(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 285 250**

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

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Número de solicitud europea: **03796166 .1**
(86) Fecha de presentación : **04.12.2003**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1578675**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **28.09.2005**

(54) Título: **Tapón de cierre de un frasco de abertura controlada.**

(30) Prioridad: **31.12.2002 FR 02 16941**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
**16.11.2007**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
**16.11.2007**

(73) Titular/es: **PLASTOHM S.A.**
**15, route d'Alex - Bellignat**
**01115 Oyonnax Cédex, FR**

(72) Inventor/es: **Hennemann, Pascal;**
**Lautre, Philippe y**
**Rusconi, Dominique**

(74) Agente: **Cañadell Isern, Roberto**

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).



Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

## DESCRIPCIÓN

Tapón de cierre de un frasco de abertura controlada.

La presente invención se refiere a un dispositivo de abertura-cierre de un recipiente, en particular de un frasco constituido por un tapón denominado "cape service" dispuesto en su extremo y sobre el cual se articula una ventanilla de obturación.

Esta ventanilla de obturación está provista de un plot interno, destinado a cooperar, en cierre estanco, con un orificio vertedor dispuesto en la parte superior del tapón. Esta ventanilla está destinada a ser accionada en abertura por vuelco. En este tipo de dispositivo, la ventanilla obturadora es accionada, en abertura, mediante actuación directa sobre uno de los extremos opuestos a la bisagra, acompañando manualmente, por lo general con el pulgar de una misma mano, a lo largo por lo menos de una parte de la carrera de abertura o hasta un punto de vuelco.

Ya sea en el primer caso o en el segundo para los tapones gruesos, se tropieza con una dificultan para el acompañamiento en abertura de la ventanilla obturadora, sobre todo cuando se trata de manos pequeñas.

En efecto, si el tapón no está completamente abierto, vuelve a una posición intermedia, ni abierta ni cerrada, siendo entonces necesario repetir la operación sobre la ventanilla de obturación, para rebasar el punto de vuelco.

Por lo tanto es necesario que el gesto de abertura se siga hasta la abertura total, casi 180° con respecto al plano superior del tapón.

Es evidente que se podría sostener muy bien el tubo con una mano y proceder a la abertura de la ventanilla obturadora con la otra mano, pero lo que se pretende es realizar esta operación con una sola mano, que sostendría el frasco, mientras el pulgar de la misma mano procede, con un solo gesto, a la abertura de la ventanilla obturadora, de forma segura y sin el riesgo de que la ventanilla obturadora pueda volver a su posición inicial.

Según una primera fase de la invención, se ha comprendido bien que el bloqueo de la ventanilla obturadora sobre el tapón se realizaba mediante la presión del pion de obturación en el orificio vertedor del tapón o mediante cualquier otro medio, aunque el problema de la abertura se planteaba más allá de la carrera de liberación de dicho pion respecto del orificio.

Se han buscado por lo tanto unos medios que, a partir de un sistema de obturación y de bloqueo durante el cierre, de este tipo, permitieran que dicha ventanilla de obturación se abriera, es decir que terminara su carrera de abertura, de forma automática, sin acompañamiento manual por parte del usuario.

Un dispositivo de este tipo ya se ha descrito en el documento US 5,762,216 pero su realización es relativamente compleja y su puesta en práctica requiere cierta destreza.

