

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 691 747**

51 Int. Cl.:

B65D 83/14 (2006.01)

B65D 83/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.05.2011 PCT/US2011/000906**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.11.2011 WO11146134**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.05.2011 E 11723770 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018 EP 2571787**

54 Título: **Cubierta y sistema dispensador para un recipiente portátil**

30 Prioridad:

22.10.2010 US 406074 P
21.05.2010 US 347285 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.11.2018

73 Titular/es:

S.C. JOHNSON & SON, INC. (100.0%)
1525 Howe Street
Racine, WI 53403, US

72 Inventor/es:

ANDERSON, DANIEL, A.;
COHEN, ERICA, EDEN;
GIRAITIS, NATHANIEL;
HARRITY, KEVIN;
KATZ, PAUL;
MANDELL, JONATHAN, N.;
MENOS, DENICE, A.;
PALMBORG, JACOB;
RENNER, THOMAS, A. y
WINER, ROBIN, P.

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 691 747 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

Cubierta y sistema dispensador para un recipiente portátil

5 ANTECEDENTES DE LA DESCRIPCIÓN

1. Campo de la descripción

La presente descripción se refiere a una cubierta adaptada para facilitar la emisión de un producto fluido desde un recipiente portátil.

10

2. Descripción del antecedente de la exposición

En la técnica anterior se conocen diversos sistemas dispensadores portátil, que comprenden un recipiente, un tapón y un mecanismo dispensador que facilita la liberación de un producto fluido. Generalmente, estos mecanismos dispensadores se fabrican sin considerar diversos factores que ayudan en el uso de los mecanismos dispensadores y en la pulverización del producto fluido. Por ejemplo, en un tipo de sistema, se proporciona un recipiente con un tapón, que incluye un botón perceptible que se extiende desde el tapón. Un usuario presiona el botón para accionar un vástago de válvula del recipiente para liberar fluido del mismo. En otros sistemas de la técnica anterior, el accionamiento se realiza a través de un disparador que se extiende desde el tapón. En uso, algunos sistemas requieren que el usuario ejerza una fuerza relativamente importante en una ubicación específica del disparador para hacerle pivotar sobre un eje de bisagra para liberar fluido del recipiente. Estos sistemas anteriores no proporcionan un mecanismo dispensador que sea universalmente fácil de operar para diferentes tipos de usuarios, por ejemplo, personas mayores, padres que sostienen a hijos, personas con discapacidades, como artritis, etc.

15

20

25

Otro obstáculo importante para el uso eficiente y efectivo de los sistemas dispensadores portátiles es que muchos de los recipientes y tapones de la técnica anterior son voluminosos y poco manejables para que el usuario pueda sostenerlos y operarlos. Con frecuencia, estos sistemas usan recipientes cilíndricos alargados que tienen un diámetro uniforme en toda la porción principal del recipiente. Los recipientes de este tipo son fáciles de fabricar, pero ignoran los desafíos importantes que los usuarios encuentran al agarrar y manipular el recipiente durante el uso.

30

Otra desventaja de tales sistemas dispensadores anteriores es la estética poco atractiva de tales sistemas para los usuarios típicos, que hace que los sistemas se almacenen fuera de la vista cuando no se usan. Idealmente, los sistemas dispensadores se dejarían a la vista para que sean fácilmente accesibles cuando sea necesario. Una característica específica de los sistemas dispensadores anteriores que los usuarios consideran poco atractivos es la relación típica de 30/70 entre las porciones del tapón que son visibles y las porciones del recipiente que son visibles, respectivamente.

35

La presente descripción proporciona sistemas dispensadores nuevos y no obvios, que abordan uno o más de los problemas anteriores.

40

COMPENDIO DE LA INVENCION

Según la invención, un sistema dispensador incluye una cubierta que tiene una porción de agarre, en donde un área de accionamiento de la cubierta está entre aproximadamente 15% a 95% del área superficial de la porción de agarre, y se caracteriza por las características según la parte de caracterización de la reivindicación 1.

45

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista isométrica de un lado superior, frontal y derecho de un sistema dispensador que incluye una cubierta, un recipiente, un colector y un tapón;

La figura 2 es una vista en despiece del sistema dispensador de la figura 1;

La figura 3 es una vista en alzado frontal de la cubierta de la figura 1;

50

La figura 4 es una vista en alzado posterior de la cubierta de la figura 1;

La figura 5 es una vista en alzado del lado derecho de la cubierta de la figura 1, siendo el lado izquierdo una imagen especular del mismo;

La figura 6 es una vista en alzado inferior de la cubierta de la figura 1;

La figura 7 es una vista en alzado superior de la cubierta de la figura 1;

55

La figura 8 es una vista en sección transversal de la cubierta de la figura 1 tomada generalmente a lo largo de las líneas 8-8 de la figura 7;

La figura 9 es una vista isométrica ampliada del colector de la figura 1;

La figura 10 es una vista en sección transversal del colector de la figura 9 tomada generalmente a lo largo de las líneas 10-10 de la figura 9;

60

La figura 11 es una vista isométrica de un lado inferior, frontal e izquierdo del tapón de la figura 1;

La figura 12 es una vista en sección transversal del tapón de la figura 11 tomada generalmente a lo largo de las líneas 12-12 de la figura 11;

