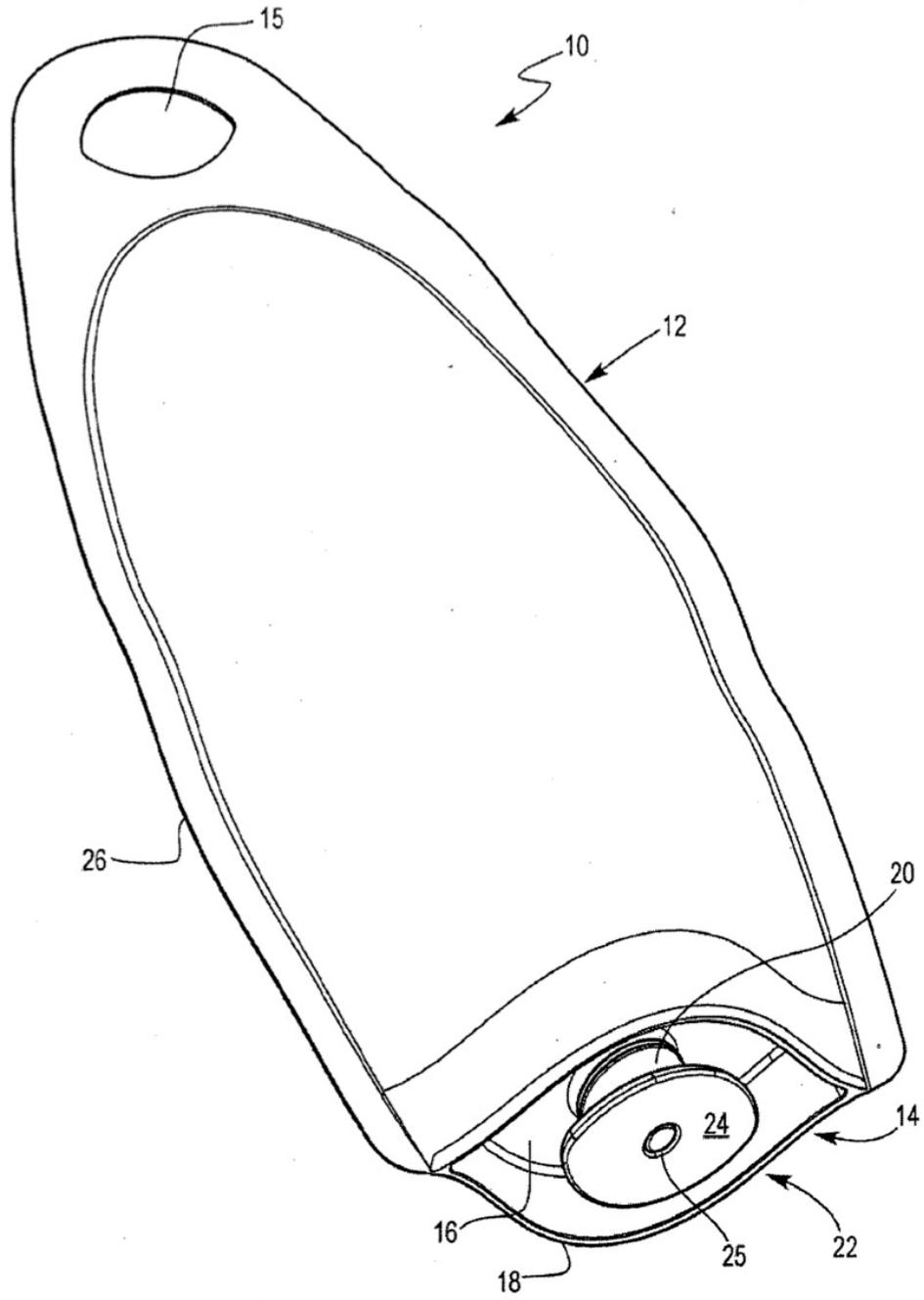


Figura 2

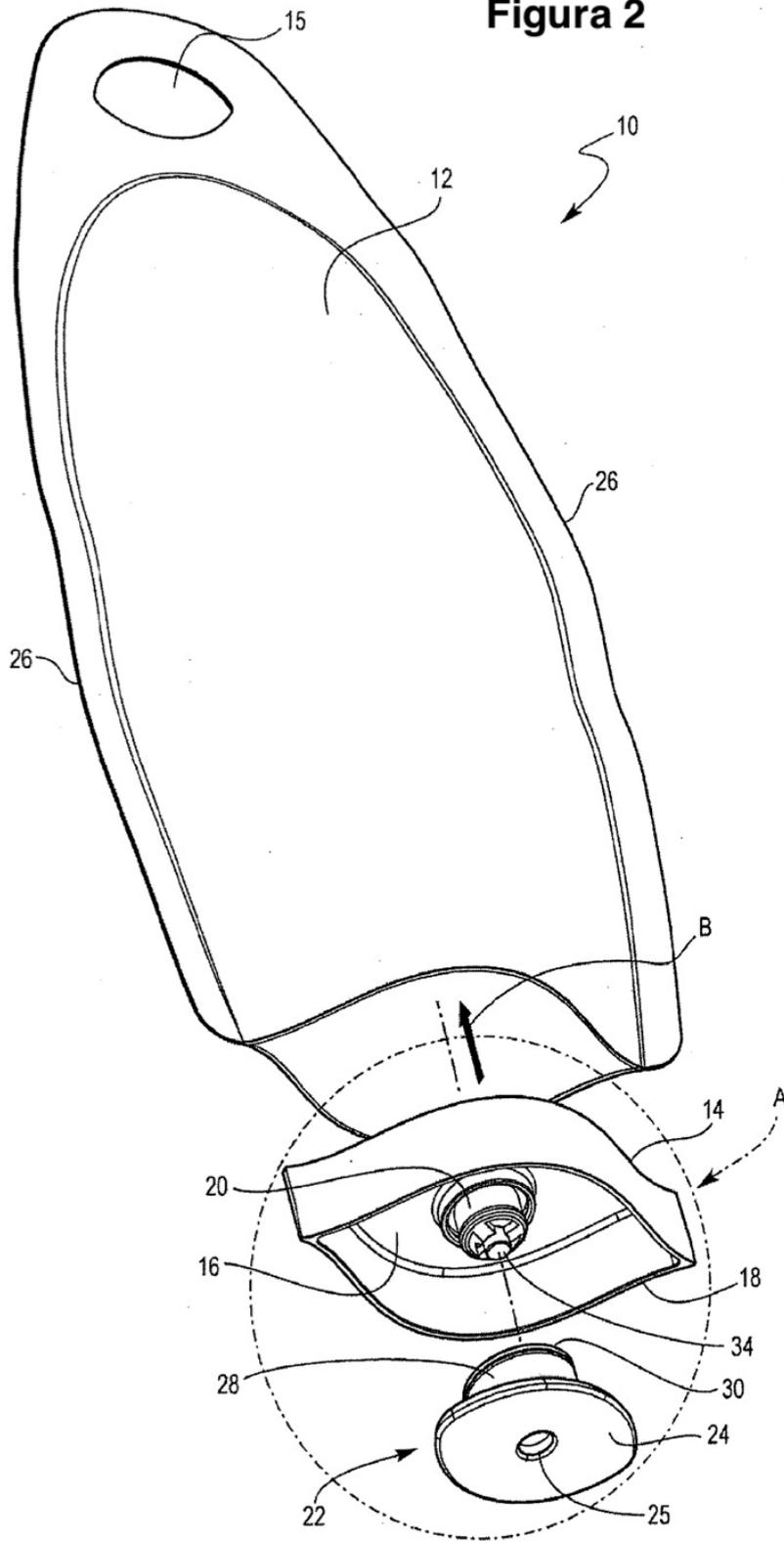


Figura 3

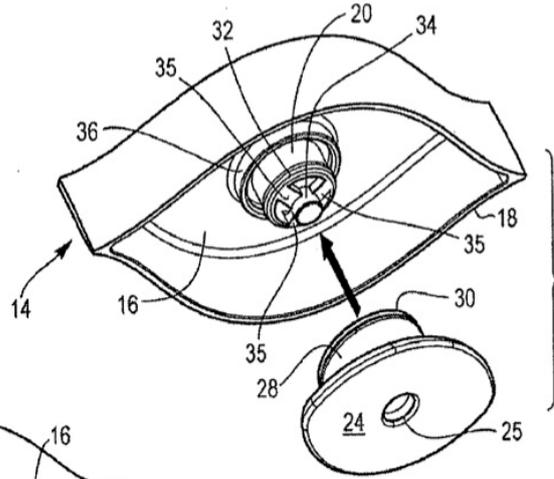


Figura 4