La presente invención tiene como objeto paliar estos diversos inconvenientes y se refiere, a tal efecto a un dispositivo de abertura-cierre de un recipiente, particularmente de un frasco, constituido por un tapón denominado "cape service" dispuesto en su extremo y sobre el se articula una ventanilla de obturación, provista de un sistema de bloqueo, destinada a cooperar en cierre estanco con un orificio dispuesto en la parte superior del tapón, o a ser accionado en la abertura por vuelco, comprendiendo dicha ventanilla de obturación unos medios de abertura controlada, constituidos por un órgano elástico de acumulación de energía, interpuesto entre una parte superior del tapón y una parte inferior de la ventanilla obturadora, caracterizado porque el órgano elástico de acumulación de energía está constituido por dos láminas de resorte deformables elásticamente en una de sus partes libres, solidarias de dos brazos, uno de cuyos extremos respectivos está inmovilizado en unos encajes/empotramientos realizados sobre la cara posterior del tapón, estando provisto cada uno de sus otros extremos de un pivote lateral que puede introducirse respectivamente en unos alojamientos correspondientes realizados, uno frente a otro, sobre la cara superior del tapón, en una zona opuesta a la de los encajes, estando dichos brazos provistos de pivotes unidos entre sí por unos dispositivos de liberación de la ventanilla que comprende una zona de apoyo frontal de un botón de mando solidario de los pivotes que se extienden hacia la parte baja perpendicularmente a los brazos de un lateral de la articulación formada por dichos pivotes y que se prolongan hacia el interior del tapón, en un plano prácticamente paralelo a los brazos, del otro lado de dicha articulación, mediante una palanca que puede actuar en levantamiento, por rotación, contra una parte interna del extremo libre de la ventanilla obturadora opuesta a la bisagra, al empujar sobre la zona de apoyo del botón de mando hasta que el pion quede liberado del orificio vertedor.

De esta forma, la abertura de la ventanilla de obturación se realiza independientemente de la fuerza de desbloqueo del sistema de bloqueo y permite obtener un acoplamiento durante la abertura sin intervención del usuario y siempre con una misma fuerza.

La presente invención se refiere asimismo a las características que se desprenderán de la siguiente descripción y que tendrán que considerarse aisladamente o en todas sus combinaciones técnicas posibles.

Esta descripción, que se da a modo de ejemplo no limitativo, permitirá comprender mejor cómo se puede realizar la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva, en posición abierta, de un dispositivo de abertura-cierre según la invención, adaptado a un tapón denominado "cape service" de un frasco.

La figura 2 es una vista en perspectiva desglosada de dos elementos constitutivos del dispositivo de abertura-cierre según la figura 1.

La figura 3 es una vista en perspectiva, en posición cerrada, de un dispositivo de abertura-cierre según las figuras 1 y 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva de un dispositivo de abertura-cierre según otro modo de realización.

El dispositivo de abertura-cierre 1 designado globalmente en las figuras 1 a 3 está constituido por un tapón denominado cape service 2 dispuesto en el extremo de un frasco, (no representando) sobre el cual se articula una ventanilla de obturación 3, provista, en forma conocida, de un plot interno 4 destinado a cooperar, durante el cierre, con un orificio vertedor 5, dispuesto en la parte inferior del tapón 2, o ser accionado durante la abertura por vuelco, garantizando dicho plot, además, la estanqueidad a nivel del orificio vertedor 5. El plot y el orificio 5 constituyen según el presente ejemplo no limitativo unos medios de bloqueo de la ventanilla obturadora 3.

Según la invención, la ventanilla obturadora 3 comprende unos medios de abertura controlada 6, destinados a garantizar el vuelco completo de la ventanilla obturadora 3, durante la abertura, según una fuerza de valor constante, sin acompañamiento manual por parte del usuario inmediatamente después de que éste haya ejercido una acción manual voluntaria sobre la ventanilla obturadora 3 que se limita a la liberación de su plot interno 4 respecto del orificio vertedor 5 del tapón 2 en el que se mantiene cerrado.

Según un primer ejemplo de realización, los medios de abertura controlada 6 de la ventanilla obturadora 3 están constituidos por un órgano elástico de acumulación de energía 7 interpuesto entre en una parte superior 2a del tapón 2 y una parte inferior de la ventanilla obturadora, una frente a otra, durante el cierre, de forma que se mantiene dicho órgano en compresión permanente en esta posición.

