



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 349 401**

51 Int. Cl.:
B65D 47/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05716019 .4**

96 Fecha de presentación : **12.03.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1725470**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.11.2006**

54 Título: **Cierre provisto de una charnela de lámina.**

30 Prioridad: **16.03.2004 DE 10 2004 012 997**
12.05.2004 DE 10 2004 023 884

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.01.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.01.2011

73 Titular/es: **HENKEL AG. & Co. KGaA**
Henkelstrasse 67
40589 Düsseldorf, DE

72 Inventor/es: **Delli Venneri, Nicola**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 349 401 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).

CIERRE PROVISTO DE UNA CHARNELA DE LÁMINA**DESCRIPCIÓN**

La presente invención se refiere a un cierre para un envase, de acuerdo con el
5 concepto general de la reivindicación 1.

Esta clase de tapas de cierre abatibles se conoce en una gran variedad de
productos cosméticos que suelen ser, principalmente, lociones líquidas envasadas en
botellas. Por lo general, las tapas abatibles enganchan en la posición cerrada, en tanto
que, por ejemplo, un tapón fijado en la parte interior de la tapa abatible encaja por
10 conformación en el orificio de salida que desemboca en la pieza de base. De este
modo, se puede garantizar un cierre hermético y resistente.

Para el usuario, las diferencias que le son evidentes sobre las diferentes tapas
de cierre residen, por una parte, en su aspecto visual y su tacto. Por otra parte, las
conocidas tapas de cierre se diferencian en la característica del movimiento
15 pivotante. De este modo, se conocen tapas de cierre en las que el usuario libera, en
primer lugar, el cierre enganchado, gira la tapa abatible en sentido contrario de una
contrafuerza, aproximadamente a la mitad del recorrido de giro, antes de que se
encaje a presión elástica por sí misma en una posición abierta después de superar un
punto superior culminante y permanezca allí en una posición estable. La
20 característica del movimiento pivotante es determinada por la forma y el sistema de
la charnela de lámina o por bandas adicionales que se extienden o comprimen
mediante la rotación de la tapa abatible. La combinación de charnelas y bandas
permite regular la característica correspondiente.

En el caso de las tapas de cierre mencionadas, que se sirven de un elemento
25 resorte, la ventaja reside en la manipulación simple, puesto que la tapa abatible se
abre “automáticamente” luego de liberar el mecanismo de enganche. Esta
manipulación se puede efectuar, sin problema alguno, con una mano, en tanto que el
usuario empuja, generalmente con su dedo pulgar, por debajo de la tapa abatible que
sobresale por delante en forma de boquilla, hasta que ésta se libera de la posición en
30 la que se encuentra enganchada. Con ello, la tapa abatible salta a una posición que
libera completamente el orificio de salida, de manera que el contenido puede ser

retirado sin mayores dificultades. Se utilizan, como elementos tensores, bandas de plástico elástico de caucho en combinación con la charnela.

De todas formas, en estos cierres que se fijan a presión por sí mismos, resulta problemático que la apertura se efectúe mediante un movimiento de salto. Esto puede
5 provocar que la composición del último uso, que aún se encuentra inevitablemente en el cierre, salpique sin contención alguna. Con ello puede suceder fácilmente que una salpicadura llegue a los ojos o a la vestimenta del usuario. Otra desventaja es que esta clase de tapas abatibles que se fijan a presión, a veces, pueden ocasionar un golpe descontrolado sobre los dedos del usuario, que puede provocar dolores
10 perceptibles que, principalmente, no podrían ser tolerados por niños. Por lo tanto, esta clase de tapas de cierre que se fijan a presión están condicionadas con orientación al consumidor y disminuyen el atractivo del producto.

El documento US 5 762 216 evidencia un cierre para un envase de acuerdo con el concepto general de la reivindicación 1

15 Es objeto de la presente invención, a continuación, crear un cierre para un envase que garantice una manipulación libre de peligros y orientada al consumidor con una variabilidad simple y económica, que se pueda abrir cómodamente con una sola mano, y que, además, efectúe un movimiento de apertura más lento.

Este objetivo se resuelve mediante un cierre con las características
20 identificativas de las reivindicaciones 1 y 7 respectivamente.

Las formas especiales de ejecución del cierre se describen en las reivindicaciones más adelante.

La idea fundamental reside en que el movimiento de encaje por presión elástica de la tapa abatible producido por el elemento resorte se controle por
25 separado, en tanto que, provoque una ralentización determinada al menos durante una parte del movimiento pivotante en comparación con un movimiento pivotante apropiado producido sólo por la fuerza elástica. Con ello, el elemento de control por separado, como se menciona a continuación, se concibe de manera ventajosa ya sea como elemento de ajuste o como elemento de amortiguación.

