



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 030**

51 Int. Cl.:
B65D 47/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06789370 .1**

96 Fecha de presentación : **02.08.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1922260**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.05.2008**

54 Título: **Elemento de cierre.**

30 Prioridad: **04.08.2005 US 197205**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.07.2011

73 Titular/es: **COLGATE-PALMOLIVE COMPANY**
300 Park Avenue
New York, New York 10022-7499, US

72 Inventor/es: **Norris, Joseph T.;**
Crawford, John C.;
Walsh, Scott Murray;
Hickok, Alan Patrick y
Smith, Kelley Ann

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 363 030 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Elemento de cierre

Descripción

5 Este invento se refiere a un elemento de cierre para un recipiente de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Antecedentes del invento

10 Esencialmente todos los recipientes tendrán un elemento de cierre del mismo tipo. Éste puede ser una caperuza, una bomba dispensadora, una caperuza dispensadora, o una caperuza con una válvula integrada. Éste es el caso en el que el recipiente es una botella o un tubo. El elemento de cierre puede ser permanente o fijado de forma retirable al recipiente. En algunos solamente fluirá el producto desde un recipiente y otros controlarán el flujo desde un recipiente. Los elementos de cierre, y el recipiente que ha de usarse con un elemento de cierre, dependerán en gran medida del producto que está contenido en él.

15 El elemento de cierre debe proteger el producto antes y durante el uso. Se debe impedir que los componentes del producto se escapen del recipiente así como que en el recipiente entren sustancias del exterior, antes, durante y después de su uso. También debe ser fácil de usar y, si es un elemento de cierre dispensador, debe dispensar cantidades exactas del producto y debe estar limpio durante un uso prolongado. No debe producirse una acumulación del producto en la salida del elemento de cierre. Además, el elemento de cierre debe ser decorativo y debería ser útil con productos líquidos y viscosos. Además, debería proporcionar la opción de almacenar el recipiente durante su uso en diversas orientaciones, tal como sobre el elemento de cierre.

20 Algunos de estos problemas han sido tratados en la Patente de EEUU 5.897.033 que incluye una válvula para controlar el flujo desde un recipiente. La estructura del elemento de cierre es una única unidad con la válvula siendo mantenida en su posición mediante una estructura que utiliza una estructura de un anillo de retención. Esto disminuye las opciones decorativas que pueden conseguirse con al menos dos unidades. Además, la estructura de la válvula necesitaría ser modificada a una forma diferente para ser eficaz a fin de dispensar productos más viscosos. Esta estructura de la válvula es apropiada para dispensar líquidos tales como sopas líquidas, champús y lociones pero no para dispensar productos más viscosos. La Patente de EEUU 6.672.487 expone un elemento de cierre que se refiere a una estructura de válvula similar a la de la Patente 5.897.033. La válvula en esta patente está retenida y bloqueada en su sitio por una estructura de borde reforzado en la base del elemento de cierre y en el cuello del mismo. Aunque se ha expuesto una estructura con dos unidades, el cuello del elemento de cierre es una unidad relativamente pequeña y no proporcionaría una oportunidad suficiente para decorar además el envase del producto. Además, la estructura de esta válvula tendría que ser modificada para dispensar productos viscosos. Está diseñada para dispensar productos menos viscosos tales como bebidas, condimentos alimentarios y lociones corporales.

35 La Patente de EEUU 5.033.655 expone unas válvulas que se usan para dispensar diversos productos. Las exposiciones están principalmente dirigidas a estructuras de válvulas y no a un contenido específico alguno o estructura del elemento de cierre alguna. Los productos que pueden ser dispensados usando la gama de válvulas expuesta van desde productos líquidos hasta productos viscosos tales como pastas de dientes. La Patente de EEUU 6.726.063 expone también una variedad de válvulas que podrían ser diseñadas para ser útiles para dispensar productos variados. No obstante, estas patentes no exponen una estructura del elemento de cierre que pueda mejorar las características decorativas ni solución alguna con respecto a la protección del recipiente frente a una pérdida de componentes o contaminación de una fuente exterior durante su almacenamiento.

45 Los elementos de cierre presentes proporcionan una estructura alternativa, con unas capacidades de estanquidad mejoradas cuando se cierra la tapa, y pueden ser usadas en una gama de recipientes, incluidos los recipientes de tipo tubo. Estos elementos de cierre aumentan la facilidad de uso, y en una realización preferida incluyen una válvula diseñada para un mejor control del producto que se está dispensando, y un diseño de una junta de estanquidad de la válvula para una mayor protección del producto antes y durante su uso. Además minimiza cualquier formación de producto en la salida del elemento de cierre cuando se usa con productos viscosos. Adicionalmente la estructura del elemento de cierre es susceptible de una decoración mejorada, y la superficie superior exterior del elemento de cierre puede ser plana de forma que el recipiente pueda ser almacenado invertido y listo para su posterior uso.

55 La Patente de EEUU A-5.971.232 expone una estructura para dispensar un producto, la cual tiene una válvula que puede abrirse con presión retenida mediante elementos de plegables.

Resumen del invento

El presente invento proporciona un elemento de cierre de acuerdo con la reivindicación 1 y un recipiente dispensador de acuerdo con la reivindicación 10. Las características preferidas están definidas en las reivindicaciones dependientes.

