REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(19) ES (11) (21) NUMERO 289086 (10) Y

(22) FECHA DE PRESENTACION 29-6-84

ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1986

(30) PRIORIDADES:

(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
83-10898	30-6-83	FR

G

(47) FECHA DE PUBLICIDAD

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

B65B47/00, B67D5/30, G01F11/28

(54) TITULO DE LA INVENCION

"UN DISPOSITIVO DE MEDICION PARA PRODUCTOS LIQUIDOS ENVASADOS EN BOTELLAS O RECIPIENTES SIMILARES"

(71) SOLICITANTE (S)

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

(Fr. App. No.: 8310898)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

300 Park Avenue, Nueva York, Nueva York 10022, EE.UU.

(72) INVENTOR (ES)

Bernard Cotelle

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 86.974)

La presente invención se refiere al envasado de productos líquidos cuyo volumen ha de ser medido cuando se utiliza el producto para emplear una apropiada cantidad medida del producto.

A este respecto, es conveniente tener a disposición un dispositivo de medida que pueda estar incorporado al cuello de la botella que contiene el producto líquido o, mejor aún, que sea parte integrante del envase, por ejemplo, unitaria con la tapa de la botella.

Se describe, a este respecto, en la patente alemana nº 1 202 672 un dispositivo de medida para su inserción en el cuello de una botella, y que comprende un compartimiento de medida que se llena al invertir la botella y un compartimiento de reserva que es alimentado por el compartimiento de medida cuando se vuelve a poner la botella en posición normal y que comunica con el orificio de salida de la botella, teniendo estos dos compartimientos sus ejes geométricos paralelos al eje geométrico de la botella y están separados, comprendiendo el compartimiento de medida dos orificios que comunican con el interior de la botella, estando el primer orificio próximo al orificio de salida de ésta para llenarlo, y estando el segundo orificio muy cerca del extremo opuesto de este compartimiento para descargar el aire en el curso de este llenado.

Cuando el líquido alcanza el nivel de este segundo orificio, el llenado se detiene, aparte de la llegada de una cantidad adicional de líquido, llamado "líquido libre", cuyo volumen es función de diversas variables, tales como el peso específico del líquido y la magnitud de llenado de la botella. Aunque este líquido libre vuelve a entrar en

la botella cuando se vuelve a poner ésta en posición normal debido a la depresión existente en la misma, este dispositivo de medida adolece de una falta de precisión en la medida, que no puede considerarse despreciable.

Esta medida depende, efectivamente, de la inclinación del eje geométrico del compartimiento de medida respecto a la vertical, y sólo cuando estos dos ejes son exactamente paralelos es cuando se proporciona la medida exacta.

Es un objetivo de la invención superar estos inconvenientes y proporcionar un dispositivo de medida de mayor precisión y que, además, pueda ser fabricado fácil y económicamente.

La invención crea un dispositivo de medida del tipo arriba mencionado, en el que el segundo orificio del compartimiento de medida está situado a nivel de la conexión de los dos compartimientos en una parte común a los mismos, y está dispuesto de modo que actúa de rebosadero del compartimiento de reserva, el cual, a este fin, está dispuesto teniendo una capacidad apropiada en relación con el compartimiento de medida y perfecciona así la medición realizada en el compartimiento de medida.

Otras características y ventajas de la invención quedarán manifiestas con la siguiente descripción detallada de algunas realizaciones de la invención.

A este fin se va a hacer referencia a los dibujos adjuntos, que se presentan sólo como ejemplo, y en los que:

las figuras 1a, 1b y 1c ilustran de modo esquemático un dispositivo de medida según la invención, en tres fases de funcionamiento;

las figuras 2 y 3 son vistas en corte axial de los dos

elementos que constituyen, mediante su montaje, una realización práctica del dispositivo de medida según la invención;

las figuras 4 y 5 son vistas respectivas en corte por las lineas 4-4 y 5-5 de las figuras 2 y 3;

la figura 6 es una vista parcial de una modificación del elemento que se ilustra en la figura 3;

las figuras 7 y 8 son vistas en perspectiva que corresponden respectivamente a las figuras 2 y 3; y

la figura 9 es una vista en perspectiva del dispositivo de medida según la invención después del montaje de los dos elementos de las figuras 7 y 8.