30 El elemento de control se provee de manera tal que la tapa abatible realiza un movimiento pivotante armónico y orientado al usuario. Además, en la concepción del elemento de control resulta beneficioso tener en cuenta también parámetros

- 3 -

estructurales preestablecidos, como, por ejemplo, la inercia de la tapa abatible. En última instancia, la ventaja fundamental del elemento de control reside en la posibilidad que se le concede al diseñador de aportar especial creatividad en el "diseño giratorio" del cierre, así como se conoce, por ejemplo, en la construcción automovilística, especialmente de puertas y válvulas. Mediante el elemento de control se controla el movimiento automático de la tapa abatible y, por lo tanto, no se producen golpes mediante la tapa abatible ni salpicaduras de la composición.

Por consiguiente, con el elemento de control se puede obtener un movimiento proporcionalmente uniforme y contenido "responsablemente" de la tapa abatible. Como se conoce, esta clase de movimiento otorga un carácter práctico, noble y sólido. De allí, el cierre conforme a la invención aumenta, de igual modo, el concepto de valores del usuario del producto que contiene el envase, dedicándole de esta manera una especial elegancia. De este modo, con la invención se posibilita un incremento significativo del atractivo del producto. De ahora en adelante se podrán ofrecer composiciones nobles también en envases nobles correspondientes. Además, el cierre de "fácil apertura" conforme a la invención resulta apropiado para cualquier envase que contenga un producto líquido, semiviscoso, viscoso, en polvo, granulado o sólido.

Como se mencionó anteriormente, el cierre conforme a la invención puede utilizarse de forma especialmente beneficiosa en envases desechables para composiciones cosméticas líquidas, como shampoo para cabello. Aún cuando los envases a veces sean de vidrio o cerámica, las piezas del cierre se elaboran generalmente con material plástico. En tanto que resulta ventajoso cuando la pieza de base y la tapa abatible, comunicada con ésta mediante la charnela de lámina, se encuentren moldeadas por inyección, en una forma de por sí conocida, como una única pieza de material plástico. En este sentido, además resulta especialmente beneficioso también cuando el elemento resorte y/o el elemento amortiguador se encuentran fijados al cierre mediante una unión fija, es decir, a la pieza de base y/o a la tapa abatible, en particular, inyectados o adhesivados.

Con ello, el elemento resorte está conformado, de manera ventajosa, por una banda elástica de plástico deformable, por ejemplo de TPE (elastómero termoplástico) o PE (polietileno), que se extiende sobre la charnela de lámina. La

fijación de la banda elástica se puede realizar, en un paso posterior, con la misma herramienta inmediatamente después del moldeo por inyección y secado de la pieza de base y de la tapa abatible ("coinyección"). Por lo tanto, la producción del cierre conforme a la invención se puede realizar de manera proporcionalmente simple y económica, que debe considerarse como una ventaja más.

En general, la invención se puede emplear para cualquier cierre en el que una tapa abatible se encuentre conectada a una pieza de base a través de una charnela de lámina. De este modo, la pieza de base puede constituir por sí misma la estructura inferior de un envase. En este caso, la tapa abatible se encuentra directamente conectada al envase, como por ejemplo en un bote de polvo o crema. En una gran cantidad de envases, especialmente en botellas para productos cosméticos líquidos o viscosos, se coloca herméticamente sobre el envase por unión a presión o por forma, un cuerpo de tapa que se compone de una pieza de base y una tapa abatible, desenroscado a modo de ejemplo. En este caso, la parte inferior del cierre del cuerpo de tapa constituye la pieza de base.

De esta manera, por una parte se puede desarrollar el elemento de control como un elemento de amortiguación por separado que aplica una fuerza amortiguadora compensadora que se opone al movimiento de encaje mediante presión elástica de la tapa abatible producida por el elemento resorte. Esto se "logra" en la medida que esta fuerza se aplica premeditadamente para provocar una amortiguación, que parte de la "normal" de la fuerza, producida mediante los elementos restantes de acción lenta del cierre. Con ello, en un principio, resulta irrelevante si la tapa abatible realiza un movimiento de apertura o de cierre acelerado por el elemento resorte. De todas formas, resulta beneficioso proveer de una amortiguación para un movimiento de apertura. En este caso, la primera posición estable es aquella en la que la tapa abatible cierra obturando una abertura de cierre, mientras que la segunda posición estable es aquella en la que la tapa abatible libera completamente la abertura de cierre. Por lo tanto, esta invención permite un movimiento de apertura amortiguado que se inicia al liberar fácilmente el mecanismo de enganche, especialmente mediante la presión del dedo sobre o contra la tapa abatible, con que la tapa abatible constituye la parte superior del cierre. Esta parte se abre después de la liberación sin aplicación de fuerza adicional, con un movimiento

- 5 -

lento y continuo, hasta que alcanza su posición final. Una intención de la invención reside también en regular el modo del movimiento de apertura mediante el elemento amortiguador.