- 5 El presente elemento de cierre comprende una válvula, una unidad de base y una unidad superior. La unidad de base tiene una superficie con una abertura en ella. Dentro de la unidad de base hay una estructura para fijarla a un recipiente. La unidad superior tiene una superficie con una abertura alineada generalmente con la abertura en la unidad de base cuando la unidad superior descansa y está fijada a la unidad de base. Unida por una bisagra a la unidad superior hay una tapa para cerrar la abertura en la
- 10 unidad superior y consecuentemente también la de la unidad de base. La tapa preferiblemente tiene una superficie superior sustancialmente horizontal de forma que el elemento de cierre y un tubo u otro recipiente fijados puedan ser almacenados invertidos. Una válvula está situada entre la unidad de base y la unidad superior. La tapa en la superficie interior tiene una estructura para hacer estanca la válvula cuando la tapa se encuentra en la posición cerrada.
- 15 En una realización del elemento de cierre la válvula que controla el flujo del producto desde el recipiente está situada en la unidad de base y es mantenida en posición por un ajuste por contacto entre la unidad de base y la unidad superior. Una superficie inferior de la unidad superior y una membrana de polímero superior con una o más aberturas de hendidura. El material de la válvula tiene una rigidez relacionada con las características reológicas del producto que se dispensa. La válvula debe tener unas propiedades para
- 20 mantener un producto de unas características reológicas dadas en el recipiente, estando éste en cualquier orientación, incluyendo la invertida. Además la válvula tiene que ser abierta por la aplicación de una presión en el recipiente, y cuando se relaja la presión se deja cerrada y vuelve a su posición cerrada original, cortando de este modo el flujo del producto desde el recipiente. Esto da lugar a una dispensación limpia durante el uso con pocas o muy pocas formaciones de producto en la salida de la válvula.
- 25 Adicionalmente, el elemento de cierre proporcionará una estanquidad efectiva a la válvula durante los periodos de almacenamiento, bien antes o después de su uso. La estructura de la válvula del elemento de cierre impide que componentes del producto en el recipiente se escapen al exterior y que contaminantes del exterior entren en él.
- 30 Los productos tendrán una viscosidad de aproximadamente 15.000 centipoises hasta 90.000 centipoises, y preferiblemente aproximadamente de 25.000 centipoises hasta aproximadamente 60.000 centipoises. Estos productos incluyen las pastas de dientes. La válvula tendrá un peso específico de aproximadamente 1 a 1,2, un alargamiento de aproximadamente el 400% hasta aproximadamente el 700% y una resistencia a la tracción de aproximadamente 8,274 N/mm² (1.200 psi) hasta aproximadamente 11,032 N/mm² (1.600 psi).
- 35 En una realización posterior la unidad de base y la unidad superior pueden ser de materiales diferentes y/o de colores diferentes para mejorar la apariencia decorativa del recipiente y del elemento de cierre.

Breve descripción del dibujo

- La Figura 1 es una vista en perspectiva del elemento de cierre en un recipiente de tipo tubo.
- La Figura 2 es una vista en despiece ordenado del elemento de cierre.
- 40 La Figura 3 es una vista desde arriba en planta del elemento de cierre abierto.
- La Figura 4 es una vista en alzado del elemento de cierre de la Figura 3.
- La Figura 5 es una vista desde abajo de la planta de la Figura 3.
- La Figura 6 es una vista de la sección recta del elemento de cierre de la Figura 3 a lo largo de la línea 6-6.
- La Figura 7 es una vista de la sección recta del elemento de cierre de la Figura 6 en una orientación
- 45 cerrada.
- La Figura 8 es una vista en despiece ordenado de una realización alternativa del elemento de cierre.
- La Figura 9 es una vista desde arriba de la planta del elemento de cierre abierto.
- La Figura 10 es una vista en alzado del elemento de cierre de la Figura 8.
- La Figura 11 es una vista de la sección recta del elemento de cierre de la Figura 9 a lo largo de la línea
- 50 11-11.

La Figura 12 es una vista de la sección recta del elemento de cierre de la Figura 11 que muestra una fijación alternativa al recipiente.

Descripción detallada del invento

5 El elemento de cierre de este invento se describirá más detalladamente en sus realizaciones preferidas con referencia a las figuras. El elemento de cierre se mostrará en un recipiente de tipo tubo aunque se podrá adaptar para uso en otros recipientes.

10 La Figura 1 muestra el elemento de cierre 10 en el tubo 12 que está cerrado en su extremo inferior por una junta de estanquidad de pliegue 14. El elemento de cierre está formado por la unidad de base inferior 20 y la unidad de base superior 40. La unidad superior tiene una superficie lateral 42, una superficie superior 44 y una zona de apertura por apriete 46. La unidad superior 40 y la unidad de base 20 pueden ser del mismo color o de colores diferentes. Por ejemplo, la unidad de base 20 puede ser del mismo color que una parte del tubo 12. La superficie 44 de la unidad superior es sustancialmente horizontal de forma que el tubo pueda ser almacenado invertido y vertical sobre la superficie superior de la caperuza.

15 La Figura 2 muestra el elemento de cierre en una vista en despiece ordenado. El elemento de cierre 10 está formado por la unidad de base 20, la unidad superior 40 y la válvula 60. La unidad de base 20 está formada por la superficie 22 de la unidad de base con un faldón que cuelga 24 y una abertura 26. La sección cilíndrica 30 se extiende hacia arriba y hacia abajo a través de la superficie 22 de la unidad de base y define la estructura de la abertura 26. En el interior de la sección cilíndrica 30 hay unas roscas 34 para la fijación de la unidad de base a un tubo o a otro recipiente. La sección cilíndrica 30 tiene un borde superior 36 en la periferia de la abertura 26. En la superficie exterior de la sección cilíndrica 30 hay unos resaltos de guía 28 y un saliente 32 para fijar y bloquear la unidad superior 40 sobre la unidad de base 20. Los resaltos de guía 28 orientan la unidad superior 40 hacia la unidad de base 20 cuando la unidad superior 40 está siendo montada sobre la unidad de base 20. Los soportes verticales 27 sirven para aumentar la rigidez de la sección cilíndrica 30. Las zonas 21(a) y 21(b) están huecas en la superficie 22 de la unidad de base. El saliente 53 en la tapa 47 interactúa con el saliente 51 en la unidad superior 40 para mantener la tapa 47 en una posición cerrada.

25 La unidad superior 40 está formada por la superficie 50 de la unidad superior con un faldón periférico 52. Esta superficie 50 de la unidad superior tiene una abertura con un borde periférico 56. La abertura 54 se alinearán con la abertura 26 de la unidad de base cuando la unidad de base y la unidad superior estén fijadas. Estas aberturas estarán en una orientación axial con un recipiente de tipo tubo.

30 La unidad superior también está formada por una tapa 47 que está unida a la aleta de la unidad superior por una bisagra 58. Ésta puede ser una bisagra delgada y flexible o una bisagra de presión. La tapa 47 está formada por una superficie lateral 42 y una superficie superior contigua 44. Colgando de la superficie interior de la superficie superior 44 están las juntas estancas concéntricas 55 y 57. La junta de estanquidad concéntrica 55 ayuda a mantener la válvula 60 cerrada cuando la tapa 47 se encuentra en la posición cerrada. La junta de estanquidad concéntrica 57 hace contacto con la válvula 60 entre las hendiduras 65, 66 y 68 y la aleta periférica 62 de la válvula que proporciona una junta de estanquidad con la válvula cuando la tapa 47 está cerrada. El saliente 59 hace contacto con el borde 56 cuando está cerrada para proporcionar soporte a la tapa en la posición cerrada. El resalto de guía 48 de la tapa es contiguo a la superficie de apriete 46 y ayuda a abrir la tapa.