Con referencia en primer lugar a las figuras 1a, 1b y 1c para la descripción del fundamento y del funcionamiento del dispositivo de medida, éste está indicado en conjunto por la letra de referencia D y está destinado a ser insertado en el cuello de una botella F, de la que al mismo tiempo constituye la tapa.

El dispositivo D comprende una cubierta plana 1, unida rígidamente a un faldón 2, tapando el conjunto el cuello de la botella. Unido rígidamente a la cubierta 1 está un primer elemento tubular o tubo 3, que está conectado por una pared inclinada 4 a un segundo elemento tubular o tubo 5 de menor sección, cerrado en su extremo opuesto. El tubo 3 está dividido por un tabique 6 que se extiende desde la cubierta 1 hasta un lugar un poco dentro del tubo 5. El tabique 6 define en el tubo 3 un compartimiento de medida A que es la parte de este tubo que está desviada respecto al tubo 5. El tubo 5 constituye un compartimiento de reserva o almacenamiento B que comunica, por una parte,

con el compartimiento A por el extremo interior del tabique 6, que forma con la pared 4 una parte C común a los dos compartimientos, y por otra parte, con la cubierta 1 a través de la segunda parte del tubo 3 definida por el tabique 6 y que constituye un paso de comunicación 6a. En la cubierta 1 y en alineación vertical con el paso 6a está hecho un orificio de salida 7 que se puede cerrar por una solapa 8.

En la pared lateral del compartimiento A está hecho un primer orificio 9 que pone este compartimiento en comunicación con el resto de la botella F. El orificio 9 está hecho en la proximidad de la unión del compartimiento A con la cubierta 1. Un segundo orificio 10 pone este compartimiento en comunicación con el resto de la botella; está hecho en el extremo de un tubo 11 que se extiende a través de la pared inclinada 4 en la unión de ésta al tubo 5 y está situado a nivel de la unión de la pared inclinada 4 al tubo 3. Además, el tabique 6 tiene un orificio 12 a un nivel un poco más cercano a la cubierta 1 que el orificio 10.

El dispositivo de medida funciona del modo siguiente:

Con la solapa 8 abierta, se hace inclinar la botella F respecto a su posición normal hasta que alcanza la posición ilustrada en la figura 1a. El líquido contenido en la botella F entra entonces en el compartimiento de medida A por el orificio 9 y sube en el compartimiento de medida mientras expulsa el aire contenido en el mismo, que escapa hacia el interior de la botella por el tubo 11. Esta subida del líquido continúa hasta que el nivel del líquido alcanza el orificio 10, aparte de un ligero exceso de líquido

que constituye el llamado líquido libre.

Después se hace volver la botella a su posición normal (figura 1b). En consecuencia, el líquido del compartimiento A entra en el compartimiento B a lo largo del tabique 6, siendo los volúmenes relativos de los compartimientos A y B tales que el nivel del líquido alcanza un lugar ligeramente por encima de la unión de la pared inclinada 4 con el tubo 3, es decir, por encima del orificio 10. El pequeño exceso de líquido por encima del orificio 10 vuelve a la botella por este orificio y por el tubo 11 que desempeña así la función de rebosadero. Este retorno es facilitado por el orificio 12 practicado en el tabique 6. Esta entrada de aire asegura efectivamente el equilibrio del nivel en el compartimiento B y en la base del compartimiento A a nivel del orificio 10.

El volumen del compartimiento B medido hasta el nivel del orificio 10 corresponde al volumen de la medida requerida, mientras que el volumen del compartimiento A es un poco mayor, como antes se ha explicado.

A fin de obtener una precisión suficiente en el volumen de la cantidad de producto medida, la cámara intermedia C que interconecta los compartimientos A y B tiene un volumen mínimo; además, su forma es tal que permite un fácil paso del líquido al compartimiento B.