Para garantizar un movimiento lento y continuo, resulta beneficioso cuando la
5 fuerza de amortiguación actúa al menos durante una parte esencial del movimiento pivotante y compensa con ello, casi en su totalidad, los componentes aceleradores de la fuerza elástica. De este modo, la fuerza de amortiguación debería presentar una característica compensadora en relación con la fuerza elástica aceleradora, en tanto que ésta, en principio, parte de un valor elevado y luego durante el movimiento
10 tiende a un valor bajo. Con ello, la magnitud de la fuerza de amortiguación debería ser algo más reducida en comparación con la fuerza elástica de apertura que incide en el punto del recorrido correspondiente. Si bien no resulta muy simple lograr esta característica ideal, en el sentido constructivo, se puede, sin embargo, aproximar fácilmente en comparación mediante una fuerza de amortiguación que es casi
15 constante sobre la sección.

El elemento amortiguador presenta, conforme a la invención, un cuerpo lleno o por llenar de aire que comprime la rotación de la tapa abatible, con que el aire escapa del cuerpo a través de una abertura determinada o que es aspirado hacia dentro del cuerpo. Como se conoce a modo de ejemplo en las bombas de aire, la
20 amortiguación efectúa un movimiento relativamente lineal mediante un elemento de esta clase, independientemente de la fuerza de exposición. Durante el movimiento contrario provocado de forma manual, en especial al cerrar la tapa, el elemento amortiguador se carga o descarga nuevamente según corresponda. Además, resulta concebible una cantidad de formas de ejecución para un elemento amortiguador de
25 esta clase: Por ejemplo, estos elementos se pueden realizar mediante tubos flexibles que se emplean en lugar de las bandas mencionadas y que presentan las boquillas correspondientes. Con certeza, resulta particularmente simple elaborar el cuerpo con un material esponjoso y elástico, similar a una esponja, que se extiende o comprime en la exposición de fuerza. La fijación de este elemento se podría prever durante la
30 elaboración o inmediatamente después de ésta.

El elemento de control por separado, conforme a la invención, se puede concebir también de acuerdo con las variantes presentadas a continuación.

- 6 -

Con ello se provee, conforme a la invención, un elemento de ajuste que actúa directamente sobre el elemento resorte con una fuerza de ajuste y que, de este modo, influye en su característica. De este modo, se puede “regular” el movimiento pivotante del cierre con el elemento de ajuste. Especialmente, se puede modificar el

5 cambio lineal de la fuerza elástica neta producido por el movimiento pivotante, de manera que el cierre a presión descontrolado de la tapa abatible se convierte en un movimiento pivotante compensado y, al menos, casi completamente uniforme. Además, el elemento de ajuste afecta, inmediatamente mediante la fuerza de ajuste, al elemento resorte al menos durante una parte del movimiento pivotante, con que la

10 fuerza de ajuste regula en fuerza y/o dirección la fuerza elástica que actúa sobre la tapa abatible, y, de este modo, influye en la velocidad del movimiento pivotante. Por otra parte, resulta además irrelevante si se origina un movimiento de apertura o de cierre de la tapa abatible mediante el elemento resorte. Sin embargo, el elemento de ajuste incide de forma ventajosa sobre el elemento resorte distendido durante la

15 apertura. La combinación de las fuerzas empleadas, de acuerdo a la invención, conduce al movimiento de apertura controlado que se desea, inducido mediante la liberación del mecanismo de enganche. Para garantizar el movimiento lento y continuo deseable, resulta beneficioso cuando la fuerza de ajuste incide no sólo sobre un sector, sino que también actúa al menos en una parte esencial del movimiento

20 pivotante.

Además, el elemento de ajuste puede concebirse de diferentes formas. De un modo especialmente simple y, por ello, preferido, este elemento está conformado como una saliente acodada que se encuentra separada hacia atrás en la parte trasera de la tapa de cierre, y que se encuentra sujetado a su alrededor por la banda elástica

25 al cerrar la tapa abatible. Con ello, el elemento de ajuste presiona una hendidura en la banda elástica y conduce a una extensión del recorrido expandible. En esta forma de ejecución, el elemento de ajuste acodado presenta una o varias superficies de apoyo en la/s que la banda elástica se encuentra bajo tensión cuando la tapa abatible se encuentra en la primera posición estable. El modo especial de trabajo de este

30 elemento de ajuste sobre el movimiento pivotante se explica por el hecho de que el sentido de trabajo de la fuerza elástica, producida por la contracción de la banda extendida, está predeterminado por las superficies de apoyo. De este modo, se puede

- 7 -

regular el ritmo de la variación de la fuerza resultante en la tapa abatible, mediante la formación de las superficies de apoyo. Con ello se efectúa la contracción, de un modo relativamente simple, en varias etapas de movimiento discretas a lo largo de las superficies de apoyo dispuestas en forma angular, las que se diferencian por el
5 sentido de la fuerza elástica efectiva. El elemento de ajuste puede estar provisto de una superficie de apoyo que describe una curva, a lo largo de la cual se contrae la banda elástica.