Más precisamente, el órgano elástico de acumulación de energía 6 está constituido por dos láminas de resorte 7, deformables elásticamente en una de sus partes libres, dirigidas hacia arriba y solidarias de dos brazos 8, uno de cuyos extremos respectivos está inmovilizado en unos encajes 9 realizados sobre la cara superior 2a del tapón 2. Cada una de las demás extremidades de los brazos 8 está provista de un pivote lateral 10 que puede introducirse respectivamente en unos alojamientos correspondientes 11, realizados el uno frente al otro sobre la cara superior 2a del tapón 2, en una zona opuesta a la de los encajes 9. Dichos brazos 8 provistos de pivotes 10 están unidos entre sí por medio de unos dispositivos de liberación de la ventanilla 3, que comprenden una zona de apoyo frontal 12 de un botón de mando 15 solidario de los pivotes 10 que se extienden hacia abajo, perpendicularmente a los brazos 8 del lado de la articulación formada por dichos pivotes 10. La zona de apoyo 12 se prolonga hacia el interior del tapón 2, en un plano prácticamente paralelo a los brazos del otro lado de la mencionada articulación, mediante una palanca 13 que puede actuar en levantamiento, por rotación, contra una parte interna del extremo libre de la ventanilla obturadora 3 opuesta a la bisagra 14 al realizar una acción de empuje sobre la zona de apoyo 12 del botón de mando 15 hasta que el pion 4 quede liberado del orificio vertedor 5.

El tapón 2 comprende frontalmente un alojamiento, de preferencia en forma de semicírculo, que permite recibir la zona de apoyo 12 del tapón de mando 15, aunque permite su desplazamiento.

La zona superior 2a del tapón 2 comprende dos gargantas laterales 30 que desembocan en los encajes 9.

Según otra característica de la invención, la ventanilla obturadora 3 comprende unos relieves internos 16, que constituyen unas aristas de apoyo realizadas sobre una zona interna 3a de dicha ventanilla 3 en su extremo libre opuesto a la bisagra 14, frente a la parte del botón de mando 15, que forma palanca 13, para ponerse en contacto con ésta al cerrar.

Por otra parte, la ventanilla obturadora 3 comprende sobre dos paredes laterales paralelas y cerca de la bisagra 14, dos resaltos 17 frente a las láminas resortes 7, que constituyen puntos de compresión de la misma al cerrar.

Según otra característica de la invención, el tapón de mando 15, la palanca 13, los pivotes laterales 10, los brazos 8 y las láminas resorte 7 se obtienen en forma de monobloque, por moldeo de un material plástico, según una geometría tal que permita el montaje de la pieza única así constituida en unas partes correspondientes huecas de la parte superior del tapón 2, a modo de cajón.

De preferencia, el material plástico utilizado es poli acetal o polipropileno cargado de fibras de vidrio largas, situadas en el sentido de la longitud de la lámina resorte 7 con el fin de mejorar el efecto de resorte.

Según el presente caso de realización, la lámina resorte 7 se moldea sobre los brazos 8, aunque muy bien podría insertarse sobre los mismos ejerciendo fuerza.

Del mismo modo, el tapón 2, la ventanilla 3, el pion 4, el orificio 5, las partes de encaje 9, las aristas 16, los resaltes 17, los orificios de articulación 11, se realizan en una misma operación de moldeo para constituir una segunda pieza monobloque que limita de este modo el conjunto a dos piezas que se tienen que montar.

El ensamblado de los dispositivos de abertura controlada 6 en el tapón 2 se realiza insertando los brazos 8 en las gargantas 30 del tapón 2, que vienen a colocarse en los alojamientos 9 y 11.

Para proceder a la abertura de la ventanilla obturadora 3, una vez ensamblados estos dos elementos, bastará con ejercer una presión sobre la zona de apoyo 2. Esto provoca una rotación de la palanca 13 en torno a la zona de pivote 10; esta parte basculante viene entonces a apoyarse sobre las aristas de apoyo 16 de la ventanilla 3.