Habiendo llegado a este punto, se puede cerrar de nuevo la botella mediante la solapa 8. Esta medida de líquido puesta en reserva en el compartimiento B está lista para su uso. Para utilizar el líquido, se hace inclinar la botella con el cuello hacia abajo (figura 1c). La cantidad de líquido medida, almacenada en el compartimiento

B, fluye hacia el exterior por el orificio 7. Al mismo tiempo, el compartimiento A se llena de nuevo según el proceso descrito con referencia a la figura 1a.

En consecuencia, después de la primera utilización, en el curso de la cual debe llenarse el compartimiento B por primera vez, se puede usar el dispositivo de medida directamente invirtiendo la botella sólo una vez.

El dispositivo de medida, cuyo fundamento y modo de funcionar se acaba de describir, proporciona, por la medición en dos fases en los compartimientos A y B, una gran precisión en las cantidades de líquido medidas y distribuídas. Además se presta muy bien a su fabricación sencilla y económica, por ejemplo por moldeo de material plástico.

Las figuras 2 a 9 ilustran una tal realización práctica.

Con objeto de permitir un fácil moldeo, el dispositivo de medida se fabrica en dos elementos, ilustrándose el primero en las figuras 2, 4 y 7 y el segundo en las figuras 3, 5, 6 y 8. La figura 9 representa en perspectiva las dos partes montadas.

El primer elemento comprende ante todo los medios de cerrar la botella F, o sea la cubierta 1 con el faldón 2 y la solapa de cierre 8 montada de modo pivotable en la cubierta 1 y sujetándose en la parte de tapa 13. La solapa 8 está provista de un tapón 21 destinado a ajustar forzado en el orificio 7 para cerrarlo.

El dispositivo de cierre construído de este modo puede comprender, en la parte de base del faldón 2, una parte roscada o una parte de sujeción 14 provista, si se precisa,

de una muesca de orientación 15 que se aplica sobre una parte dispuesta en el exterior del cuello de la botella.

Se dispone ventajosamente en el dispositivo de cierre un faldón interior 16 que es más corto que el faldón exterior 2 y asegura un cierre estanco en la parte superior del interior del cuello.

Aparte del dispositivo de cierre, el primer elemento comprende el tubo cilíndrico 3 provisto de su orificio superior 9 y del tabique 6 y su orificio 12 que puede estar hecho en forma de ranura como se ilustra en la figura 2 y de modo más preciso en la figura 7. Preferiblemente y como se representa, el tabique 6 es curvo para permitir que el líquido pase con facilidad del compartimiento A al compartimiento B, mientras que se impide que este líquido vuelva al compartimiento A durante la fase de utilización de la botella.

El extremo interior del tubo 3 tiene unos medios de sujeción 17 que cooperan con medios complementarios 17a del segundo elemento, y una disposición 18 para impedir el giro, que también coopera con una disposición complementaria 18a del segundo elemento.

Este segundo elemento está constituído por el tubo 5, la pared inclinada 4 y el tubo 11 provisto del orificio 10, siendo el conjunto de una pieza.

Como puede verse en las figuras 5 y 8, el tubo 5, cerrado en su base, es semicilíndrico y comprende una primera parte 19 de pared cilíndrica, destinada a estar en la extensión de la pared cilíndrica del tubo 3, y una segunda parte 20 contigua al tubo 11, que es plana o preferiblemente, como se representa, convexa y curvada hacia

afuera para aumentar la sección del paso del compartimiento A al compartimiento B entre esta pared 20 y el tabique 6.

En una modificación representada en la figura 6, el segundo elemento puede incluir también el primer orificio 9 del compartimiento A. En este caso, el tubo 3 no está provisto de este orificio en la proximidad de su unión a la cubierta 1. Este orificio queda sustituído por un tubo 9a que es de una pieza con la pared 4 del segundo elemento y constituye un tubo de émbolo en el compartimiento A cuando los dos elementos están sujetos juntos.