Mientras que, en el caso de la conocida tapa abatible de apertura mediante fuerza elástica, la fuerza disminuye de forma continua en relación con el elástico
10 tensionado, y el sentido de la fuerza no varía o gira únicamente de forma continua alrededor de un punto, la fuerza incide, a partir de ahora, sobre los sentidos prefijables que se definen mediante las superficies de apoyo del elemento de ajuste. De este modo, se puede influir, mediante la incidencia en el sentido de trabajo, sobre los componentes de fuerza en la tapa abatible que resultan efectivos, los que
15 producen el movimiento especialmente uniforme y definitivo.

Con otra forma de ejecución, la banda elástica, sobre su superficie de cara hacia la/las superficie/s de apoyo, está provista, a modo de correa dentada, de una o varias protuberancias o muescas que enganchan por detrás de los bordes conformados por las superficies de apoyo correspondientes y los libera por etapas al
20 liberar la tensión de la banda. Mediante esta medida, una parte de la banda se sigue manteniendo bajo tensión mientras que una primera parte ya se encuentra liberada. De este modo, se puede repartir la fuerza elástica efectiva en su totalidad en diferentes cantidades individuales consecutivas.

A continuación, se explica la invención de acuerdo con las figuras 1 a 4
25 adjuntas más adelante. Evidencian:

- Figura 1** un cuerpo de tapa con un elemento resorte y otro amortiguador,
- Figura 2** una tapa abatible en diferentes posiciones en una representación básica,
- Figura 3** un cuerpo de tapa con un elemento de ajuste,
- 30 **Figura 4** una tapa abatible en tres posiciones.

En las figuras 1 y 3 se evidencian un cierre de una pieza de material plástico moldeado por inyección para un envase, particularmente una botella, que presenta

- 8 -

una tapa abatible 1 como parte superior del cierre. La tapa abatible 1 se conecta mediante una charnela de lámina 8 con una pieza de base 2, con que la pieza de base 2 constituye una parte inferior del cierre, En los ejemplos de ejecución evidenciados, la pieza de base 2 y la tapa abatible 1 constituyen un cuerpo de tapa que se coloca
5 sobre el envase. La charnela de lámina 8 forma un eje pivotante 9 alrededor del cual gira la tapa abatible 1. La pieza de base 2 está conformada, en este caso, por la parte inferior de un cierre hermético superponible sobre un envase, particularmente una botella, para una composición cosmética líquida o viscosa. Sin embargo, la pieza de base 2 podría estar conformada por el envase mismo.

10 Mediante el mecanismo de enganche, se mantiene la tapa abatible 1 en la posición de cierre que se encuentra señalada en las figuras 2 y 4 con la letra A respectivamente, y que, en este caso, constituye la primera posición estable. El mecanismo de enganche se efectúa mediante un tapón 3 que se ubica en el fondo de la tapa abatible 1, el que encaja en la situación de cierre en la abertura del cierre 4. El
15 tapón 3 posee un reborde 10 que encaja por detrás, como un garfio, en un borde de la abertura del cierre 4. En esta posición A, el tapón 3 cierra herméticamente el envase, y tan pronto como se ejerza una ligera presión dirigida hacia arriba en el punto 5, el tapón 3 se libera de la abertura del cierre 4.

En la tapa abatible 1 se engancha una banda 6 como elemento resorte que, en
20 la posición de cierre A de la tapa abatible 1, se encuentra tensionada. La banda 6 está elaborada con material elástico, como por ejemplo TPE o PE y, por otra parte, se encuentra fijada en la parte trasera de la pieza de base 2, de modo tal que actúa fuera del eje pivotante 9, se extiende sobre el eje pivotante respectivamente y provoca la rotación a su alrededor 9. Por una parte, la banda elástica 6 se encuentra moldeada
25 por inyección a la tapa abatible 1 y, por otra parte, a la pieza de base. Luego de la ligera presión dirigida hacia arriba en la tapa abatible 1 y la liberación del mecanismo de enganche, la tapa abatible 1 se traslada, por consiguiente, a su segunda posición estable C, que constituye una posición de reposo, mediante una fuerza elástica propulsora de la banda 6. Por lo tanto, la tapa abatible 1 y la pieza de
30 base 2 conforman un cierre de encaje a presión elástica que presenta un punto muerto en la posición de apertura.

- 9 -

En el cierre, de acuerdo con la figura 1, se provee un elemento amortiguador 7 que presenta una fuerza de amortiguación apropiada contraria al movimiento pivotante de la tapa abatible 1 acelerado por la fuerza elástica. En este caso, el elemento amortiguador 7 se elabora con un material menos elástico, como por ejemplo con PP (polipropileno), y se libera en la primera posición estable. El elemento amortiguador 7 es, por decirlo así, una "banda de presión" que está elaborada con un material menos elástico y que opone una fuerza de amortiguación a la "banda de tensión" de material elástico. La relación entre ambas fuerzas se ve influenciada especialmente por la selección de los materiales correspondientes, por la geometría, por la longitud, por la robustez del material y la confección de las bandas 6 y 7 que surgen de lo anterior.