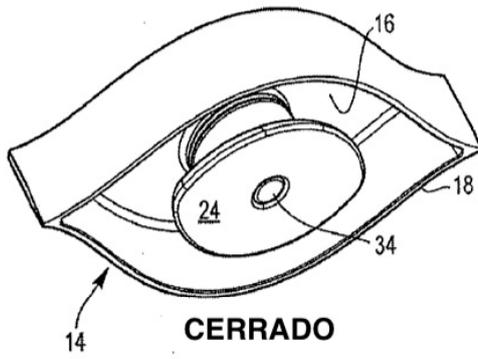


Figura 5

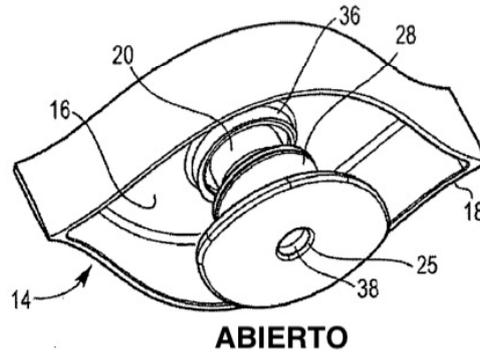


Figura 6

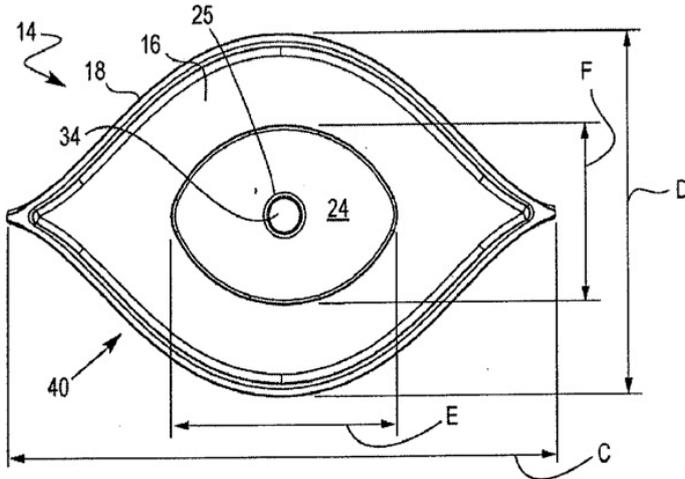


Figura 7