Por lo arriba expuesto ha de quedar claro que la invención proporciona un dispositivo de medida de alta precisión, fácil de colocar en posición en una botella, de la que constituye también el dispositivo de cierre, y también fácil de fabricar debido a estar hecho en dos elementos que son fácilmente moldeables y montados.

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un dispositivo de medición para productos líquidos envasados en botellas o recipientes similares, del tipo destinado a ser insertado en el cuello de la botella y que comprende un compartimiento de medida, que se llena por inversión de la botella, y un compartimiento de reserva alimentado por el compartimiento de medida cuando se vuelve a poner la botella en posición normal y que comunica con el orificio de salida de la botella, teniendo dichos dos compartimientos los ejes geométricos paralelos al eje geométrico de la botella y estando separados, y el compartimiento de medida consta de dos orificios que comunican con el interior de la botella, estando el primer orificio en la proximidad de su orificio de salida, para el llenado, y estando el segundo orificio muy cerca del extremo opuesto de dicho compartimiento para descargar el aire en el curso de dicho llenado; en el que el segundo orificio del compartimiento de medida está situado a nivel de la conexión entre los dos compartimientos en una parte común a los dos compartimientos y está dispuesto de modo que actúa como rebosadero del compartimiento de reserva, que a este fin está dispuesto teniendo una capacidad apropiada con relación al compartimiento de medida, y que perfecciona así la medición realizada en el compartimiento de medida.

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que el compartimiento de reserva está situado en alineación vertical con el orificio de salida y separado de éste por un conducto de paso de comunicación que comunica con dicho orificio; el compartimiento de medida, cuyo eje geométrico está desviado lateralmente respecto al orificio de salida, comienza sustancialmente a nivel del orificio de salida y se abre en su otro extremo hacia una parte divergente del compartimiento de reserva formando dicha parte común.

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 2ª, en el que dicha parte divergente está definida por una pared inclinada que forma una parte común de pequeña extensión axial para reducir el volumen de dicha parte común, estando el orificio de rebosadero situado a nivel de la unión de la pared inclinada a la pared exterior del compartimiento de medida, en el extremo de un tubo que se abre en su otro extremo hacia la botella a través de la pared inclinada.

4ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende un primer elemento tubular al que está conectado un segundo elemento tubular de menor sección, un tabique que se extiende axialmente, que define, en el primer elemento, el compartimiento de medida y el conducto de paso y extendiéndose desde el orificio de salida hasta una corta distancia en el interior del segundo elemento que constituye el compartimiento de reserva.

5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª, en el que dicho tabique incluye un estrecho orificio o ranura a

un nivel muy próximo al del orificio de rebosadero para equilibrar las presiones a cada lado del tabique.

6ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que un tubo de émbolo se extiende axialmente desde la pared inclinada hacia el interior del compartimiento de medida en el que el tubo de émbolo se abre a un nivel muy próximo al del orificio de salida y sustituye al primer orificio del compartimiento de medida.

7ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el primer elemento tubular es cilíndrico, el tabique es preferiblemente curvo, mirando su concavidad hacia el compartimiento de medida, el segundo elemento tubular es semicilíndrico, estando su pared cilíndrica en la extensión de la pared del primer elemento y definiendo exteriormente el conducto de paso de comunicación, y su pared plana, u opcionalmente curva con su convexidad mirando hacia afuera, que está conectada a dicha pared inclinada, con la que está rígidamente unida.

8ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, constituyendo también dicho dispositivo un dispositivo para cerrar la botella, comprendiendo el primer elemento tubular una cubierta con el orificio de salida, un doble juego de faldones destinados a coger entre ellos el cuello de la botella, y una solapa montada de modo pivotable en la cubierta e incluyendo un tapón para el orificio de salida.

9ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los dos elementos tubulares están moldeados separadamente de un material plástico y es-

tán sujetos juntos.

10º.- "UN DISPOSITIVO DE MEDICION PARA PRODUCTOS LIQUIDOS ENVASADOS EN BOTELLAS O RECIPIENTES SIMILARES".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 MAYO 1965

P.A. Fernando de Elzaburu
Por Poder.