La fuerza de amortiguación producida por el elemento amortiguador 7 actúa, en este caso, durante una parte esencial (recorrido 11) del movimiento pivotante y compensa, al menos casi en su totalidad, los componentes aceleradores de la fuerza elástica, de manera que la tapa abatible 1 efectúa un movimiento con una velocidad casi constante.

Luego de una liberación del mecanismo de enganche, se libera la tensión almacenada en la banda 6, e incide en la tapa abatible 1. Debido al alojamiento en la charnela 8, la fuerza elástica provoca un movimiento oscilatorio de la tapa abatible 1 alrededor del eje 9 (figura 2, posición B). Durante el movimiento oscilatorio, la banda 7 se mueve de su posición de reposo y opone una contrafuerza a través de su inflexión del hacia atrás movimiento oscilatorio. La forma de este movimiento es determinada por la relación entre la fuerza de tensión, ejercida por la banda 6, y la contrafuerza, ejercida por la banda 7. Cerca del final del movimiento, la tapa abatible alcanza su posición de reposo C. La posición de reposo es determinada nuevamente por el sistema del eje 9 en la charnela 8, de la geometría, de la longitud y de la robustez del material de las bandas 6 y 7.

De acuerdo con la invención y conforme a las figuras 3 y 4, se provee un elemento de ajuste 17 acodado que se encuentra moldeado por inyección en la parte trasera de la pieza de base 2. Este elemento de ajuste 17 afecta al elemento resorte 6 inmediatamente con la fuerza de ajuste, al menos durante una parte del movimiento pivotante, con que la fuerza de ajuste, ejercida por el elemento de ajuste 17, en tal

caso, regula fundamentalmente la dirección de la fuerza elástica que actúa sobre la tapa abatible. El elemento de ajuste 17 presenta una superficie de apoyo 18 en la cara frontal con una curvatura superior 12 e inferior 13 (figura 4A, detalle), con que la banda elástica 6 en la superficie de apoyo 18 y en las curvaturas 12 y 13 se encuentra
5 bajo tensión cuando la tapa abatible 1 se encuentra en la posición de cierre (posición A). Además, el elemento de ajuste 17 afecta a la banda elástica 6, inmediatamente mediante las superficies de apoyo 18, 12 y 13 con una fuerza de ajuste, cuya dirección durante el movimiento pivotante varía en una zona angular. Las superficies de apoyo que se compenetrán al pasar de unas a otras, se encuentran dispuestas en un
10 ángulo de forma inclinada entre sí. El elemento de ajuste 17 “fuerza” la banda elástica 6 en la contracción para describir una curva.

Luego de una liberación del mecanismo de enganche, se libera la tensión almacenada en la banda elástica 6, e incide en la tapa abatible 1. La fuerza elástica de la banda elástica 6, de acuerdo con el almacenamiento en la charnela 8 y con el eje 9,
15 provoca un movimiento pivotante de la tapa abatible 1 (figura 4, posición B). Durante el movimiento pivotante, se libera la banda elástica 6 del elemento de ajuste 17. La fuerza de ajuste producida por el elemento de ajuste 17 incide, en este caso, durante una parte considerable del movimiento pivotante, y compensa los elementos aceleradores de la fuerza elástica mediante la modificación de su dirección, y, con
20 ello, su efecto resultante sobre la tapa abatible. De este modo, se origina un movimiento prácticamente uniforme de la tapa abatible 1. La variación de la fuerza elástica que incide en la tapa abatible es provocada, por consiguiente, por la disposición de las superficies de apoyo.

Como efecto final, la tapa abatible 1 llega a su posición de reposo (figura 4, posición C), en la que la banda elástica 6 es levantada y, además, liberada casi por
25 completo por el elemento de ajuste 17.

Reivindicaciones

1. Cierre para un envase que contiene especialmente una composición cosmética, con una pieza de base (2) a la que se encuentra unida una tapa abatible (1) mediante una única pieza a través de una charnela de lámina (8), la que presenta un
5 eje pivotante (9), con un mecanismo de enganche que mantiene la tapa abatible (1) en una primera posición estable (A), con que en la tapa abatible (1) se utiliza un elemento de resorte (6) que se encuentra tensado en la primera posición estable (A) de la tapa abatible (1) y que traslada automáticamente la tapa abatible (1) a una segunda posición estable (C), luego de liberar el mecanismo de enganche mediante
10 una fuerza elástica propulsora con un movimiento pivotante, **caracterizado porque** presenta un elemento de ajuste (17) con una superficie de apoyo (18), en la que el elemento resorte (6) se encuentra bajo tensión, cuando la tapa abatible (1) se encuentra en la primera posición estable (A), para exponer directamente el elemento resorte (6) a una fuerza de ajuste, al menos durante una parte del movimiento pivotante, con que la fuerza de ajuste regula en fuerza y/o dirección la fuerza elástica que actúa sobre la tapa abatible (1) y, de esta manera, provoca una ralentización del movimiento pivotante.