El desplazamiento de las aristas de apoyo hace que el pion 4, situado sobre la ventanilla 3, ya no esté bloqueado en el orificio 5 de salida del producto.

Las láminas resorte 7, al liberarse, presionan sobre los resaltes 17 de la ventanilla de obturación 3 y permiten de este modo la abertura automática de la ventanilla 3.

El cierre se realiza volviendo a empujar la ventanilla 3 sobre el tapón 2, y el pion 14 viene entonces a bloquearse en el orificio 5 de salida de productos y los resaltes 16 vienen a comprimir, nuevamente, las láminas resorte 7 con vistas a una próxima abertura.

Según otra forma de realización, no reivindicada, representada en la figura 4, el órgano elástico de acumulación de energía 20, está constituido por un bloque de elastómero deformable, insertado elásticamente en una zona superior del tapón 2A cerca de la bisagra 14A, de modo que coopere, por aplastamiento, en una posición de cierre de la ventanilla 3A, con una nervadura 16A realizada en una zona interna correspondiente de ésta.

Según otra característica de este segundo modo de realización no reivindicado, representado en la figura 4, el tapón 2A comprende unos dispositivos de liberación de la ventanilla obturadora que comprende una zona de apoyo frontal 12A de un botón de mando 15A, solidario de dos pivotes laterales l0A que pueden articularse en dos alojamientos correspondientes. Dicha zona de apoyo 12A se prolonga en su parte superior, más allá de la articulación formada por los pivotes 10A hacia el interior del tapón 2A, por una palanca 13A prácticamente perpendicular a la zona de apoyo 12A, que puede actuar en levantamiento por rotación contra una parte interna del extremo libre de la ventanilla obturadora 3A opuesta a la bisagra 14A, al realizar una acción de empuje sobre la zona de apoyo

del botón de mando 15A, hasta que el pion 4A quede liberado del orificio vertedor 5A.

La ventanilla obturadora 3A comprende, como antes, unos relieves internos 16A que constituyen unas aristas de apoyo realizadas sobre una zona interna de dicha ventanilla 3A, en su extremo libre opuesto a la bisagra 14A, frente a la parte del botón de mando 15a, que forma palanca 13A, para ponerse en contacto con ésta al cerrar.

Asimismo, como se ha indicado anteriormente, el botón de mando 15A constituido por la zona de apoyo 12A, los pivotes 10A y la palanca 13A se obtiene de forma monobloque en una sola operación del moldeo de un material plástico.

Según otra característica de la invención común a los dos modos de realización, la zona de apoyo frontal 13, 13A del botón de mando 15, 15A y su alojamiento correspondiente realizado en el tapón 2, 2 A se interponen unos testigos de primera abertura.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de abertura-cierre (1) de un recipiente, en particular de un frasco, constituido por un tapón, denominado "cape service" (2) dispuesto en su extremo y sobre el cual se articula una ventanilla de obturación (3) provista de un sistema de bloqueo y destinada a cooperar, en cierre estanco, con un orificio (5) realizado en la parte superior del tapón (2) o a ser accionado en abertura por vuelco, comprendiendo dicha ventanilla obturadora (3) unos dispositivos de abertura controlada (6) constituidos por un órgano elástico de acumulación de energía (7) interpuesto entre una parte superior (2a) del tapón (2) y una parte inferior de la ventanilla obturadora (3), **caracterizado** porque el órgano elástico de acumulación de energía (6) está constituido por dos láminas resorte (7) deformables elásticamente en una de sus partes libres, solidarias de dos brazos (8), uno de cuyos extremos respectivos está inmovilizado en unos encajes (9) realizados sobre la cara superior (2a) del tapón (2) y donde cada uno de sus demás extremos está provisto de un pivote lateral (10) que puede introducirse respectivamente en unos alojamientos correspondientes (11) realizados, el uno frente al otro, sobre la cara superior (2a) del tapón (2), en una zona opuesta a la de los encajes (9), estando unidos entre si los citados brazos (8) provistos de los pivotes (10) por unos dispositivos de liberación de la ventanilla (3) que comprenden una zona de apoyo frontal (12) de un botón de mando (15) solidario de los pivotes (10) que se extienden hacia abajo, perpendicularmente a los brazos (8) de un lado de la articulación formada por los citados pivotes (10) y que se prolonga hacia el interior del tapón (2), en un plano prácticamente paralelo a los brazos del otro lado de la citada articulación, por una palanca (13), que puede actuar, en levantamiento por rotación contra una parte interna del extremo libre de la ventanilla obturadora (3) opuesta a la bisagra (14), en un acción de empuje sobre la zona de apoyo (12) del botón de mando (15) hasta que el pion (4) quede liberado del orificio vertedor (5).

