



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 279 830**

51 Int. Cl.:
A61H 35/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01976986 .8**

86 Fecha de presentación : **16.10.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1326570**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2003**

54 Título: **Dispositivo para la limpieza de ojos.**

30 Prioridad: **16.10.2000 SE 0003730**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.09.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.09.2007

73 Titular/es: **Cederroth International AB.**
P.O. Box 715
194 27 Upplands-Väsby, SE

72 Inventor/es: **Ahlström, Tom;**
Ehrich, Hans y
Ratjen, Jochen

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

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

Dispositivo para la limpieza de ojos.

La presente invención se refiere a un dispositivo para la limpieza de ojos.

Son conocidos en esta técnica varios dispositivos diferentes de limpieza de ojos que incluyen frascos que contienen líquido para la limpieza de ojos para su utilización en situaciones agudas y también en otras circunstancias. Con frecuencia estos frascos están colocados en un soporte del cual se desmontan cuando es necesario, haciendo que algunos frascos se abran cuando se sacan del soporte. Dichos frascos con frecuencia están equipados con una bañera ocular o lavaojos en la que fluye el líquido del frasco.

Un frasco conocido está suspendido verticalmente de una barra o tira protectora, aunque, en este caso, la bañera ocular está expuesta al aire impuro y contaminado. El frasco puede sacarse en su totalidad del soporte, de modo inverso a su inserción en el mismo. Sin embargo, el frasco se abre cuando se saca del soporte de la manera mencionada. Algunos tipos de dichos frascos se describen en los documentos: US-A-3 945 381; EP-A-0 998 895 y FR-A-2 659 297.

Sin embargo, en el caso de dichos frascos es deseable que la bañera ocular y su entorno inmediato estén libres de contaminantes, de tal modo que ningún contaminante entre en el ojo del usuario cuando usa el limpiador de ojos.

También es deseable que el frasco se abra automáticamente y esté dispuesto para su uso en cuanto se saca del soporte, y que el frasco se pueda abrir con una simple manipulación manual cuando no esté colocado en el soporte.

En tercer lugar, también es deseable que el frasco pueda volverse a poner en el soporte sólo con dificultad; esto se debe a una posible contaminación de los contenidos de un frasco abierto utilizado más tarde para limpiar los ojos del usuario.

También es deseable que el frasco no sea atractivo al robo, lo cual es el caso cuando un frasco sin abrir puede desmontarse de su soporte y ser llevado a casa, por ejemplo.

Los frascos fabricados de acuerdo con la tecnología conocida no satisfacen todos estos requisitos al mismo tiempo.

Sin embargo, la presente invención se refiere a un frasco cuya bañera ocular está protegida, que se puede abrir fácilmente retirando el frasco de su soporte, que se puede abrir fácilmente fuera del soporte y que es difícil devolver a su soporte tras su utilización, y que no es atractiva al robo.

Así, la presente invención se refiere a un dispositivo para la limpieza de ojos en forma de un frasco que contiene un líquido para la limpieza de ojos y el cual está cerrado de manera estanca por un elemento de cierre que sobresale hacia arriba desde la futura abertura del frasco, en el que el frasco contiene además una bañera ocular y está adaptado para actuar conjuntamente con un soporte para el frasco, y en el que el dispositivo se caracteriza porque la bañera ocular está colocada alrededor del elemento de cierre; porque la bañera ocular está rodeada por una funda; y porque la funda está fijada sin capacidad de giro al elemento de cierre.

A continuación se describirá la invención con más detalle según una realización ilustrativa de la misma y también según los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista lateral de un frasco de la invención;

La figura 2 es una vista superior del frasco mostrado en la figura 1;

5 La figura 3 es una vista lateral de un frasco de la invención cuando está dotado de una funda;

La figura 4 es una vista superior de un frasco según la figura 3;

10 La figura 5 es una vista en sección según la línea A-A de la figura 3;

La figura 6 es una vista en sección según la línea C-C de la figura 7;

15 La figura 7 es una vista lateral de un frasco de la invención según la línea B-B de la figura 4;

La figura 8 es una vista lateral de un frasco de la invención con la parte superior del frasco mostrada en sección y muestra el frasco insertado en un soporte;

20 La figura 9 muestra un frasco de la invención en un soporte, tal como se ve desde la izquierda en la figura 8, y muestra el frasco en dos posiciones diferentes;

La figura 10 es una vista similar a la de la figura 9 pero con el soporte en sección.