35 La junta de estanquidad concéntrica 57 forma esencialmente una junta de estanquidad al aire con el material polimérico de la válvula 60. Existe un contacto suave pero efectivo entre la junta de estanquidad 57 y la superficie de la válvula 60 entre la aleta periférica 62 y las hendiduras 65, 66 y 68. Todas las hendiduras estarán dentro de la junta de estanquidad 57 cuando la tapa se encuentre en la posición cerrada. Esto impide que la humedad y otros componentes del producto se escapen del recipiente durante el almacenamiento, antes y durante su uso. También impide que entren sustancias en el producto y en el recipiente y que lo contaminen.

40 La válvula 60 tiene una aleta periférica 62 y una parte convexa curva 64. La parte convexa curva 64 tiene unas hendiduras que se interseccionan 65, 66 y 68. Pueden ser de 1 a 10 o más hendiduras. A medida que aumenta el número de hendiduras disminuye la fuerza necesaria para cerrar rápidamente el recipiente después de dispensar un producto. Sin embargo, aumentando el número de hendiduras disminuye la fuerza necesaria para dispensar un producto desde el tubo u otro recipiente. Por lo tanto, los materiales de la válvula y de la estructura están relacionados con las características reológicas del producto contenido en el recipiente. Cuando se monta el elemento de cierre la aleta periférica 62 de la válvula 60 descansa sobre el borde de la abertura 36 de la unidad de base 20. La aleta periférica 62 de la válvula es mantenida en su posición sobre el borde 36 de la sección cilíndrica por contacto con el lado inferior del borde periférico 56 de la abertura 54 de la unidad superior 40. En esencia, la aleta periférica 62 de la válvula 60 está en medio a modo de bocadillo entre la unidad de base 20 y la unidad superior 40. La

válvula es mantenida en posición por el contacto por fricción del borde superior 36 y el borde periférico 56. No se requiere estructura alguna de bloqueo ni de retención.

5 Las Figuras 3 y 4 muestran unas vistas adicionales del elemento de cierre abierto en una realización preferida y en un modo totalmente montado. La Figura 3 es una vista en planta desde arriba y la Figura 4 es una vista de un alzado lateral. La Figura 5 es una vista en planta desde debajo del elemento de cierre. Se muestra el lado inferior de la unidad de base 20 y la válvula 60 y la superficie superior 44 de la tapa 47 de la unidad superior 40. Además se muestra el faldón 22 que cuelga de la superficie 24 de la unidad de base. Los soportes 29 sirven para rigidizar la superficie 24 de la unidad de base. Los soportes 31 sirven para orientar la unidad superior del elemento de cierre hacia la unidad de base durante el montaje. Las piezas 21(a) y 21(b) son los huecos antes descritos.

10 Las Figuras 6 y 7 muestran el elemento de cierre 60 en vistas de la sección recta a lo largo de la línea 6-6 de la Figura 3. En la Figura 6 el elemento de cierre se muestra en una orientación abierta y en la Figura 7 en una orientación cerrada. En la orientación cerrada se ve que el soporte 59 hace contacto con la superficie 56. Ésta soporta la tapa opuesta a la bisagra y es útil para reducir la tensión en la bisagra cuando el elemento de cierre está siendo montado sobre el tubo u otro recipiente. La junta de estanquidad 55 sirve para mantener los segmentos de la superficie 64 de la válvula cerrada cuando la tapa 47 está en una posición cerrada. La junta de estanquidad 57 hace contacto con la superficie de la válvula entre el borde 62 y la zona con las hendiduras. De este modo forma una junta de estanquidad efectiva contra la superficie 64 de la válvula. En estas vistas se muestran las roscas 34 para unir el elemento de cierre a un tubo u otro recipiente.

15 En un uso del contenido del recipiente, el cual preferiblemente es un tubo, la tapa 47 será abierta y el tubo se estrujará. El flujo del producto desde el tubo 12 hará que la válvula 60 se abra al abrirse las hendiduras 65, 66 y 68. Tras la liberación de la presión sobre el tubo, y del contenido del tubo sobre la válvula 60, las hendiduras 65, 66 y 68 de la válvula se cerrarán. Después del cierre de la válvula 60 cesará el flujo del producto. La tapa 47 entonces se cerrará hasta que de nuevo se vaya a dispensar algo del contenido del tubo. Entonces, el tubo 12 debido a la superficie superior 44 sustancialmente horizontal de la tapa podrá ser almacenado invertido vertical sobre la tapa. Esto es, será soportado por la tapa. Esto representa una forma muy conveniente de almacenamiento.

25 Las Figuras 8 a 12 exponen una realización alternativa del elemento de cierre, ya que puede ser usado con productos de una menor viscosidad debido a que la válvula de cuatro hendiduras requiere una gran fuerza para ser actuada. La Figura 8 muestra el elemento de cierre en una vista en despiece ordenado. El elemento de cierre está formado por una unidad de base 120, una unidad superior 140 y una válvula 160. La unidad de base 120 está formada por una superficie 122 de la unidad de base con un faldón colgante 124 y también tiene una abertura 126. La sección cilíndrica 130 se extiende hacia arriba y hacia abajo a través de la superficie 122 de la unidad de base y proporciona parte de la estructura de la abertura 126. En el interior de la sección cilíndrica 130 hay unas roscas 134 para la fijación de la unidad de base a un tubo u otro recipiente. La sección cilíndrica 130 tiene un borde superior 136 que define la periferia de la abertura. En la superficie exterior inferior 123 de la sección cilíndrica 130 hay unos resaltes de guía 128 y un saliente 132 para fijar y bloquear la unidad superior 140 sobre la unidad de base 120. Los resaltes de guía 128 orientan la unidad superior 140 hacia la unidad de base 120 cuando la unidad superior 140 está siendo montada sobre la unidad de base 120. Las zonas 121(a) y 121(b) están huecas en la superficie 122 de la unidad de base.

30 La unidad superior 140 está formada por una superficie 150 de la unidad superior con un faldón periférico 152. Esta superficie 150 de la unidad superior tiene una abertura 154 con un borde periférico 156. La abertura 154 se alinearán con la abertura 126 de la unidad de base cuando la unidad de base y la unidad superior estén fijadas. Éstas usualmente estarán en una orientación axial con un recipiente.

35 La unidad superior comprende también una tapa 147 que está fijada a la aleta de la unidad superior por la bisagra 158. La tapa 147 está formada por la pared lateral 142 y por la pared superior 144 contigua. Colgando de la superficie interior de la pared superior 144 están los soportes 145 de la válvula. Los soportes 145 de la válvula ayudan a mantener la válvula 160 cerrada cuando la tapa 147 está en la posición cerrada por contacto con la válvula 160. Esto impide la dispensación accidental del producto del recipiente cuando la tapa está cerrada. El resalto de guía 148 de la tapa es contiguo a la superficie de apriete 146 y ayuda a la apertura de la tapa. El saliente 153 en la tapa se ajusta en el saliente 151 de la unidad superior para mantener la tapa en una posición cerrada.