La figura 13 es una vista isométrica, en sección transversal parcial de un lado superior, posterior y derecho del sistema dispensador de la figura 1 tomada en general a lo largo de las líneas 13-13 de la figura 6 y que incluye la cubierta, el colector y el tapón en una condición ensamblada;

65

- La figura 14 es una vista similar a la figura 13 tomada en general a lo largo de las líneas 14-14 de la figura 6;
 La figura 15 es una vista en sección transversal parcial del sistema dispensador de la figura 1 tomada generalmente a lo largo de las líneas 15-15 de la figura 1;
 La figura 16A es una vista isométrica de una realización adicional de un sistema dispensador, en el que ninguna porción de un recipiente es visible por debajo de un borde inferior de una cubierta;
 La figura 16B es una vista isométrica de una realización adicional de un sistema dispensador, en el que aproximadamente el 25% de un recipiente es visible por debajo de un borde inferior de una cubierta;
 La figura 16C es una vista isométrica de una realización adicional de un sistema dispensador, en el que aproximadamente el 50% de un recipiente es visible por debajo de un borde inferior de una cubierta;
 La figura 16D es una vista isométrica de una realización adicional de un sistema dispensador, en el que aproximadamente el 60% de un recipiente es visible por debajo de un borde inferior de una cubierta;
 La figura 16E es una vista isométrica de una realización adicional de un sistema dispensador, en el que aproximadamente el 70% de un recipiente es visible por debajo de un borde inferior de una cubierta;
 La figura 17 es una vista isométrica de un lado superior, frontal y derecho de una realización adicional de un sistema dispensador similar al ilustrado en la figura 1;
 La figura 18 es una vista isométrica de un lado superior, frontal y derecho de la cubierta de la figura 17;
 La figura 19 es una vista en sección transversal de la cubierta de la figura 18 tomada generalmente a lo largo de las líneas 19-19 de la misma;
 La figura 20 es una vista en alzado superior de la cubierta de la figura 18;
 La figura 21 es una vista isométrica de un lado frontal, inferior y derecho del tapón de la figura 17;
 La figura 22 es una vista en sección transversal del tapón de la figura 21 tomada a lo largo de las líneas 22-22 de la figura 21;
 La figura 23 es una vista isométrica ampliada del colector de la figura 17;
 La figura 24 es una vista isométrica del lado superior, frontal y derecho del tapón de la figura 21 en combinación con el colector de la figura 23;
 La figura 25 es una vista en sección transversal del tapón y del colector tomada generalmente a lo largo de las líneas 25-25 de la figura 24;
 La figura 26 es una vista en sección transversal del sistema dispensador de la figura 17 tomada generalmente a lo largo de las líneas 26-26 de la figura 17;
 La figura 26a es una vista en sección parcial ampliada del sistema dispensador de la figura 26 que representa el colector completamente asentado en un vástago de válvula del recipiente;
 La figura 27 es una vista isométrica parcial de los sistemas dispensadores de las figuras 1 o 17 que incluyen un mecanismo de bloqueo extraíble;
 La figura 28 es una vista en sección transversal del sistema dispensador y del mecanismo de bloqueo de la figura 27 tomada generalmente a lo largo de la línea 28-28 de la figura 27;
 La figura 29 es una vista en sección transversal del sistema dispensador y del mecanismo de bloqueo de la figura 27 tomada generalmente a lo largo de las líneas 29-29;
 La figura 30 es una vista en alzado inferior de una realización adicional del tapón de las figuras 1 o 17;
 La figura 31 es una vista isométrica de un lado inferior, frontal y derecho del tapón de la figura 30 ;
 La figura 32 es una vista isométrica de una realización adicional de la cubierta de las figuras 1 o 17 para uso junto con el tapón de las figuras 30 y 31;
 La figura 33 es una vista isométrica de una realización adicional de los sistemas dispensadores de las figuras 1 o 17;
 La figura 34 es una vista en alzado del lado derecho de la realización de la figura 33, siendo el lado izquierdo una imagen especular del mismo;
 La figura 35 es una vista isométrica de una realización adicional del colector;
 La figura 36 es una vista isométrica de una realización adicional de la cubierta de las figuras 1 o 17 para uso junto con el colector de la figura 33;
 La figura 37 es una vista similar a la figura 36, donde el colector ha sido eliminado;
 La figura 38 es una vista isométrica de una realización adicional de los sistemas dispensadores de las figuras 1 o 17;
 La figura 39 es una vista isométrica de una cubierta de la figura 38;
 La figura 40 es una vista isométrica de una puerta de la figura 38;
 La figura 41 es una vista en sección transversal parcial de la figura 38 tomada generalmente a lo largo de la línea 41-41 de la figura 38;
 La figura 42 es una vista en sección transversal esquemática similar a la figura 15 de una realización adicional de un sistema dispensador que incluye un mecanismo de accionamiento diferente;
 Las figuras 43 y 44 son vistas esquemáticas adicionales de otra realización del sistema dispensador de la figura 42;
 La figura 45 es una vista en sección transversal esquemática similar a la figura 42 de una realización adicional de un sistema dispensador que incluye un mecanismo de accionamiento alternativo;
 La figura 46 es una vista esquemática de una realización adicional de un sistema dispensador que incluye un etiquetado despegable;
 La figura 47 ilustra una vista isométrica de un lado superior, frontal y derecho del sistema dispensador de la figura 1 según otro ejemplo, en el que la cubierta incluye una porción transparente; y

La figura 48 es una vista en alzado lateral esquemática de una realización diferente de un sistema dispensador que tiene una superposición de primera y segunda áreas de accionamiento separadas por recortes.