2. Dispositivo de abertura-cierre según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la ventanilla obturadora (3) comprende unos relieves internos (16) que constituyen unas aristas de apoyo realizadas sobre una zona interna (3a) de dicha ventanilla (3) en su extremo libre opuesto a la bisagra (14), frente a la parte del botón de mando (15) que forma palanca (13), para ponerse en contacto con ésta al cerrar.

3. Dispositivo de abertura-cierre según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la ventanilla obturadora (3) comprende sobre dos paredes laterales paralelas y cerca de la bisagra (14), dos resaltes (17) frente a unas láminas resorte (7) que constituyen puntos de compresión de éstas al cerrar.

4. Dispositivo de abertura-cierre según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el tapón de mando (15), la palanca (13) los pivotes laterales (10), los brazos (8) y las láminas resorte (7) se obtienen de forma monobloque por moldeo de un material plástico, según una geometría que permita el montaje de la pieza única así constituida en unas partes correspondientes huecas de la parte superior del tapón (2), a modo de un cajón.

5. Dispositivo de abertura-cierre según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque entre la zona de apoyo central (13, 13A) del tapón de mando (15, 15A) y su alojamiento correspondiente realizado en el tapón (2, 2A) se interponen unos testigos de primera abertura (21).

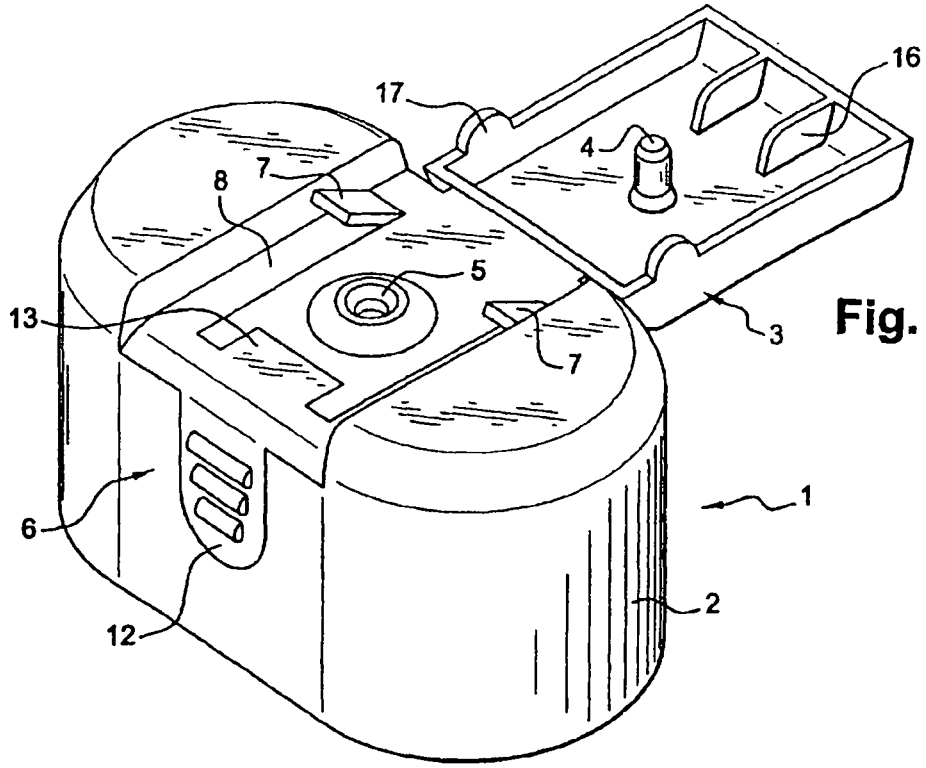

17
16
4
8
7
5
13
3
7
6
1
12
2

Fig. 1

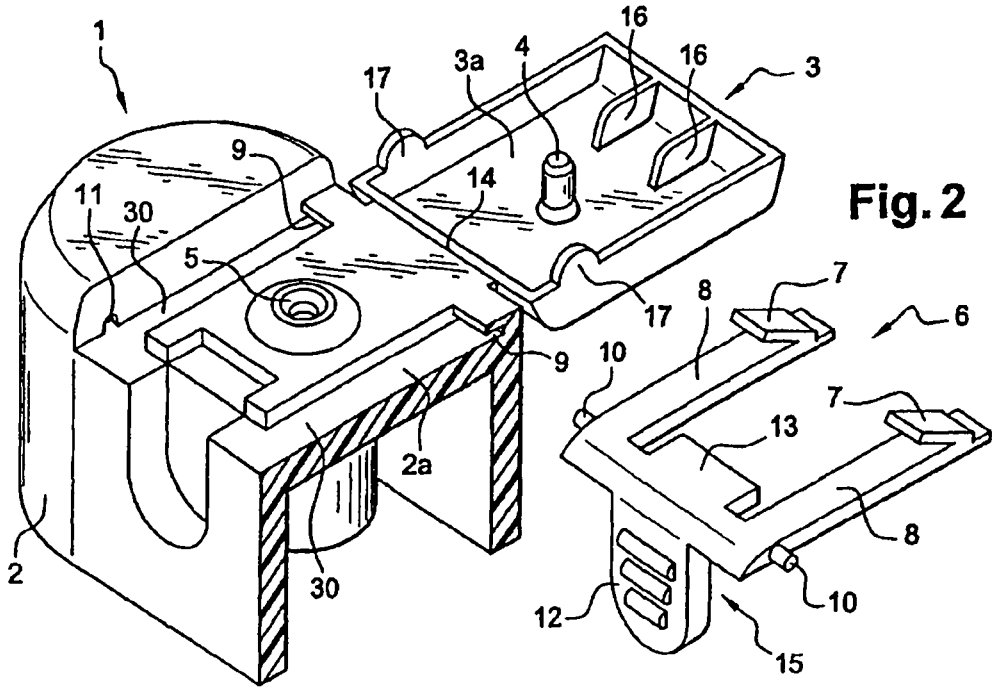

1
16
3a
4
17
16
3
9
14
11
30
5
17
8
7
6
9
10
7
13
2a
8
2
30
12
10
15

Fig. 2

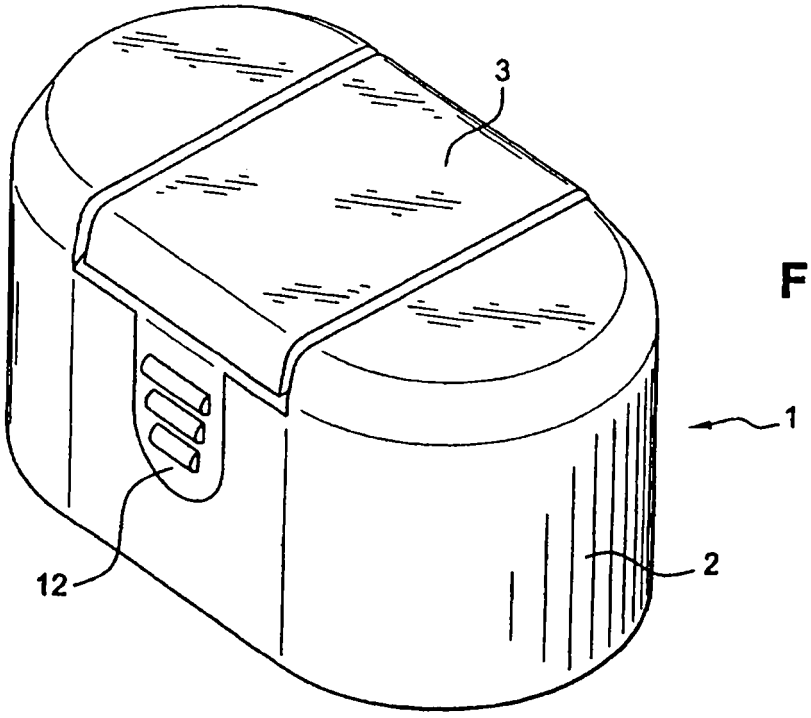



Fig. 3

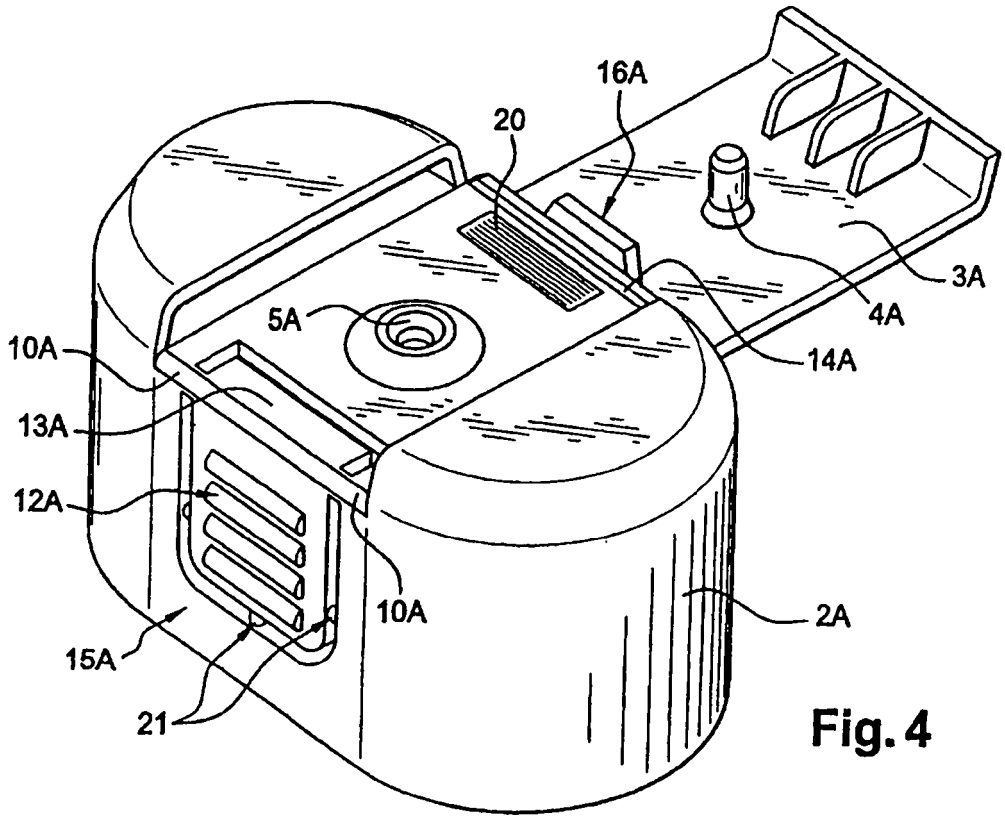



Fig. 4