COLGATE-PALMOLIVE I/IV

. ESCALA VARIABLE

P86974

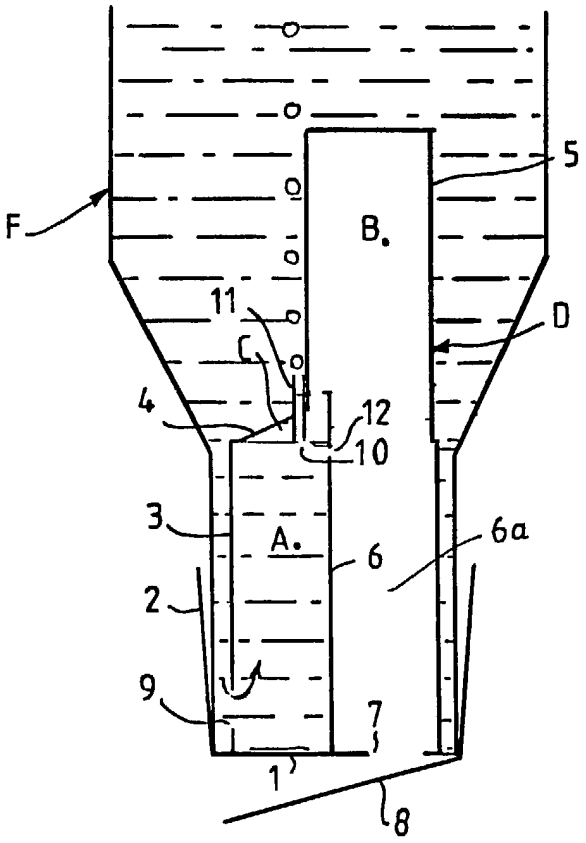


FIG. 1a

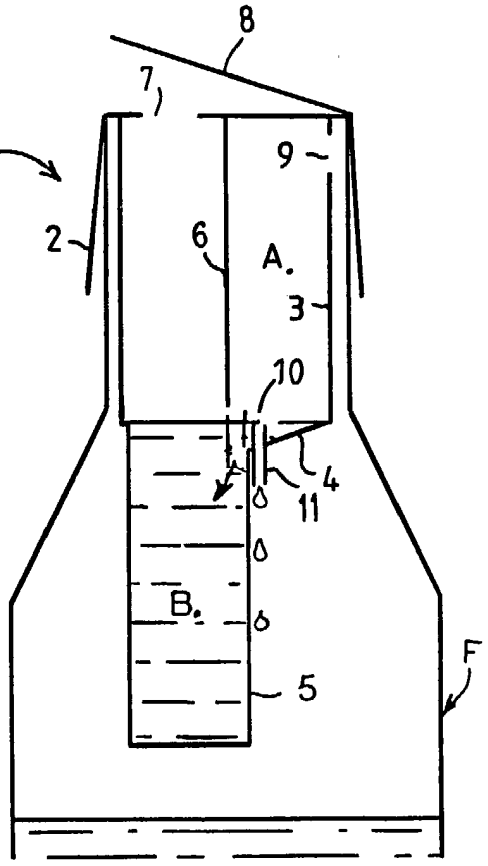


FIG. 1b

Fernando de Elzaburu

P86974

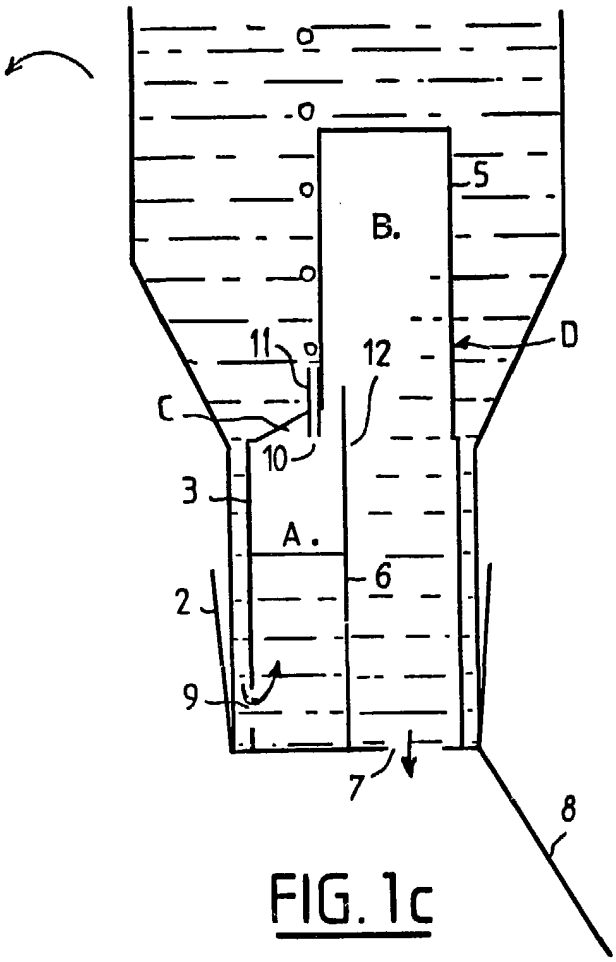


FIG. 1c

Fernando de Elzaburu
Por Poder.