5 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS

Generalmente, con referencia a las figuras 1-15, una realización de un sistema dispensador 100 incluye una cubierta 102, un recipiente 104, un colector 106 y un tapón 108. La cubierta 102 incluye una pared lateral 110 generalmente cilíndrica que se extiende hacia arriba desde un borde inferior 112 hacia un borde superior 114 de la misma. Una abertura 116 está definida por el borde inferior 112 de la cubierta 102, como se ve más claramente en la figura 6. Como se muestra generalmente en la figura 2, el recipiente 104 se inserta en la abertura 116 de la cubierta 102 y el colector 106 y el tapón 108 están adaptados para estar dispuestos al menos parcialmente dentro de una porción superior de la cubierta 102, como se describirá con más detalle más adelante.

En una realización, el borde inferior 112 de la cubierta 102 está adaptado para descansar sobre una superficie de soporte 118, por ejemplo, una mesa, un escritorio, un armario, etc. En otra realización, un borde inferior 120 del recipiente 104 se extiende desde el borde inferior 112 de la cubierta 102 y está adaptado para descansar sobre la superficie de soporte 118. Cuando descansa sobre la superficie de soporte 118, un eje central o longitudinal 122 del sistema dispensador 100 es generalmente perpendicular con respecto a la superficie de soporte 118 (véase la figura 1). Un eje secundario 124 se define como ortogonal al eje longitudinal 122. El eje central 122 y el eje secundario 124 se definen en el presente documento solo como referencia, sin pretender ninguna limitación. El recipiente incluye una longitud L definida por el eje longitudinal 122 del sistema dispensador. Más específicamente, la longitud L del recipiente puede describirse como la distancia entre el borde inferior 120 del recipiente y una copa de montaje del mismo, es decir, la pared lateral del recipiente, alrededor del eje longitudinal 122. En una realización, el recipiente es de entre aproximadamente 5 cm a 30 cm de longitud, y más preferiblemente entre aproximadamente 10 cm y 23 cm de longitud.

Con referencia más particularmente a la figura 6, la pared lateral 110 de la cubierta 102 está definida por un primer diámetro d1 en el borde inferior 112. En un ejemplo, el diámetro d1 es de aproximadamente 6,3 cm (aproximadamente 2,5 pulgadas). Como se ve mejor en las figuras 3-5, la pared lateral 110 se estrecha hacia dentro desde el borde inferior 112 hacia arriba en la dirección del eje longitudinal 122 hasta alcanzar un punto de inflexión 126 espaciado entre los bordes inferior y superior 112, 114, respectivamente. La cubierta está definida por una longitud L2 definida desde el borde inferior 112 hasta el borde superior 114 de la cubierta 102 a lo largo del eje longitudinal 122 (véanse las figuras 2 y 16A). En una realización, la cubierta 102 tiene entre aproximadamente 10 cm y 40 cm de longitud, y más preferiblemente entre aproximadamente 15 cm y 25 cm de longitud, y lo más preferiblemente entre aproximadamente 20 cm y 23 cm de longitud. Con referencia más particularmente a la figura 5, la cubierta 102 está definida adicionalmente por un segundo diámetro d2 en el punto de inflexión 126. En un ejemplo, el diámetro d2 es de aproximadamente 5,1 cm (aproximadamente 2,0 pulgadas). En un ejemplo adicional, una relación entre d1 y d2 está entre aproximadamente 5:3 y aproximadamente 5:4. La pared lateral 110 de la cubierta 102 se estrecha hacia fuera desde el punto de inflexión 126 hacia el borde superior 114 de la cubierta. En la figura 5, la cubierta 102 está definida por un tercer diámetro d3 próximo al borde superior 114 de la misma. En un ejemplo, el diámetro d3 es de aproximadamente 5,6 cm (aproximadamente 2,2 pulgadas).

El primer y segundo recortes generalmente en forma de U 128A, 128B están dispuestos en lados opuestos de la cubierta 102 y delimitan la cubierta en una primera ala 130A y una segunda ala 130B (véase, por ejemplo, la figura 5). Para los fines de la presente descripción, el término recorte generalmente define uno o más espacios, aberturas, ranuras o superficies superiores, que generalmente definen la ausencia de espacio que permite el movimiento de una o más superficies de accionamiento. Un área superficial de las alas primera y segunda 130A, 130B se define como el área entre los extremos inferiores primero y segundo 129A, 129B del primer y segundo recortes 128A, 128B, respectivamente, y el borde superior de la cubierta 114. La primera y segundas alas 130A, 130B están adicionalmente definidas por porciones de longitud que se extienden desde el primer y segundo extremos inferiores 129A, 129B hacia el borde superior de la cubierta 114. Cada ala 130A, 130B incluye un borde superior redondeado 132A, 132B, respectivamente, y la primera ala 130A adicionalmente incluye una muesca generalmente en forma de U 134 definida en el borde superior 132A de la misma. En una realización, la muesca en forma de U 134 está configurada para aceptar una salida del colector 106 a través de la cual se dispensa el material fluido. En otras realizaciones, la primera y la segunda ala 130A, 130B, los recortes 128A, 128B, y/o la muesca 134 pueden tener cualquier forma o tamaño adecuados sin apartarse del espíritu de la presente descripción.