2. Cierre de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la primera posición estable (A) es aquella en la que la tapa abatible (1) cierra obturando
20 una abertura de cierre (4) en la pieza de base (2) y **porque** la segunda posición estable (C) es aquella en la que la tapa abatible (1) libera completamente la abertura de cierre (4).

3. Cierre de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el elemento resorte está conformado por una banda elástica (6) de plástico deformable,
25 en particular de TPE (elastómero termoplástico) o PE (polietileno), que se encuentra tensado en la primera posición estable (A) de la tapa abatible (1), con que la banda elástica (6) se extiende sobre el eje pivotante (9).

4. Cierre de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** existen varias superficies de apoyo (18, 12, 13) que se encuentran dispuestas unas con otras
30 respectivamente en un ángulo y/o que la superficie de apoyo (18) presenta una superficie curva arqueada hacia la banda elástica (6).

5. Cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 3 ó 4, **caracterizado porque** la banda elástica (6), sobre su superficie de cara hacia la/las superficie/s de apoyo, está provista de una o varias protuberancias o muescas que enganchan por detrás de los bordes conformados por las superficies de apoyo correspondientes (18, 12, 13) y los libera por etapas al liberar la tensión de la banda (6).

6. Cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la fuerza de ajuste actúa sobre el elemento resorte (6) durante una parte esencial del movimiento pivotante, con que la tapa abatible (1) realiza un movimiento pivotante aproximadamente lineal.

7. Cierre para un envase, que contiene especialmente una composición cosmética, con una pieza de base (2) a la que se encuentra unida una tapa abatible (1) mediante una única pieza a través de una charnela de lámina (8), que presenta un eje pivotante (9), con un mecanismo de enganche que mantiene la tapa abatible (1) en una primera posición estable (A), donde en la tapa abatible (1) se utiliza un elemento resorte (6) que se encuentra tensado en la primera posición estable (A) de la tapa abatible (1) y que traslada automáticamente la tapa abatible (1) a una segunda posición estable (C), luego de liberar el mecanismo de enganche mediante una fuerza elástica propulsora con un movimiento pivotante, con un elemento de control (7) por separado constituido como un elemento amortiguador independiente (7) que controla la fuerza elástica que actúa sobre la tapa abatible (1), al menos durante una parte del movimiento pivotante, con que el control provoca una ralentización en relación con el movimiento pivotante sin afectar producido por la fuerza elástica, **caracterizado porque** el elemento amortiguador (7) presenta un cuerpo relleno de aire que se comprime mediante la rotación de la tapa abatible (1), de manera que el aire escapa del cuerpo a través de una abertura determinada.

8. Cierre de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** el elemento amortiguador independiente (7) presenta una fuerza amortiguadora apropiada contraria al movimiento pivotante de la tapa abatible (1) acelerado por la fuerza elástica.

5 **9.** Cierre de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** la fuerza de amortiguación actúa durante una parte esencial (11) del movimiento pivotante y compensa, al menos casi en su totalidad, los componentes aceleradores de la fuerza elástica, con que la tapa abatible (1) realiza un movimiento con una velocidad casi constante.

10. Cierre de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, **caracterizado porque** el elemento resorte (6) y/o el elemento amortiguador (7) se encuentran fijados al cierre y/o a la tapa abatible mediante una unión fija, en particular, moldeados por inyección o mediante adhesivado.

10 **11.** Cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores de la 7 a la 10, **caracterizado porque** el elemento amortiguador (7) es una banda de plástico deformable elásticamente que posee una posición de reposo en la primera posición estable (A) y que se deforma cuando la tapa abatible (1) gira, específicamente, se dobla.

15

“Siguen 5 páginas de dibujos”