FIG. 2

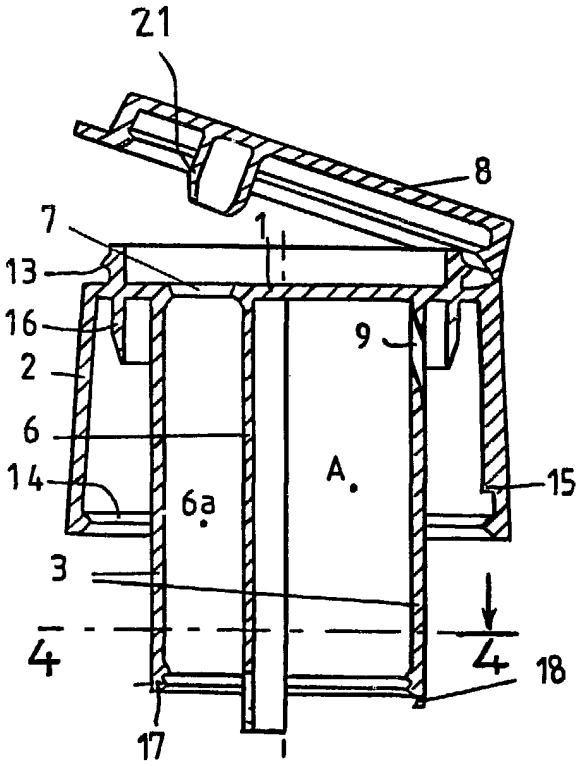


FIG. 3

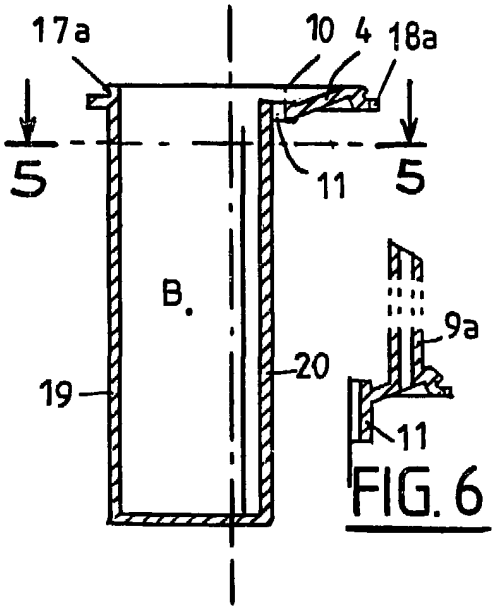


FIG. 6

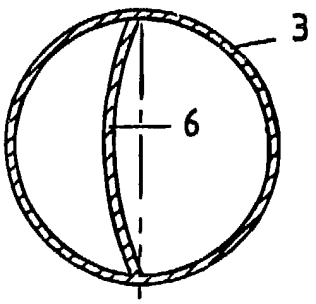


FIG. 4

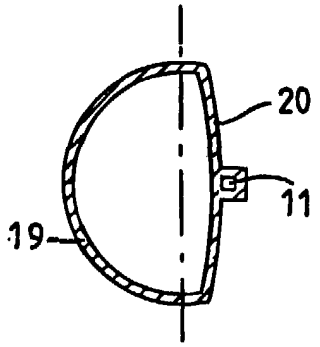


FIG. 5