Con referencia más particularmente a la figura 5, la primera ala 130A se extiende más lejos a lo largo del eje central 122 que la segunda ala 130B. Sin embargo, en otras realizaciones, la segunda ala 130B puede extenderse más lejos de la primera ala 130A o las alas 130A, 130B pueden extenderse la misma longitud. En la realización de la figura 5, la diferencia de altura entre la primera y la segunda alas 130A, 130B da como resultado una línea tangencial inclinada 136 entre los bordes superiores redondeados 132A, 132B. La línea tangencial inclinada 136 proporciona una indicación intuitiva a un usuario de una dirección de pulverización en ángulo hacia arriba y lejos de la muesca en forma de U 134.

La figura 5 adicionalmente ilustra que la segunda ala 130B incluye una porción más severamente curvada 138 dispuesta debajo del borde superior 132B en comparación con la primera ala 130A. Además, los recortes en forma de U 128A, 128B en la cubierta 102 proporcionan porciones suavemente curvadas o generalmente planas 140A, 140B (véanse, por ejemplo, las figuras 3 y 4). La porción curvada 138 y las porciones generalmente planas 140A, 140B están adaptadas para ser utilizadas como una porción de agarre intuitivo 141 durante el uso del sistema dispensador 100. El área superficial de la porción de agarre 141 es el área de la cubierta 102 entre el primer y segundo extremos inferiores 129A, 129B de los recortes 128A, 128B, respectivamente, y el borde superior 114 de la cubierta 102. En un ejemplo, en uso, la mano de un usuario agarra el sistema dispensador de tal forma que la porción curvada 138 descansa generalmente en la palma del usuario, porciones de los dedos del usuario se envuelven alrededor de una de las porciones generalmente planas 140A, 140B con el pulgar del usuario envuelto alrededor de la otra porción generalmente plana, y las porciones restantes de los dedos del usuario se envuelven alrededor de la primera ala 130A.

En la presente realización, la porción curvada 138 y/o las porciones generalmente planas 140A, 140B proporcionan una porción de agarre 141 cómoda que invita al usuario a coger el sistema dispensador 100 y apretar la cubierta 102 para dispensar un líquido. Las pruebas experimentales han mostrado que los usuarios prefieren abrumadoramente la presente realización sobre diseños anteriores porque el sistema dispensador 100 se siente cómodo en la mano del usuario, es decir, la cubierta estrecha 102 acomoda varios tamaños de manos de usuarios lo que no se ha encontrado en diseños previos. Adicionalmente, las pruebas han mostrado que los usuarios prefieren la capacidad de agarrar el sistema dispensador 100 en cualquier lugar alrededor de la cubierta 102, lo que permite a los usuarios coger y accionar el dispositivo de forma fácil y natural sin la necesidad de reorientar una mano y/o dedo(s) a un botón o disparador específico como el encontrado en dispositivos anteriores. Además, debido a que un usuario puede agarrar y apretar de manera simple y cómoda usando múltiples dedos en combinación con su pulgar y palma, la fuerza/presión necesaria para accionar el sistema 100 se distribuye más uniformemente a través de la mano del usuario y la fuerza total para activar el sistema por unidad de área de la mano del usuario en contacto con la cubierta se reduce sobre otros sistemas accionados por disparador/botón.

Los sistemas dispensadores descritos aquí están provistos de una o más áreas de accionamiento en forma de miembros de accionamiento que proporcionan las ventajas mencionadas anteriormente. Apretar, presionar, tirar, pivotar, o accionar de otro modo una o más áreas de accionamiento proporciona la dispensación de fluido desde el sistema dispensador. El área superficial del área de accionamiento está entre aproximadamente 15% a 95% del área superficial de una porción de agarre, y más preferiblemente entre aproximadamente 40% a 85% del área superficial de la porción de agarre, y lo más preferiblemente entre aproximadamente 40% a 50% del área superficial de la porción de agarre. En otra realización preferida, el área de accionamiento tiene un área superficial entre aproximadamente el 25% y el 95% del área superficial de la cubierta. En aún otra realización preferida, el área de actuación tiene una dimensión L3 de longitud de entre aproximadamente 20% a 90% de la longitud L2 de la cubierta, y más preferiblemente entre aproximadamente 40% a 60% de la longitud L2 de la cubierta, cuando se mide alrededor de un eje longitudinal del sistema dispensador. En una realización particular, la longitud de al menos un miembro de accionamiento está entre aproximadamente 5 cm y 40 cm y la longitud de la cubierta es de entre aproximadamente 10 cm y 80 cm. Por ejemplo, volviendo a figura 16A, en una realización, la longitud L3 del área de accionamiento (o primera ala 130A) se extiende entre un perímetro inferior A y el borde superior 114 de la cubierta 102 y tiene una longitud de aproximadamente 9 cm alrededor del eje longitudinal 122 y una longitud L2 de la cubierta de aproximadamente 22 cm alrededor del eje longitudinal. Por lo tanto, en la presente realización, la longitud L3 del área de accionamiento es aproximadamente 40% de la longitud L2 de la cubierta 102.