40 La válvula 160 está formada por una aleta periférica 162 y una parte convexa curva 164. La parte convexa curva 164 tiene unas hendiduras 166 y 168 que se interseccionan. Puede haber unas hendiduras adicionales. Cuando el elemento de cierre está montado la aleta periférica 162 de la válvula descansa sobre un entrante en el borde 136 de la abertura de la unidad de base 120. La aleta periférica 162 de la válvula es mantenida en posición sobre el borde 136 de la sección cilíndrica por contacto con el lado

inferior del borde periférico 156 de la abertura 154 de la unidad superior 140. En esencia, la aleta periférica 162 de la válvula 160 está en medio a modo de bocadillo entre la unidad de base 120 y la unidad superior 140.

5 Las Figuras 9 y 10 muestran vistas adicionales del elemento de cierre abierto en una realización preferida y en un modo totalmente montado. La Figura 9 es una vista desde arriba de la planta, y la Figura 10 es una vista de un alzado lateral. Las Figuras 11 y 12 muestran vistas del elemento de cierre 160 en la sección recta a lo largo de la línea 11-11 de la Figura 8. En ambas Figuras se muestra el elemento de cierre en una orientación abierta. En la Figura 11 se muestran las roscas 134 para fijar el elemento de cierre a un tubo o a cualquier otro recipiente. En la Figura 12 se muestra el mismo elemento de cierre que el de la Figura 11 pero con la fijación del elemento de cierre a un tubo o a otro recipiente por medio de un ajuste de interferencia de bloqueo. Un saliente en un tubo o en otro recipiente se ajustará en el entrante 133 del elemento de cierre. En la alternativa el saliente puede estar en el elemento de cierre y el entrante en el tubo o en otro recipiente.

10 La realización del elemento de cierre de las Figuras 8 a 12 funciona esencialmente de la misma forma que el elemento de cierre de las Figuras 1 a 7.

15 Los productos en el recipiente pueden tener una viscosidad de aproximadamente 15.000 centipoises hasta 90.000 centipoises, y preferiblemente aproximadamente de 25.000 centipoises hasta aproximadamente 60.000 centipoises. Éstos incluyen tanto alimentos como productos de cuidado personal. Los productos para los que el elemento de cierre es particularmente útil son los productos contenidos en, y dispensados de, un tubo. Estos productos incluyen pastas, geles y lociones. Se ha visto que son muy útiles para productos viscosos tales como pastas de dientes.

20 El elemento de cierre puede estar hecho de un polímero, y usualmente un termoplástico. La técnica de fabricación preferida para las unidades de plástico es el moldeo por inyección. Éstas se hacen en moldes con cavidades múltiples. Los polímeros termoplásticos preferidos son los termopolímeros y los copolímeros de etileno, propileno, butadieno, y compuestos de vinilo. Los plásticos útiles específicos son una gama de densidades de polietilenos y polipropilenos.

25 La válvula puede tener un peso específico de aproximadamente 1 a 1,2, un alargamiento de aproximadamente el 400% hasta aproximadamente el 700% y una resistencia a la tracción de aproximadamente 8,274 N/mm² (1.200 psi) hasta aproximadamente 11,032 N/mm² (1.600 psi). La válvula puede estar formada por un material polimérico, y preferiblemente un material polimérico de silicona. No obstante se puede utilizar una gama de materiales poliméricos termoplásticos y de caucho. Los materiales poliméricos de silicona se prefieren ya que son bastante inertes con la mayoría de los productos que podrían ser dispensados mediante tal válvula. Los materiales poliméricos de silicona útiles y las válvulas están descritos en la Patente de EEUU 5.033.655 de Liquid Molding Systems, Inc of Midland, Michigan.

30 En esta patente el material preferido es descrito como un caucho de silicona.

35

REIVINDICACIONES

1. Un elemento de cierre (10) para un recipiente dispensador que comprende una válvula (60) y al menos dos unidades separadas pero que se encajan, siendo una unidad que se encaja una unidad de base (20) que tiene una abertura (26) de la base, una sección cilíndrica (30) que rodea la abertura (26) de la base y que tiene una estructura para unir dicha unidad de base (20) al recipiente, siendo la otra unidad que se encaja una unidad superior (40) fijada a dicha unidad de base (20) y que tiene una superficie (50) de la unidad superior con una abertura (54) en dicha superficie (50) de la unidad superior con una abertura superior (54) en dicha superficie (50) de la unidad superior, estando dicha abertura (26) de la base y dicha abertura superior (54) alineadas cuando dicha unidad superior (40) está fijada a dicha unidad de base (20), estando dicha válvula (60) soportada por una superficie superior de dicha unidad de base (20) y una superficie inferior de dicha unidad superior (40), en el que dicha unidad superior (40) tiene una tapa (47) que tiene una superficie superior y una superficie lateral colgante, y en el que dicha válvula (60) tiene al menos una hendidura (65, 66, 68), teniendo dicha superficie superior de dicha tapa (47) una superficie interior, colgando una primera junta de estanquidad (57) de dicha superficie interior para hacer contacto con dicha válvula (60), **caracterizado porque** la junta de estanquidad (57) hace contacto con la válvula (60) solamente entre un borde periférico (62) de dicha válvula (60) y al menos una hendidura (65, 66, 68) cuando la tapa (47) está cerrada.
2. El elemento de cierre de la reivindicación 1 en el que dicha superficie superior es plana, por lo que dicho recipiente puede ser soportado sobre dicha tapa (47).
3. Un elemento de cierre como el de la reivindicación 2 en el que dicha válvula (60) tiene una superficie convexa, habiendo al menos una hendidura (65, 66, 68) en dicha superficie convexa.
4. Un elemento de cierre como el de la reivindicación 1 en el que dicha válvula (60) tiene al menos una hendidura (65, 66, 68), teniendo una superficie superior de dicha tapa (47) una superficie interior, colgando una segunda junta de estanquidad (55) de dicha superficie interior para hacer contacto con dicha válvula (60) en la zona de la al menos una hendidura (65, 66, 68) cuando la tapa (47) se cierra para mantener dicha válvula (60) cerrada.
5. Un elemento de cierre como el de la reivindicación 1 en el que dicha sección cilíndrica (30) se extiende sobre dicha superficie (22) de la base, siendo la parte de dicha unidad de base que soporta dicha válvula (60) una parte superior de dicha sección cilíndrica (30).
6. Un elemento de cierre como el de la reivindicación 1 en el que dicha abertura (26) de la base y dicha abertura superior (54) están situadas axialmente en dicha unidad de base (20) y en dicha unidad superior (40).
7. Un elemento de cierre como el de la reivindicación 1 en el que dicha válvula (60) está formada por un material polimérico.
8. Un elemento de cierre como el de la reivindicación 1 en el que dicha válvula (60) tiene de 2 a 10 hendiduras.
9. Un elemento de cierre como el de la reivindicación 1 en el que dicha unidad de base (20) es de un primer color y dicha unidad superior (40) es de otro color.
10. Un recipiente dispensador que contiene un producto viscoso que tiene una viscosidad de 15.000 centipoises hasta 90.000 centipoises, teniendo el recipiente dispensador un elemento de cierre de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.
11. Un recipiente dispensador como el de la reivindicación 10 en el que dicho producto es una pasta de dientes.
12. Un recipiente dispensador como el de la reivindicación 11 en el que dicha pasta de dientes tiene una viscosidad de 30.000 centipoises hasta 45.000 centipoises.