Fernando de Elzaburu
Por Poder

FIG. 9

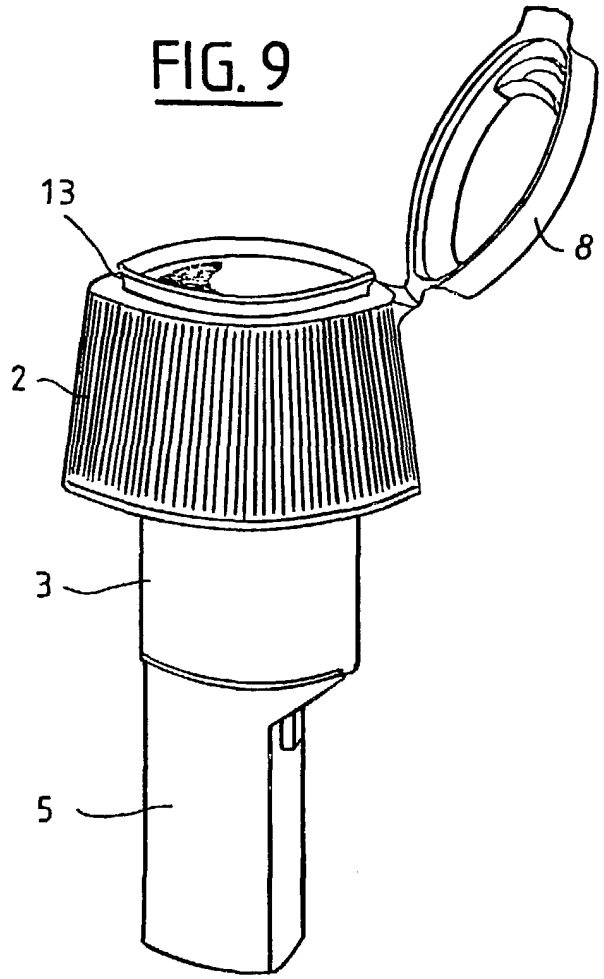
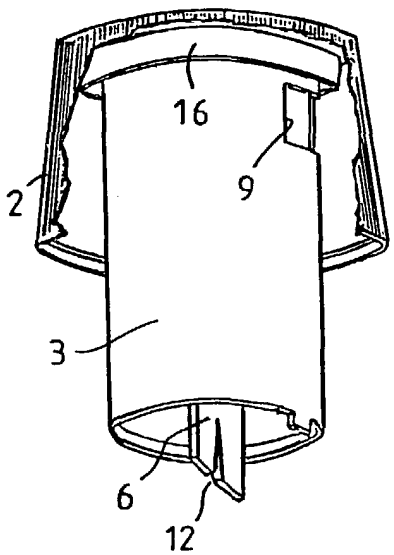


FIG. 7



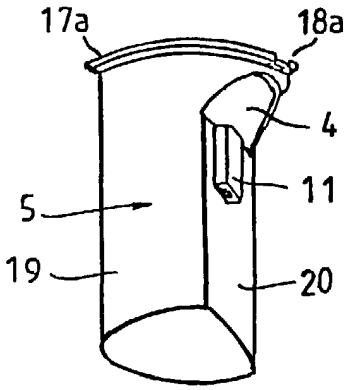


FIG. 8

Fernando de Elzaburu
Por Poder