Se entiende que el área de accionamiento de un miembro o porción de accionamiento comprende el área de superficie exterior total del miembro o porción que puede ser contactado por un usuario para efectuar la emisión de fluido desde un sistema dispensador. En realizaciones que utilizan miembros de articulación o pivotantes, el área de accionamiento se mide desde la sección de rotación hasta los límites periféricos exteriores del miembro o porción. En algunas realizaciones, se puede proporcionar un área de accionamiento. En otras realizaciones, el área de accionamiento puede comprender dos o más miembros o porciones. En aún otras formas de realización, se proporciona un único miembro o porción de accionamiento junto con un miembro o porción no accionable.

También se entiende que el área de agarre de un sistema dispensador comprende el área superficial total de una cubierta, manguito, alojamiento u otra estructura de retención que puede ser agarrada por un usuario para accionar el sistema. Más particularmente, las áreas de agarre de los sistemas dispensadores están limitadas por un perímetro inferior que circunscribe la estructura de retención y un perímetro superior que se extiende alrededor de un extremo superior de la estructura de retención. El perímetro inferior se puede representar generalmente como una línea que circunscribe la estructura de retención, por ejemplo, véase la línea A en la figura 16A, adyacente a un área que delimita las porciones más bajas de la(s) área(s) de accionamiento. De manera similar, el perímetro superior se puede representar generalmente como una línea que circunscribe la estructura de retención alrededor del borde superior de la estructura de retención. Al determinar la superficie de agarre total, se debe suponer que el área delimitada por los perímetros inferior y superior no está interrumpida, es decir, aberturas, surcos, recortes o cualesquiera otras interrupciones, no deben eliminarse del cálculo del área de la superficie.

En conexión con el sistema dispensador representado en la figura 16A, el área de accionamiento se muestra generalmente como que comprende una o más alas 130A, 130B. Si bien la presente realización describe el movimiento de rotación de solo la primera ala 130A, se contempla que una o más de las primera y segunda alas 130A, 130B podrían modificarse para rotación, depresión, accionamiento lateral, deslizamiento o cualquier otro tipo de movimiento para provocar la activación del sistema dispensador. Como se indicó anteriormente, el área superficial de la primera y la segunda alas 130A, 130B están limitadas por un perímetro inferior (véase generalmente la línea A en las figuras 16A y 33) adyacente a los extremos inferiores primero y segundo 129A, 129B del primer y segundo recortes 128A, 128B. Las porciones restantes de las alas primera y segunda 130A, 130B entre el perímetro inferior y los bordes periféricos de las alas respectivas 130A, 130B proporcionan el área superficial del mismo. El área superficial de la porción de agarre 141 se define como el área superficial total de la cubierta 102 entre el perímetro inferior A y un perímetro superior (mostrado generalmente como línea B en las figuras 16A y 33). Más específicamente, la porción de agarre 141 se calcula como si el área superficial de la cubierta 102 no estuviera interrumpida. En la presente realización, el área superficial de las porciones retiradas de la cubierta, por ejemplo, los recortes 128A, 128B y la muesca 134 en forma de U, no se omitirían del cálculo del área de agarre 141. Con respecto a la primera ala 130A, el área de accionamiento es aproximadamente 40% del área superficial de la porción de agarre 141. En conexión con una realización donde la segunda ala 130B es giratoria, el área de accionamiento es aproximadamente 50% del área superficial de la porción de agarre 141. Finalmente, en conexión con una realización en la que tanto la primera como la segunda alas 130A, 130B son giratorias para accionar el dispositivo, el área de accionamiento es aproximadamente el 85% del área superficial de la porción de agarre 141. En una realización particular representada en la figura 16A, el área superficial de la porción de agarre es de aproximadamente 94,97 cm² (14,72 pulgadas²), el área superficial de la primera ala 130A es de aproximadamente 37,10 cm² (5,75 pulgadas²), y el área de la superficie de la segunda ala 130B es de aproximadamente 44,97 cm² (6,97 pulgadas²).

Las áreas de accionamiento de los sistemas dispensadores expuestos también tienen la ventaja única de reducir la fuerza necesaria para accionar los sistemas por unidad de área de la mano del usuario. Esta ventaja se consigue por el área de superficie relativamente más grande de las áreas de accionamiento actuales con respecto a los sistemas de disparador/botón de la técnica anterior que utilizan superficies de accionamiento más pequeñas. En las realizaciones descritas aquí, un área de accionamiento mayor proporciona una mayor interacción del usuario mediante la utilización de una mayor parte de la mano del usuario durante el accionamiento. Por ejemplo, las figuras 16A y 33 representan un sistema dispensador que tiene una fuerza de accionamiento de aproximadamente 5,90 kg (13 libras). El usuario promedio puede aplicar 3 o 4 dedos al área de accionamiento del presente sistema, es decir, la primera ala 130A, para activar el dispositivo, dando como resultado una fuerza promedio por dedo de entre aproximadamente 22 kPa (3,25 psi) y aproximadamente 30 kPa (4,33 psi). Se ha encontrado que tener una fuerza promedio por dedo de menos de aproximadamente 31 kPa (4,5 psi) proporciona una fuerza de perfil bajo que activará el sistema dispensador y será cómodo para los usuarios. Adicionalmente, como se observó anteriormente, el área superficial de la primera ala 130A es de aproximadamente 37,10 cm² (5,75 pulgadas²), lo que da como resultado una fuerza de aproximadamente 158 g/cm² (2,26 psi) a través del área de accionamiento del presente sistema dispensador. También se ha encontrado que tener una fuerza de menos de aproximadamente 204 g/cm² (2,90 psi) proporciona una fuerza de perfil bajo que activará el sistema de dispensación y será cómodo para los usuarios. En contraste, los dispositivos comerciales en el mercado tienen fuerzas promedio significativamente más altas a través de sus superficies de accionamiento. Por ejemplo, un sistema dispensador de aerosol vendido con el nombre comercial Febreze® Air Effects®, por The Procter and Gamble Company, tiene una fuerza de accionamiento de aproximadamente 5 kg (11 libras). El usuario promedio de este dispositivo usa 1 o 2 dedos para activar una superficie de accionamiento de aproximadamente 4,13 cm² (0,64 pulgadas²), lo que da como resultado una fuerza promedio por dedo entre aproximadamente 40 kPa (5,5 psi) y aproximadamente 76 kPa (11 psi) y una fuerza de aproximadamente 1208 g/cm² (17,19 psi) a través de la superficie de accionamiento. De forma similar, otro sistema de dispensación de aerosol comercial vendido bajo el nombre comercial Air Wick® Air Freshener, tiene una fuerza de accionamiento de aproximadamente 2,72 kg (6 libras). El usuario promedio de este dispositivo usa 1 dedo para activar una superficie de accionamiento, es decir, un botón que se puede activar verticalmente, de aproximadamente 2,45 cm² (0,38 pulgadas²), que da como resultado una fuerza promedio por dedo de aproximadamente 41 kPa (6 psi) y una fuerza de aproximadamente 1110 g/cm² (15,79 psi) a través de la superficie de accionamiento.