25 La figura 8 muestra un dispositivo para la limpieza de ojos que comprende un frasco (1) que contiene líquido para la limpieza de ojos. El frasco está cerrado de manera estanca por un elemento de cierre (2) que sobresale hacia arriba desde la futura abertura del frasco. El frasco está equipado con una bañera ocular (3). El dispositivo incluye un soporte para el frasco (4).

Según la invención, la bañera ocular (3) está situada alrededor del elemento de cierre (2), véanse las figuras 5, 6 y 7, y puede girar alrededor del elemento de cierre.

35 Según la invención, el dispositivo también incluye una funda (5) que rodea la bañera ocular (3). La parte inferior (6) de la funda (5) se extiende alrededor del frasco y contra el mismo; ver la figura 7. Esto significa que la bañera ocular estará protegida por la funda contra la contaminación del polvo y la suciedad, por ejemplo. La funda (5) está fijada sin capacidad de giro a la parte superior (7) del elemento de cierre (2).

Según una realización preferente de la invención, el elemento de cierre (2) no es axialmente simétrico alrededor del eje longitudinal del frasco. En la realización ilustrada de la invención, el elemento de cierre incluye dos alas que se ensanchan (29, 30). Sin embargo, el elemento de cierre puede tener en su lugar un corte seccional de forma cuadrada. El elemento de cierre puede, por supuesto, tener otra forma no simétrica, de tal modo que el frasco se abrirá cuando la funda, y con ella el elemento de cierre, giren respecto al frasco. El elemento de cierre (2) incluye una entalladura (8) situada debajo de la futura abertura (9); ver la figura 1. La parte inferior de la bañera ocular (3) se acopla a dicha entalladura, tal como se aprecia en la figura 5, por virtud de los salientes (10, 11) dispuestos en la bañera ocular. De este modo la bañera ocular se ajusta firmemente a la parte de la entalladura del frasco (1). Además, una parte interior de la funda (5) se acopla alrededor de la parte no simétrica (7) del elemento de cierre (2). Esto se verá mejor en las figuras 5, 6 y 7, que muestran que la parte superior de la funda incluye una parte tubular interior (12) de proyección descendente, que se acopla alrededor de la parte axialmente simétrica del elemento de cierre. La funda (5) también se fija al elemento de cierre (2) por medio de un elemento de sujeción (13) que actúa

conjuntamente con dicho elemento de cierre. La funda (5) se fija preferentemente a la parte superior (7) del elemento de cierre (2).

Como alternativa, la funda puede fijarse como un elemento que se sujeta a la parte inferior del elemento de cierre (2).

La disposición de las dos alas que se ensanchan (29, 30) en el elemento de cierre posibilita que dicha parte tubular se acople efectivamente al elemento de cierre. El elemento de sujeción (13) es generalmente semicircular e incluye dos lengüetas (14, 15); ver la figura 4. La forma exterior del elemento de cierre coincide en general con la parte más superior de la funda. Cuando el elemento de sujeción se ha insertado en su posición extrema en dicha funda, y contra la misma, en la dirección de la flecha (16) de las figuras 4 y 5, la funda y el elemento de ajuste forman un conjunto liso y uniforme.

La parte superior (7) del elemento de cierre (2) incluye un rebaje (17) que se extiende periféricamente. Cuando el elemento de sujeción se inserta en las fundas, las lengüetas (14, 15) se apoyan a tope contra el rebaje (17), tal como se muestra en las figuras 4, 5 y 7. La funda (5) se asienta de esta forma con firmeza en el frasco.

De este modo el frasco (1) está dotado de una bañera ocular que está firmemente asentada en el frasco, y una funda que está fijada al frasco sin capacidad de giro cuando el frasco no está siendo usado.