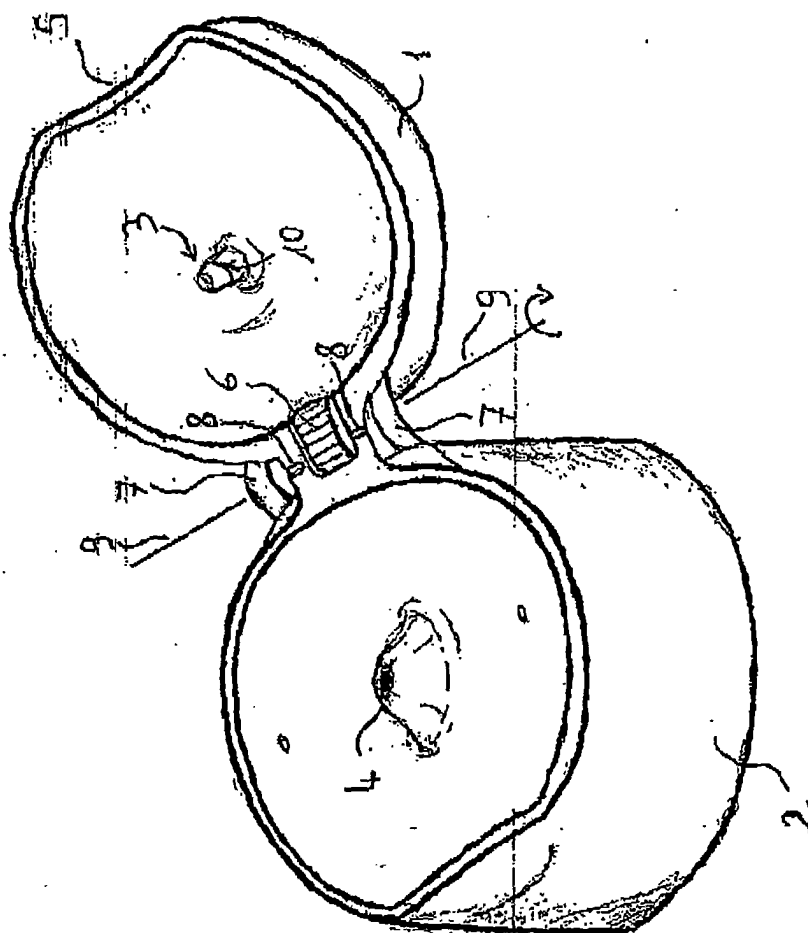


Fig. 1

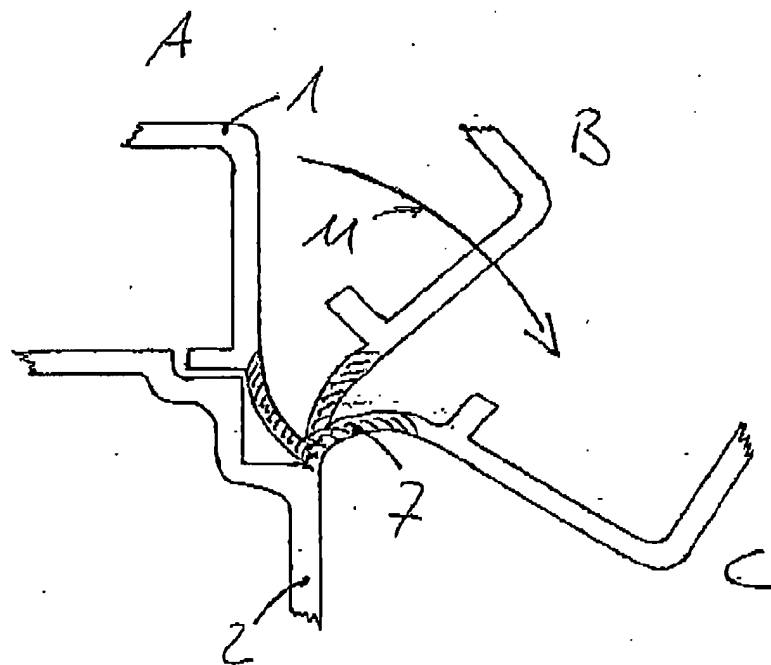


Fig. 2

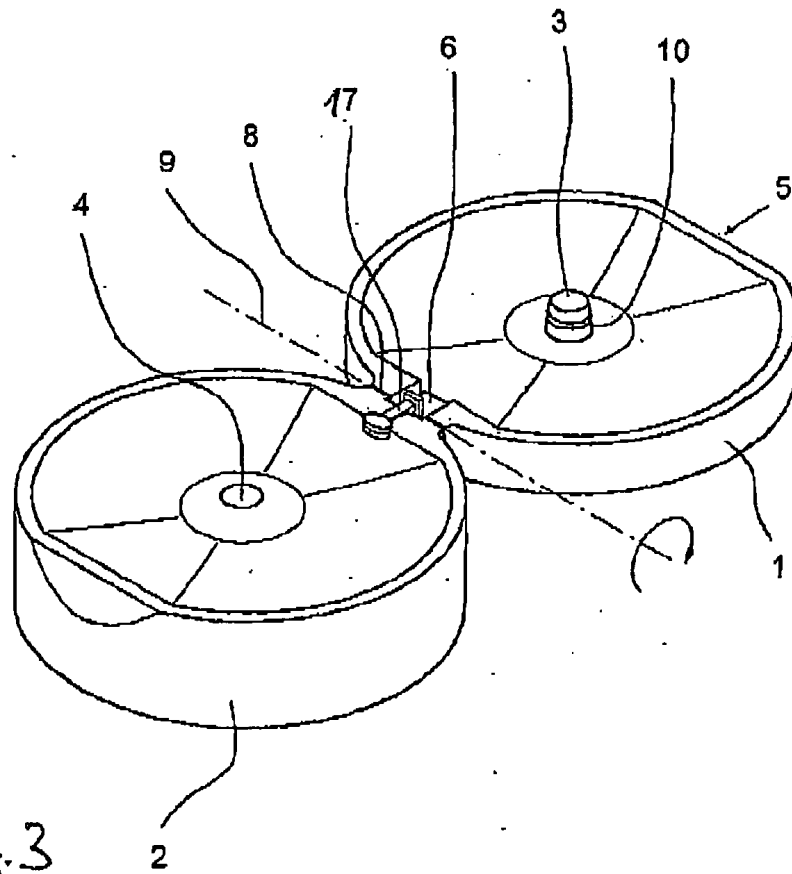


Fig. 3