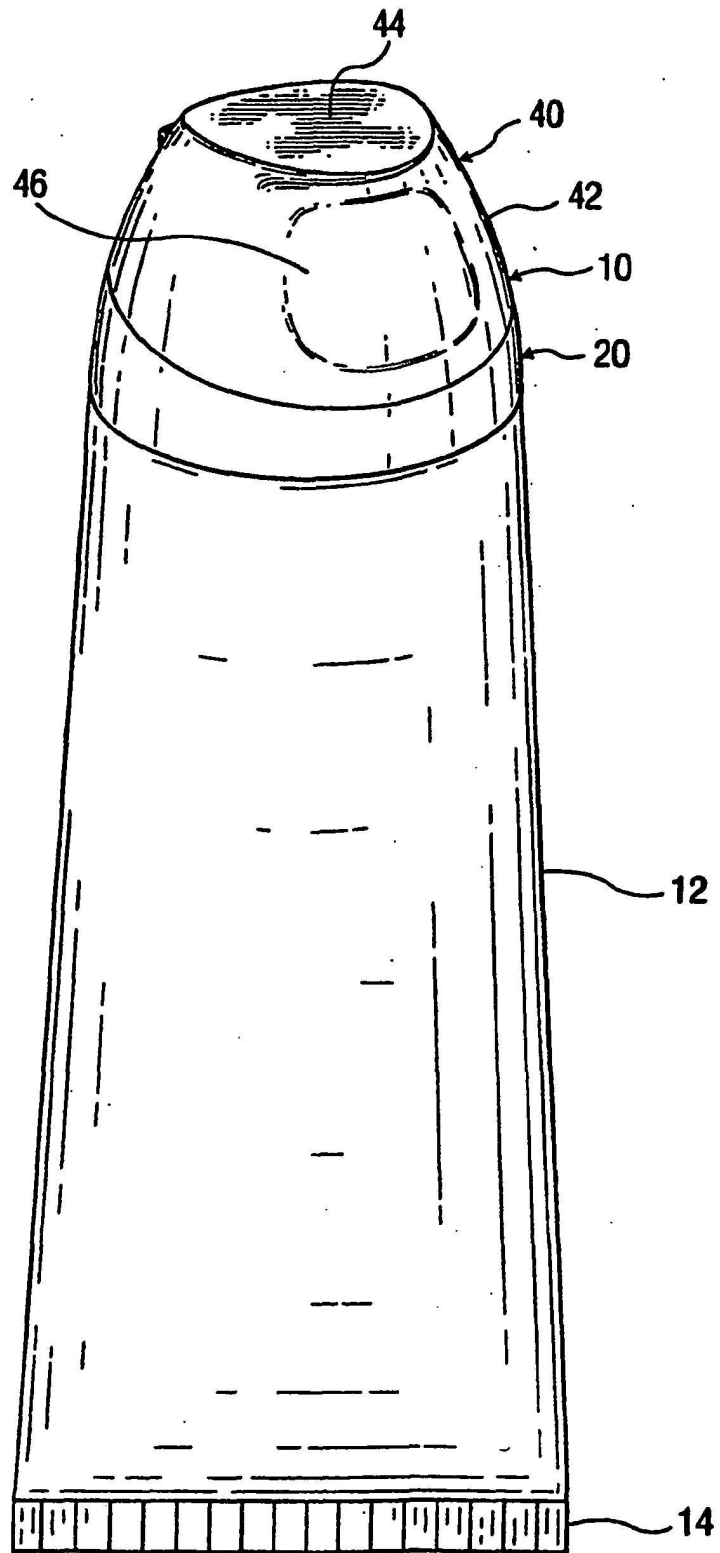
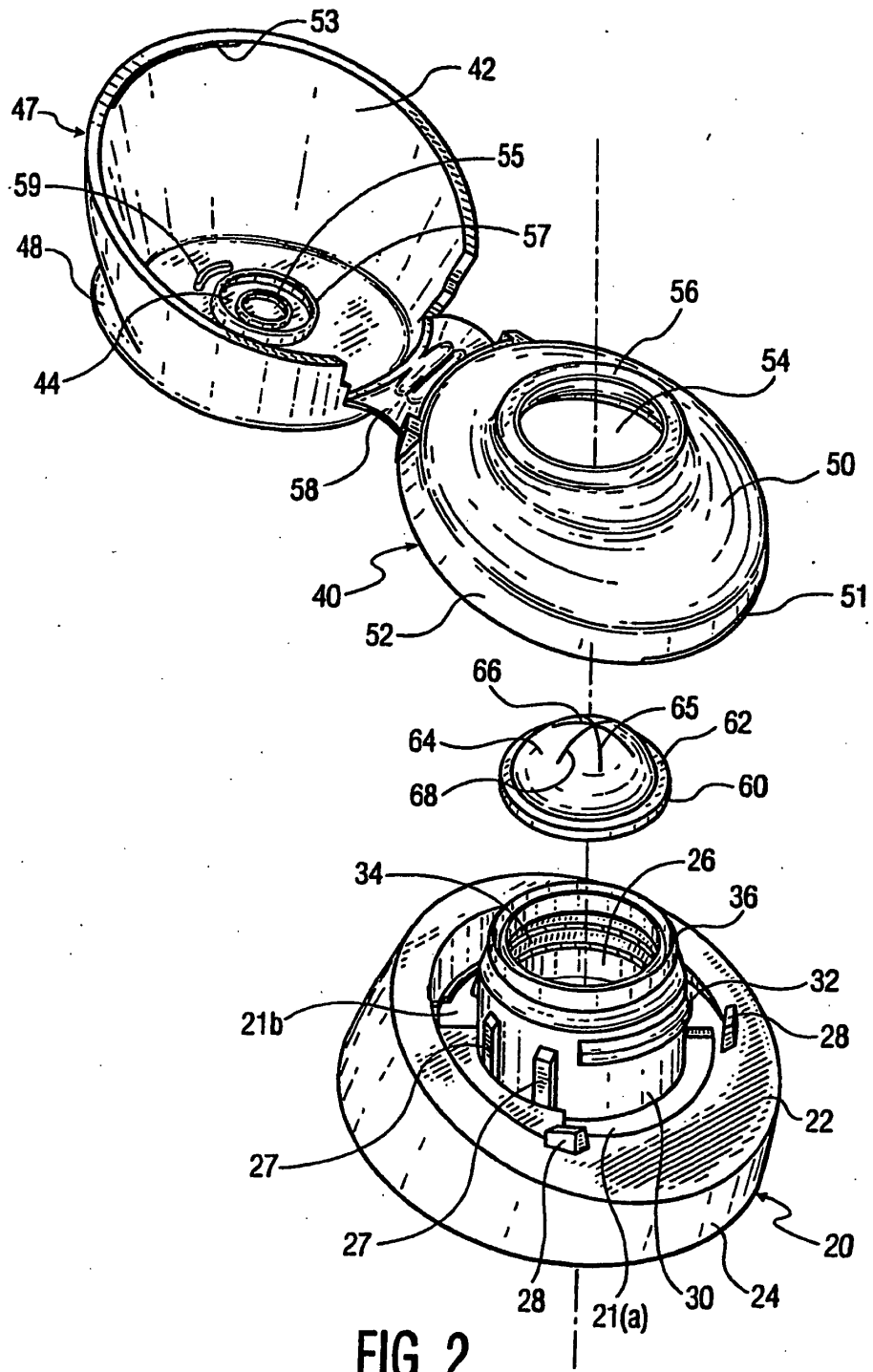