En un primer paso el frasco se fabrica en la forma de la unidad que se muestra en la figura 1. El frasco se llena con un líquido para la limpieza de ojos durante la fabricación del frasco. A continuación se dota al frasco de una bañera ocular, a la que se acopla y ajusta después la funda por medio del elemento de sujeción, teniendo entonces dicho frasco la forma mostrada en la figura 3.

Cuando abre el frasco, éste se gira en relación a la funda, rompiendo de este modo el elemento de cierre de la futura abertura (9) del frasco. De este modo la funda y la parte superior del elemento de cierre, que está firmemente asentado en la funda, se sueltan automáticamente cuando se gira el frasco. Lo que queda es el frasco con la bañera ocular fijada al mismo. A continuación se sitúa la bañera ocular (3) sobre el ojo del usuario y el líquido limpiador fluye del frasco cuando se gira boca abajo. El líquido limpiador se drena a través de los canales en forma de V de los lados cortos de la bañera ocular.

El frasco de la invención se adapta para actuar conjuntamente con un soporte para el frasco. El soporte (4) incluye dos paredes mutuamente separadas y dirigidas hacia afuera (18, 19), entre las que se puede fijar la funda (5). El soporte (4) también incluye un soporte (20) dirigido hacia fuera, contra el cual está previsto que repose la parte inferior del frasco (1) cuando está colocado en el soporte.

La funda (5) incluye dos ranuras mutuamente opuestas (21, 22) que se extienden paralelamente al eje longitudinal del frasco; ver la figura 6. Está previsto que las ranuras (21, 22) actúen conjuntamente con un saliente de resorte (23, 24) en cada una de las paredes (18, 19) dirigidas hacia afuera, para mantener el frasco en el soporte; ver la figura 8. Cada una de las ranuras (21, 22) está convenientemente dotada de un escalón (25, 26) para hacer tope contra los salientes de resorte, o elásticos.

Esto permite que el frasco se desprenda, en incli-

nación, fácilmente del anterior soporte al girar el frasco, tal como se indica con las líneas discontinuas en la figura 9.

El objetivo es que sea posible introducir a presión un frasco nuevo en el soporte o meter el frasco en el soporte desde la parte de abajo, en virtud de los salientes que se retiran a un lado bajo la influencia de las partes giradas de la funda.

Sin embargo, cuando la funda está en su lugar, el frasco no se puede retirar del soporte sin ser abierto.

Los salientes se introducen de nuevo en las ranuras, cuando el frasco está en posición. Cuando el frasco está colocado en el plano de apoyo (20) del soporte, los salientes elásticos estarán situados al lado de la parte inferior de los respectivos escalones (25, 26).

Los salientes de resorte pueden estar hechos de material de plástico elástico. Sin embargo, como alternativa, los salientes pueden comprender un cilindro metálico de carga de resorte, en una técnica conocida.

Después de girar y desmontar el frasco de su soporte, la funda (5) caerá al suelo como resultado de que se haya girado su posición de centro de gravedad a través de media revolución alrededor de los salientes (23, 24), siempre que los escalones (25, 26) estén colocados suficientemente debajo de las ranuras (21, 22). Esto significa que la funda es una parte no-reutilizable del dispositivo.

Según una realización preferente de la invención, el soporte (4) está dotado de un saliente (27) (ver la figura 9) destinado a actuar conjuntamente con un rebaje (28) en la superficie paralela del frasco, para que el frasco sólo se pueda insertar con retención en el soporte cuando el frasco es girado a una posición en la que el saliente se acopla con el rebaje; ver la figura 9. La posición correcta de rotación está indicada por virtud del hecho de que la funda es más estrecha en la ilustración de la figura 5 que en la de la figura 7, en la que la distancia entre las paredes dirigidas hacia afuera (18, 19) corresponde a la medida más estrecha de la funda. De este modo, si el frasco no está girado a la posición de rotación anteriormente citada, no será posible insertar la parte inferior del frasco sobre dicho soporte (20).

El soporte (20) incluye una parte elevada (31) que está previsto que actúe conjuntamente con una ranura correspondiente (32) en el frasco, haciendo dicha elevación que al menos resulte difícil insertar un frasco que tiene una posición incorrecta de rotación.