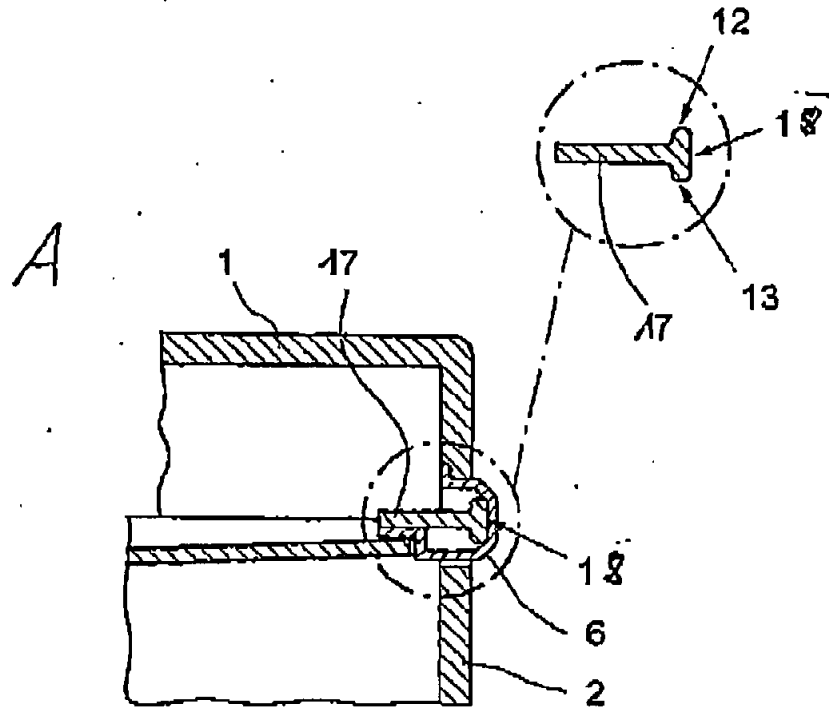
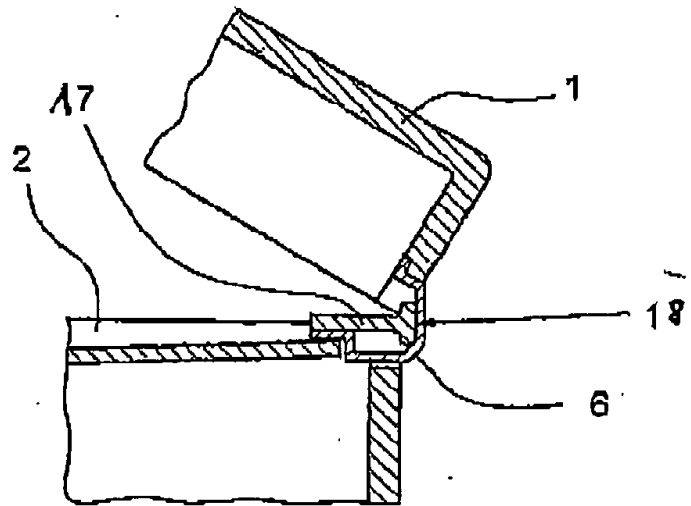


Fig. 4

B



C

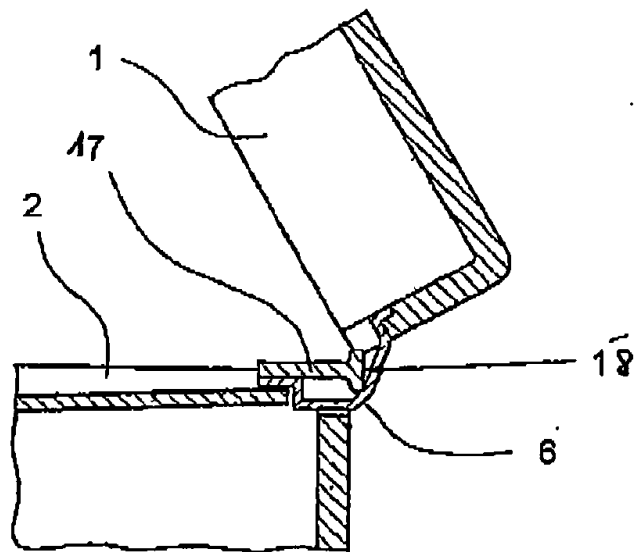


Fig 4