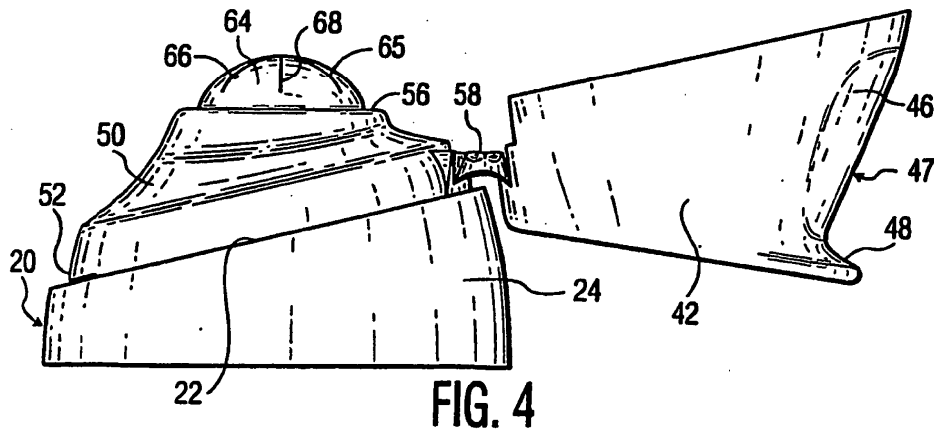
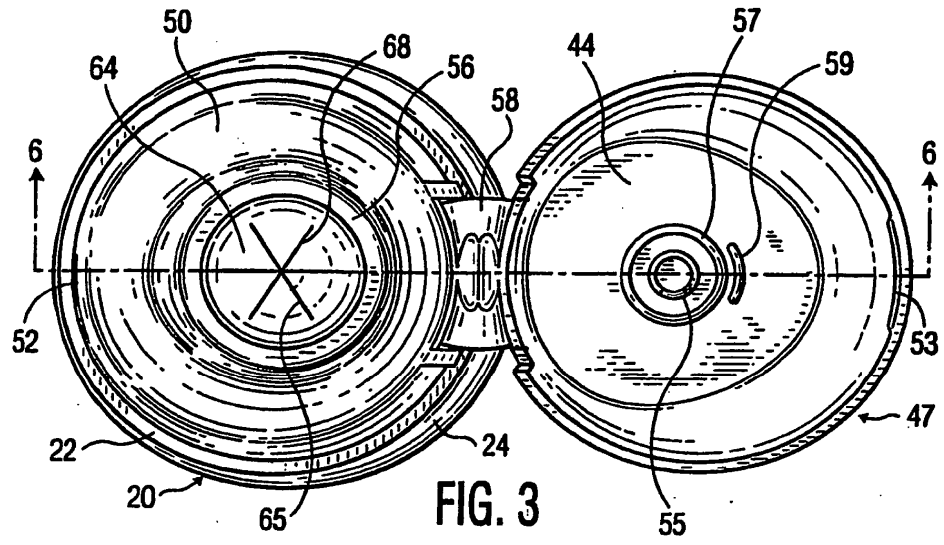