El soporte (20) también incluye dos rebordes (33, 34) cuya función es sujetar la protuberancia (35) del frasco y con ello fijar el frasco de modo lateral y longitudinal.

Aunque la funda (5) y la parte del elemento de cierre (2) que acompaña a la funda se pueden volver a colocar en el frasco, no puede fijarse a dicha parte del elemento de cierre que permanece en el frasco. Tampoco puede fijarse la funda a la bañera ocular. Esto implica que la funda puede tomar cualquier posición de rotación relativa al frasco. Esto también significa que la dimensión más estrecha de la funda no indicará donde está situado el rebaje en el frasco. Es por lo tanto difícil alinear el rebaje con el saliente del soporte.

Esta realización dificulta la devolución de un frasco abierto a su soporte.

El frasco (1), la bañera ocular (3) y la funda (5) están compuestos de un material plástico adecuado. El soporte puede ser de plástico, madera o metal.

Es evidente que el dispositivo de la invención cumple todos los requisitos anteriormente mencionados.

Aunque antes se han descrito varias realizaciones, es obvio que el frasco y el soporte pueden ser modificados por técnicos en la materia en lo que se refiere a

los elementos estructurales.

Por lo tanto la invención no se considerará limitada a las realizaciones de ejemplo antes descritas de la misma, ya que se pueden hacer variaciones y modificaciones dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la limpieza de ojos que comprende un frasco (1), el cual contiene un líquido para la limpieza de ojos y el cual está cerrado de manera estanca por un elemento de cierre (2), que sobresale hacia arriba desde la futura abertura de dicho frasco, en el que el frasco incluye una bañera ocular (3) y está adaptado para actuar conjuntamente con un soporte para el frasco (4), **caracterizado** porque la bañera ocular (3) rodea al elemento de cierre (2); porque una funda (5) rodea la bañera ocular; y porque la funda (5) está fijada sin capacidad de giro al elemento de cierre (2).

2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento de cierre (2) no es simétrico alrededor del eje longitudinal del frasco (1); porque una parte interna (12) de la funda (5) se acopla a la parte axialmente asimétrica del elemento de cierre (2); y porque la funda (5) se fija a la parte superior (7) del elemento de cierre por medio de un elemento de sujeción (13) que actúa conjuntamente con dicha parte.

3. Dispositivo, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el elemento de cierre (2) incluye una entalladura (8) situada por debajo de dicha futura abertura (9); y porque la parte inferior de la bañera ocular (3) se acopla con dicha entalladura.

4. Dispositivo, según la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizado** porque la parte inferior (6) de la funda (5) se extiende alrededor del frasco y contra el mismo.

5. Dispositivo, según la reivindicación 1, 2, 3 ó 4, **caracterizado** porque el soporte (4) incluye dos paredes (18, 19) mutuamente separadas y dirigidas hacia afuera, entre las cuales se fijará dicha funda (5).

6. Dispositivo, según la reivindicación 1, 2, 3, 4 ó 5, **caracterizado** porque el soporte (4) incluye un

soporte (20) dirigido hacia afuera, contra el cual está previsto que repose la parte inferior del frasco.

7. Dispositivo, según la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5 ó 6, **caracterizado** porque dicha funda (5) incluye dos ranuras (21, 22) mutuamente opuestas, dispuestas paralelamente al eje longitudinal del frasco, en el que está previsto que las ranuras (21, 22) actúen conjuntamente con un saliente de resorte o elástico (23, 24) en cada una de las paredes dirigidas hacia afuera (18, 19), para mantener el frasco en el soporte.

8. Dispositivo, según la reivindicación 7, **caracterizado** por unos escalones (25, 26) situados en las respectivas ranuras (21, 22), en las que los escalones están dispuestos para ser colocados en dichos salientes (23, 24) y sobre los mismos, cuando el frasco, conjuntamente con la funda (5), se sitúa en el soporte (4); y **caracterizado**, además, porque los escalones (25, 26) están colocados suficientemente separados por debajo de las ranuras (21, 22) para que la funda (5) pueda separarse del contenedor como resultado de que se haya girado la posición del centro de gravedad de la funda a través de media revolución alrededor de los salientes (23, 24), posterior al giro del frasco para desmontarlo de dicho soporte.