Adicionalmente, durante las pruebas experimentales, los usuarios indicaron que el presente sistema dispensador 100 no les recuerda los diseños de la técnica anterior convencionales, lo que hace que el usuario sea más propenso a dejar el sistema dispensador a la vista cuando no se usa. Se ha encontrado que la percepción del usuario del atractivo de los diseños del sistema dispensador se basa, al menos en parte, en evitar la proporción convencional de tapones a recipientes de aproximadamente 30/70, respectivamente, encontrados en los sistemas dispensadores de la técnica anterior. Más particularmente, las pruebas han demostrado que aumentar la proporción del tapón o cubierta que es visible en comparación con las porciones del recipiente que son visibles proporciona un diseño más atractivo y preferido que los consumidores tienden a dejar a la vista, por ejemplo, en una sala de estar, una cocina, un baño o una oficina, que otros dispensadores, que son ocultados por los consumidores, por ejemplo, en un armario o debajo de un fregadero. Adicionalmente, al analizar los resultados de la prueba se encontró que aumentar la proporción de la cubierta que es visible a más del cincuenta por ciento del sistema dispensador proporciona un

aumento significativo y sorprendente en la preferencia del usuario sobre los diseños que aumentan la proporción del tapón que es visible entre treinta y cincuenta por ciento. Adicionalmente, el aumento de la proporción del tapón que es visible más allá del cincuenta por ciento hacia el cien por cien dio como resultado un incremento aún mayor, no lineal, en la preferencia del usuario.

5 En otra prueba, a los usuarios se les presentaron los sistemas dispensadores 100A-100E representados en las figuras 16A-16E, que incluyen una cubierta 102 que cubre aproximadamente el 100%, 75%, 50%, 40% y 30% de la longitud del recipiente 104, respectivamente, medido desde el borde inferior 112 de la cubierta 102. Los usuarios calificaron los diversos sistemas dispensadores 100A-100E basados en qué sistema dispensador 100A-100E le gustaba más al usuario y que era más probable que dejaran a la vista. Como se señaló anteriormente, tradicionalmente se pensaba que a los usuarios les gustarían cada vez más las cubiertas que cubrían una mayor extensión de un recipiente de forma lineal, desde un 70% de exposición hasta un 0% de exposición. Sin embargo, los resultados de una muestra de 93 usuarios dieron como resultado que a los usuarios les gustaban las cubiertas que expusieron el 70% de los recipientes más que aquellos que expusieron solo el 50% de un recipiente. Por el contrario, no hubo diferencias significativas en la preferencia del usuario entre las cubiertas que expusieron solo el 15 50% de los recipientes en comparación con los que expusieron el 60% de los recipientes. Sorprendentemente, como se señaló anteriormente, el análisis concluyó que el deseo del usuario de mantener los sistemas dispensadores a la vista era significativamente mayor para los sistemas que tenían cubiertas que expusieron solo el 25% de un recipiente y el 0% de un recipiente. Las tendencias iniciales para la intención del usuario de mantener un sistema dispensador a la vista no condujeron naturalmente a la conclusión de que los usuarios querrían mantener sistemas que expusieran el 25% o menos de un recipiente. Estos resultados inesperados de la presente prueba y los análisis previos se incorporaron en el diseño de la cubierta 102 de la presente descripción para proporcionar una mayor cobertura del recipiente 104 que los diseños anteriores. En una realización, la cubierta 102 cubre la mayoría del recipiente 104. En una realización preferida, aproximadamente un 0% a aproximadamente 50% del área superficial de la pared lateral 104a del recipiente 104 es visible por debajo del borde inferior, y más preferiblemente aproximadamente un 0% a aproximadamente 25% del área superficial de la pared lateral 104a del recipiente 104 es visible por debajo del borde inferior.