FIG. 1





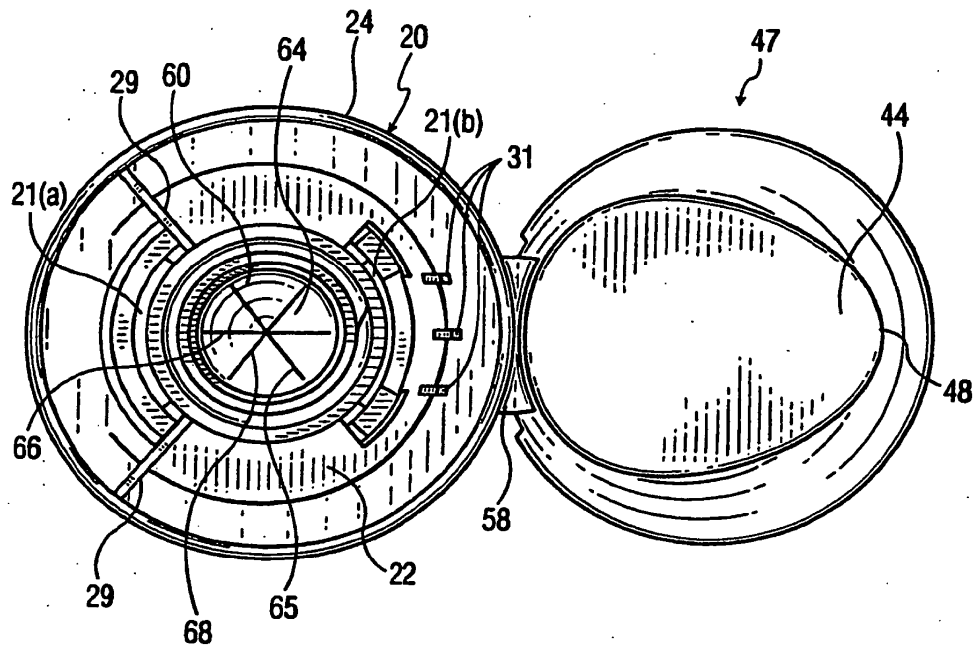


FIG. 5

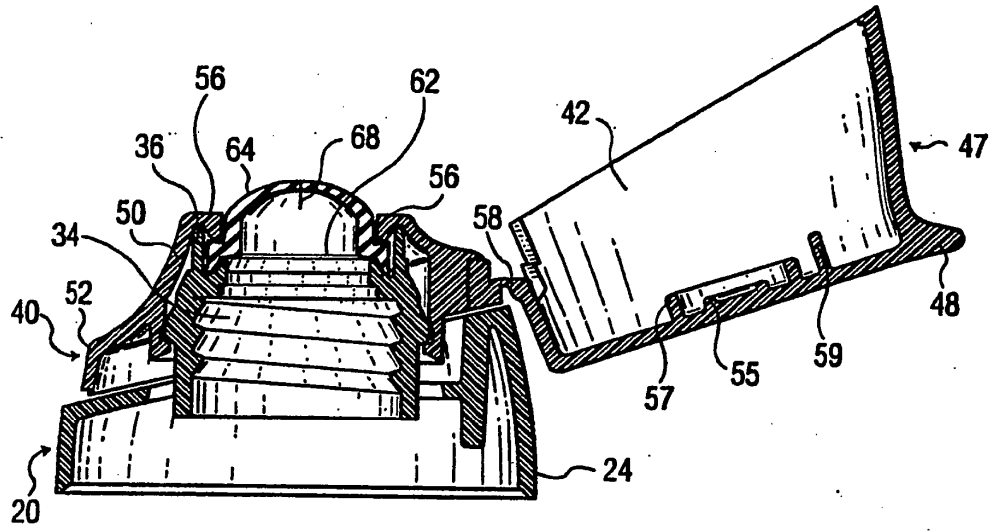


FIG. 6

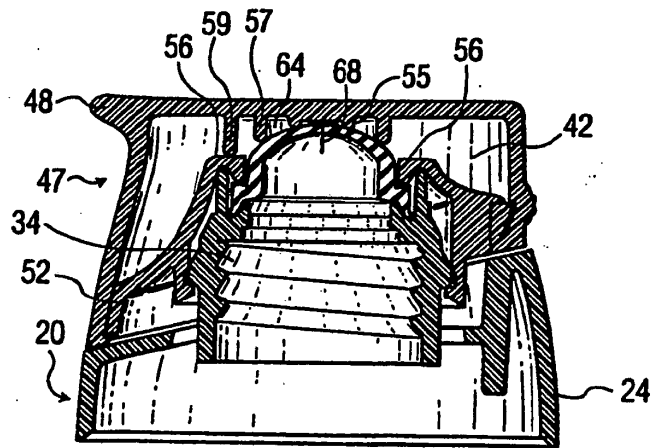


FIG. 7

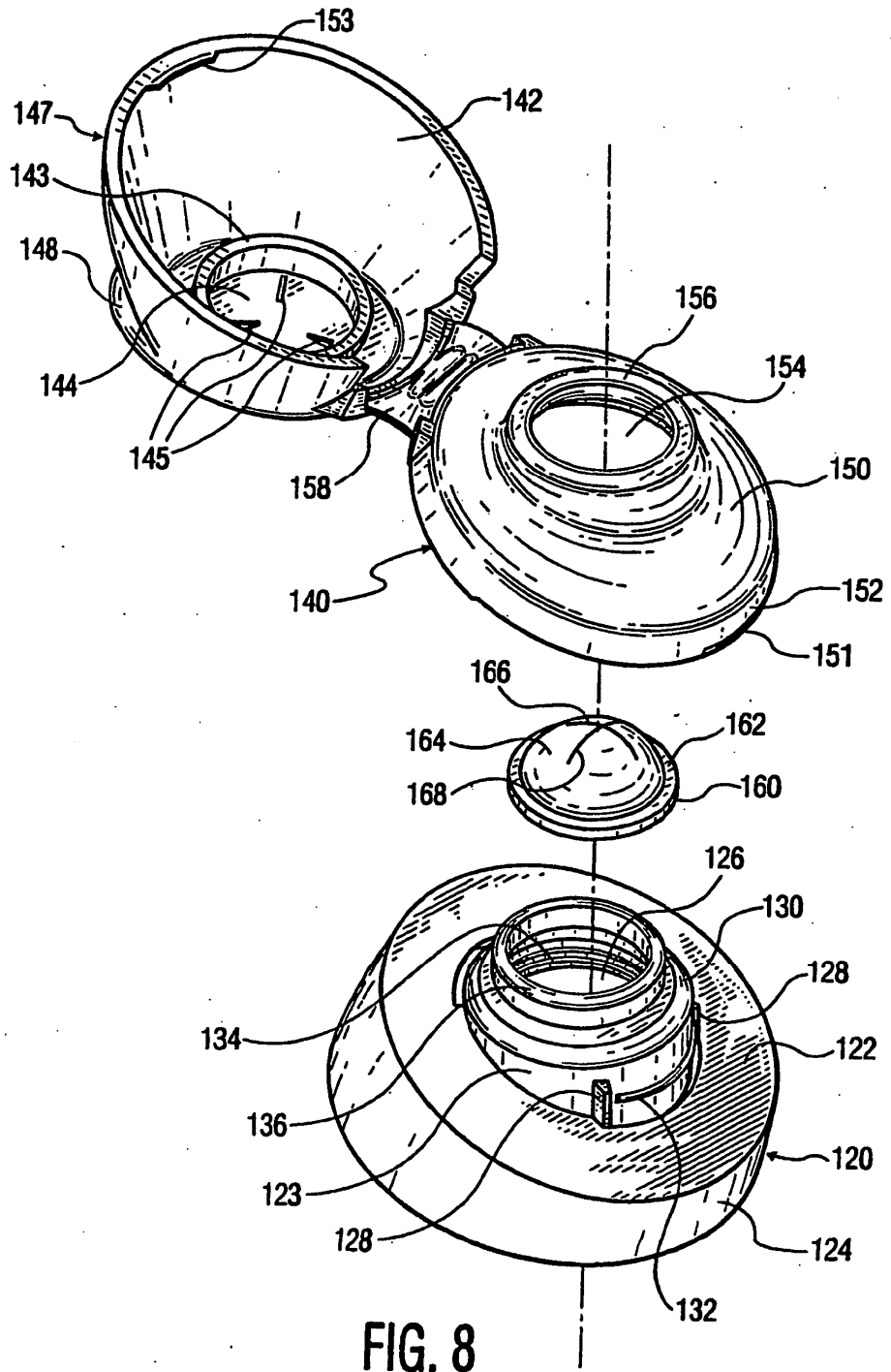