9. Dispositivo, según la reivindicación 5, 6, 7 u 8, **caracterizado** porque dicha funda (5) es más estrecha en una dirección que en la dirección perpendicular a la misma; y porque la distancia entre las paredes dirigidas hacia afuera (18, 19) corresponde a la dimensión más estrecha de la funda.

10. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el soporte (4) incluye un saliente (27) para su actuación conjunta con un rebaje (28) en la superficie cilíndrica del frasco (1), para que dicho frasco sólo se pueda insertar de forma retentiva en el soporte (4) cuando el frasco es girado a una posición en la que el saliente (27) puede ser insertado en el rebaje (28).

Fig. 1

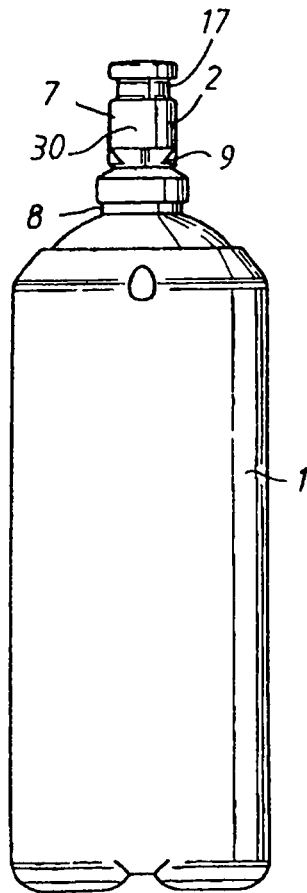


Fig. 3

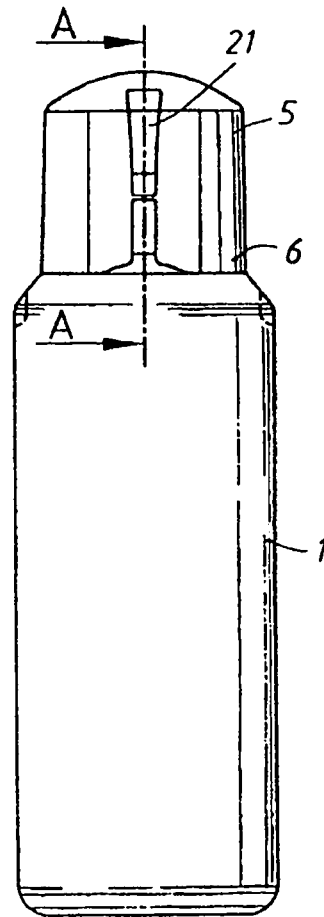