Otro beneficio del presente sistema dispensador 100 es que la cubierta 102 se puede reutilizar con un nuevo recipiente 104 si el recipiente viejo se agota o con diferentes recipientes si se desea un nuevo aroma. En otras realizaciones, la cubierta 102 puede estar adaptada para ser fijada de forma no extraíble al recipiente 104.

Adicionalmente, en la presente realización, la cubierta 102 no incluye ningún disparador o botón distinto o visible para dispensar el líquido. Como un ejemplo no limitante, un disparador extensible o una porción recortada dentro de la cubierta o marcas en la cubierta podrían considerarse "distintos" o "visibles". Por el contrario, un usuario simplemente agarra las alas 130A, 130B y aprieta para dispensar el líquido, como se describirá con más detalle más adelante. La ausencia de un disparador o botón distintivo o visible ha demostrado ser abrumadoramente preferido durante las pruebas experimentales en comparación con otros diseños que utilizan dicha estructura.

40 Con referencia de nuevo a las figuras 5-8, la cubierta 102 incluye adicionalmente una plataforma horizontal 150 que se extiende hacia dentro desde una superficie interna 152 de la pared lateral 110. En la presente realización, la plataforma horizontal 150 se extiende desde la superficie interior 152 adyacente a la segunda ala 130B. Sin embargo, en otras realizaciones, la plataforma 150 puede extenderse desde la primera ala 130A o cualquier otra porción adecuada de la cubierta 102 sin apartarse del espíritu de la presente invención. Con referencia más particularmente a las figuras 7 y 8, la plataforma 150 está unida y/o formada integralmente con la pared lateral 110 en un primer extremo 154 y está desacoplada en un segundo extremo 156. La plataforma 150 es generalmente circular y truncada por los bordes planos primero y segundo opuestos 158A, 158B. Los primeros y segundos carriles 160A, 160B, respectivamente, son generalmente paralelos entre sí y se extienden hacia arriba desde la plataforma 150 en ubicaciones espaciadas del primer y segundo bordes 158A, 158B, respectivamente. Los bordes traseros 162A, 162B de los carriles 160A, 160B están unidos y/o forman parte integral de la superficie interior 152 de la pared lateral 108.

Todavía refiriéndose más particularmente a las figuras 7 y 8, cada carril 160A, 160B incluye adicionalmente un recorte curvado 164A, 164B en una porción central del mismo. El primer y segundo miembros en forma de L 166A, 166B se extienden desde las superficies interiores 168A, 168B de los carriles 160A, 160B, respectivamente, cerca de la superficie interna 152. El primer y segundo miembros en forma de L 166A, 166B son generalmente de la misma altura que los segundos carriles 160A, 160B (véase, por ejemplo, la figura 8). Un primer y segundo huecos rectangulares 170A, 170B se forman a través de la plataforma 150 en un área definida entre los miembros en forma de L 166A, 166B y las superficies interiores 168A, 168B. El tercer y cuarto miembros en forma de L 172A, 172B se extienden desde superficies exteriores 174A, 174B de los carriles 160A, 160B, respectivamente, distales de la superficie interna 152. El tercer y cuarto miembros en forma de L 172a, 172b se extienden hacia arriba desde la plataforma 150 a una altura menor que los miembros 166A, 166B en forma de L (véase, por ejemplo, la figura 8). Los huecos rectangulares tercero y cuarto 176A, 176B se forman a través de la plataforma 150 en un área definida entre los miembros en forma de L 172A, 172B y las superficies exteriores 174A, 174B de los carriles 160a, 160b.

65

Además, una pared cilíndrica 178 situada centralmente se extiende hacia arriba desde la plataforma 150 y define una abertura circular 180 entre los recortes curvados 164a, 164b en los carriles 160A, 160B. Adicionalmente, como se ve más claramente en la figura 8, la cubierta 102 incluye un saliente escalonado 182 que se extiende desde la superficie interior 152 adyacente a la primera ala 130A. La abertura circular 180 y el saliente 182 están adaptados para soportar porciones del colector 108, como se describirá con más detalle a continuación en relación con la figura 15. Adicionalmente, una columna 184 generalmente troncocónica se extiende desde una porción central de la plataforma 150 próxima a la superficie interior 152.

Ahora volviendo a las figuras 6 y 8, un lado inferior 200 de la plataforma 150 incluye un mecanismo adaptado para asegurar el recipiente 104 al mismo. En la presente realización, el mecanismo incluye una pluralidad de ganchos 202 que se extienden hacia abajo desde la plataforma 150. Adicionalmente, se define una pluralidad de recortes 204 en la plataforma próxima a los ganchos 202. En una realización, los recortes 204 facilitan que los ganchos 202 se flexionen hacia afuera alrededor de porciones del recipiente 104 para retener el recipiente a la cubierta 102. Por ejemplo, como se muestra generalmente en las figuras 2 y 15, el recipiente 104 puede ser un recipiente de aerosol que incluye una copa de montaje 210 y un vástago 212 de válvula activado por inclinación o que se puede apretar axialmente que se extiende desde una porción central de la copa de montaje. La figura 15 ilustra un ejemplo en el que los ganchos 202 están configurados para fijarse bajo porciones periféricas de la copa de montaje 210 para asegurar el recipiente 104 a la cubierta 102. En otras realizaciones contempladas, el recipiente 104 puede ser retenido selectivamente a la cubierta 102 por otro medio conocido, por ejemplo, un ajuste por interferencia, adhesivo, una conexión roscada, una conexión de tipo bayoneta y similares.