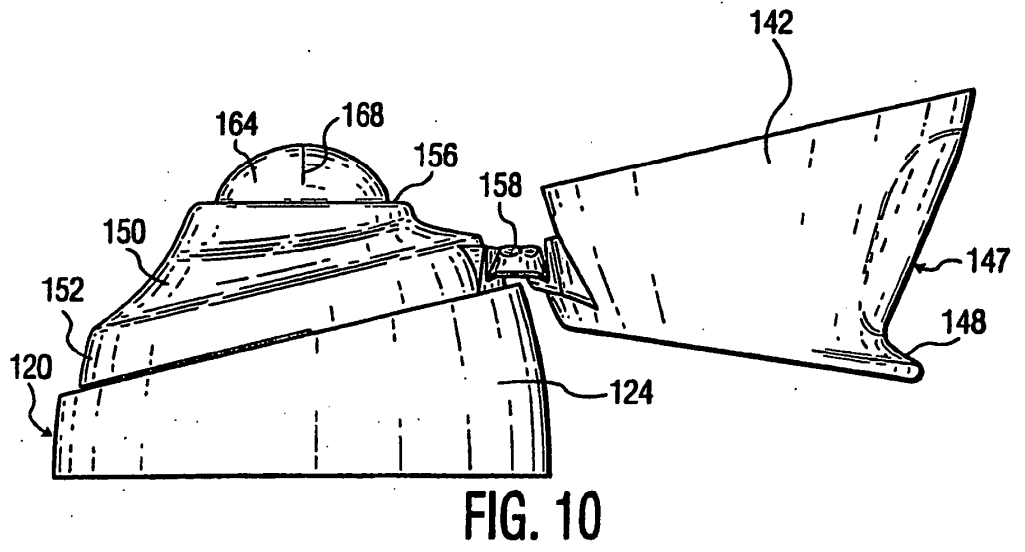
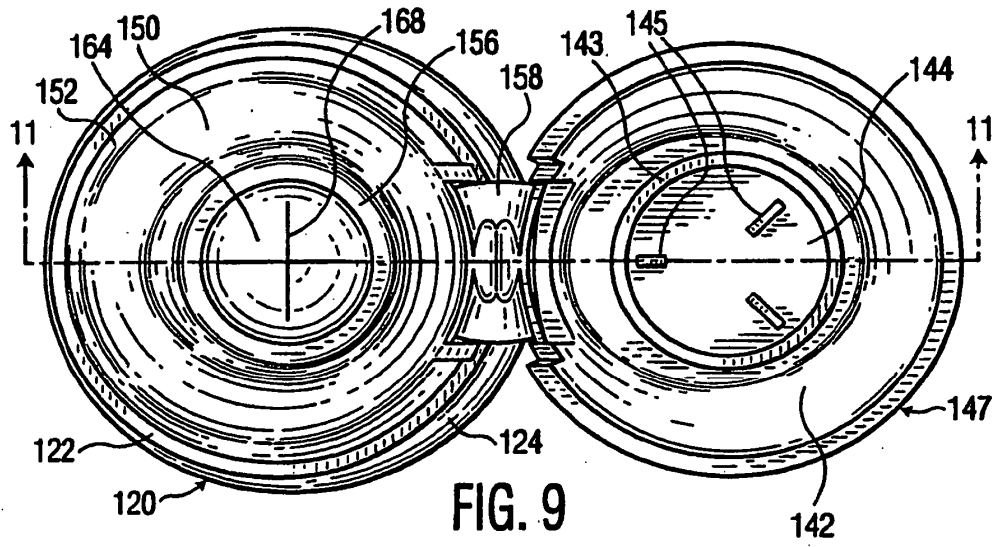


FIG. 8



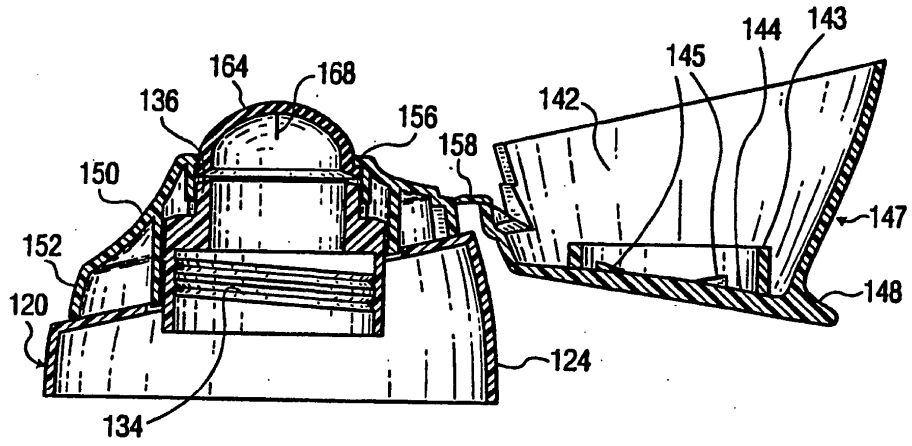


FIG. 11

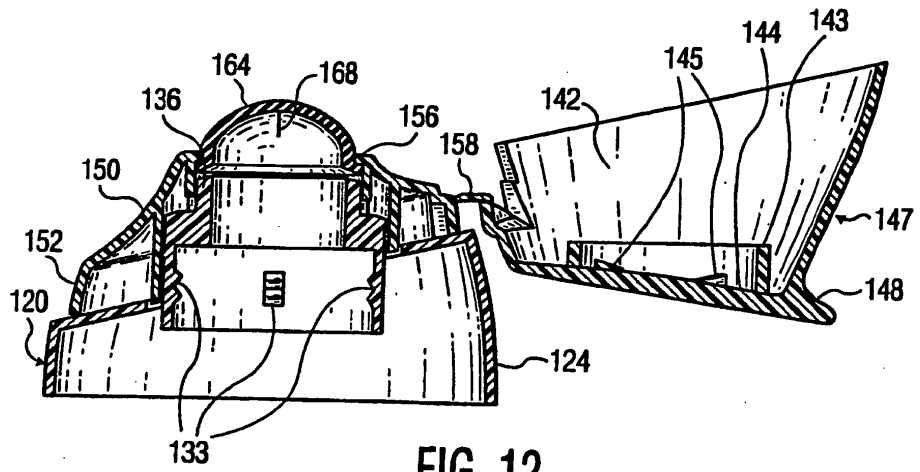


FIG. 12