Fig. 2

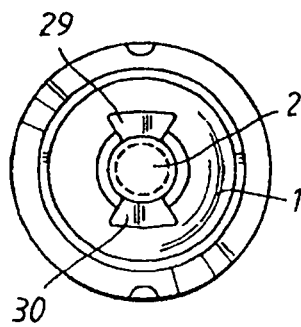


Fig. 4

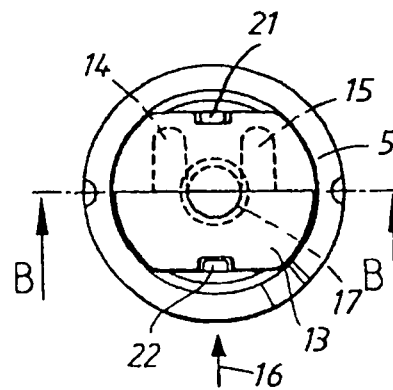


Fig. 5

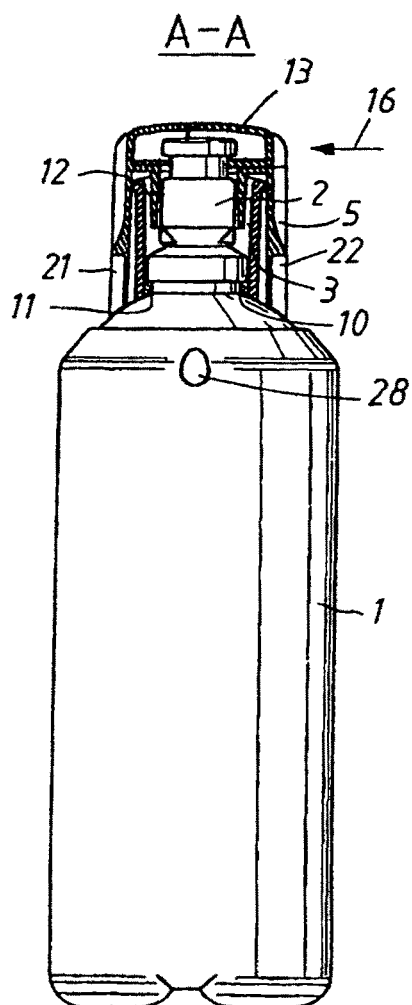


Fig. 7

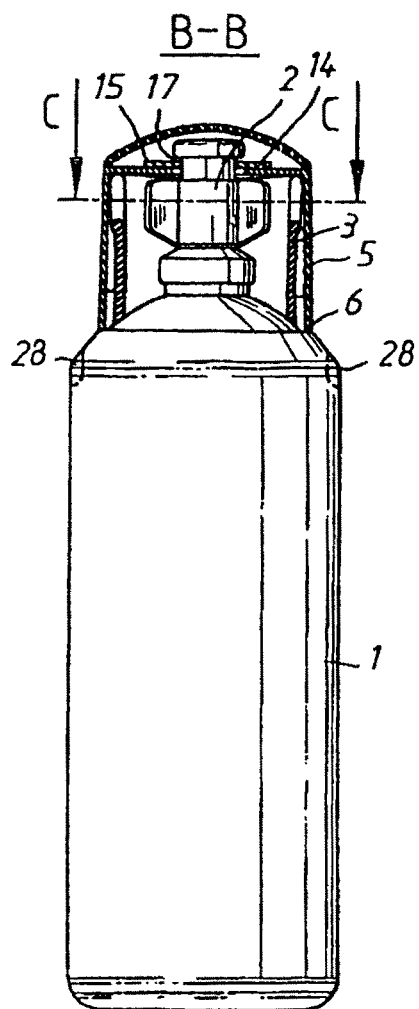


Fig. 6

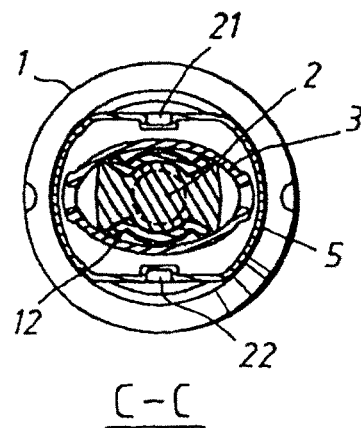


Fig. 8

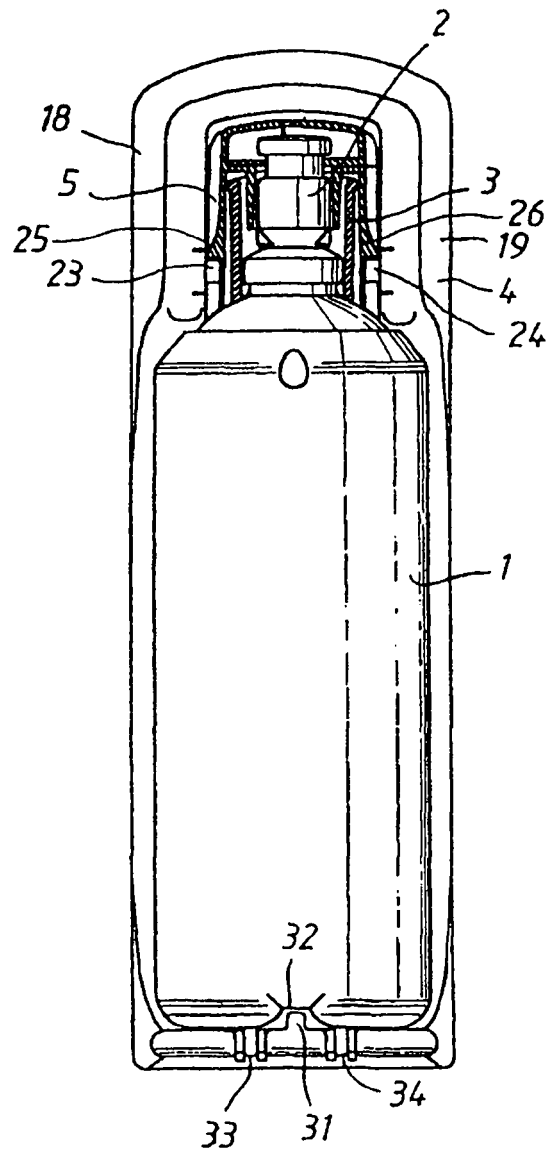


Fig. 9

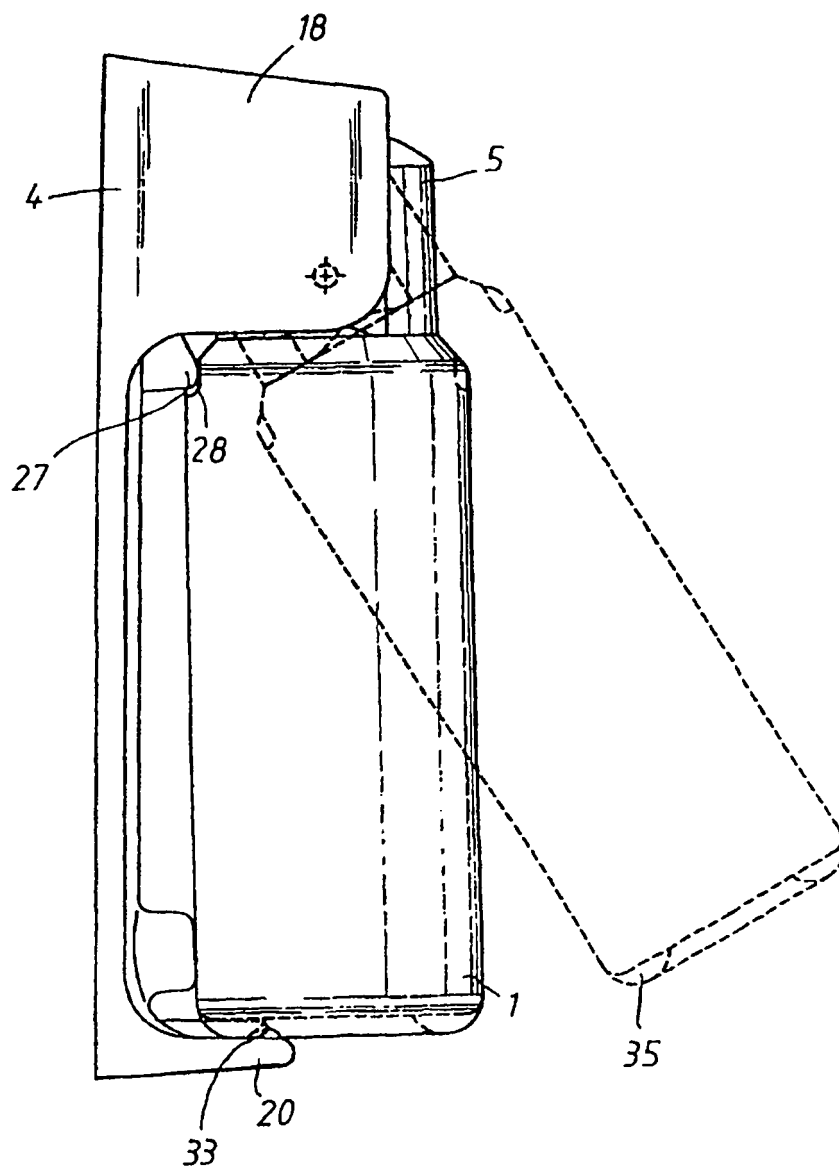


Fig. 10