Con referencia ahora a las figuras 9, 10 y 15, el colector 106 incluye una base 220 generalmente cilíndrica que define una abertura 222 adaptada para recibir el vástago de válvula 212 del recipiente 104. Un primer tubo hueco 224 está definido en la base 220 y se extiende hacia arriba desde la abertura 202. El primer tubo hueco 224 está acoplado de forma fluida a un segundo tubo hueco 226 que está definido dentro de un brazo 228 que se extiende angularmente lejos de la base 220. Una boquilla de descarga 230 está provista en un extremo distal del brazo 228 a través del cual el líquido que se desplaza hacia arriba a través del primer y segundo tubos huecos 224, 226 es expulsado desde el colector 106. La boquilla de descarga 230 puede incluir adicionalmente un inserto de pulverización 231, que puede modificarse y sustituirse fácilmente, por ejemplo, en una instalación de fabricación. La boquilla de descarga 230 y la inserción de pulverización 231 pueden diseñarse para facilitar la generación de diferentes patrones de pulverización, por ejemplo, una pulverización, rociado o corriente de líquido, y para modificar las características de turbulencia de fluido del líquido descargado.

Un estante horizontal 232 se extiende hacia fuera desde el colector 106 cerca de una intersección 234 entre la base 220 y el brazo 228. Una pared 236 se extiende hacia abajo desde un extremo distal del estante horizontal 232. Adicionalmente, el primer y segundo miembros 238A, 238B se extienden hacia fuera desde los lados opuestos del colector 106 cerca de la intersección 234 entre la base 220 y el brazo 228. En la presente realización, los miembros primero y segundo 238A, 238B son generalmente cilíndricos. Adicionalmente aún, una proyección 240 se extiende hacia arriba desde la base 220 e incluye una barra 242 que se extiende horizontalmente desde un extremo distal de la misma, generalmente a lo largo de la misma dirección que el miembro cilíndrico 238B.

Con referencia ahora a las figuras 11, 12 y 15, el tapón 108 incluye una pared superior 260, una primera y una segunda paredes laterales opuestas 262A, 262B, respectivamente, y una pared frontal 264. En la presente realización, cada una de la primera y segunda paredes laterales 262 y la pared frontal 264 se extiende desde una periferia de la pared superior 260 con las paredes laterales extendiéndose sustancialmente más lejos que la pared frontal. En una realización, la pared superior 260 está inclinada para corresponder generalmente al ángulo de la línea tangencial 136 entre los bordes superiores redondeados 132A, 132B de la primera y la segunda alas 130A, 130B. En esta realización, la pared superior inclinada 260 proporciona adicionalmente una indicación intuitiva a un usuario de una dirección de pulverización inclinada hacia arriba y lejos de la muesca 134 en forma de U. La pared frontal 264 define adicionalmente una muesca 266 que está configurada para aceptar una salida del colector 106, por ejemplo, la boquilla de descarga 230, y para alinearse generalmente con la muesca 134 de la cubierta 102.

El tapón 108 incluye adicionalmente unos carriles primero y segundo 268A, 268B, respectivamente, que son generalmente paralelos entre sí y se extienden hacia abajo desde la pared superior 260 del tapón 108 en ubicaciones espaciadas desde la periferia de la pared superior. Cada carril 268A, 268B incluye adicionalmente un recorte curvado 270A, 270B, respectivamente, en una porción central del mismo. El primero y segundo miembros de gancho 272A, 272B, respectivamente, se extienden desde los carriles 268A, 268B, respectivamente, cerca de la pared frontal 264. De manera similar, los miembros de gancho tercero y cuarto 274A, 274B, respectivamente, se extienden desde posiciones espaciadas hacia dentro desde los carriles 268A, 268B, respectivamente, distales de la pared frontal 264. Como se ve más claramente en la figura 12, el primero y segundo miembros de gancho 272A, 272B, se extienden más allá del tercer y cuarto miembros de gancho 274A, 274B.

Con referencia ahora a las figuras 13-15, en una condición ensamblada, el recipiente 104 se inserta a través de la abertura 116 en la cubierta 102 de manera que los ganchos 202 que se extienden desde el lado inferior 200 de la plataforma horizontal 150 se acoplan con la copa de montaje 210 del recipiente 104 para retener el mismo y el

vástago de válvula 212 está dispuesto dentro de la abertura circular 180. El colector 106 se inserta más allá del borde superior 114 de la cubierta 102 de manera que la abertura 222 en el miembro de base 220 se asegura en la abertura 180 de la plataforma horizontal 150 y alrededor del vástago de válvula 212 del recipiente 104. El colector 106 está dispuesto adicionalmente dentro de la cubierta 102 de manera que el estante horizontal 232 y la pared 236 que se extiende hacia abajo hacen tope con la superficie interior 152 de la cubierta 102 por encima del saliente escalonado 182.

El tapón 108 se inserta sobre el colector 106 de manera que las paredes laterales 262A, 262B y la pared frontal 264 están dispuestas dentro del borde superior 114 de la cubierta 102 y la muesca 266 está generalmente alineada con la boquilla de descarga 230 del colector y la muesca 134 de la cubierta. El tapón 108 está configurado de modo que los ganchos 272A, 272B están alineados con los huecos rectangulares 176A, 176B, respectivamente, y los ganchos 274A, 274B están alineados con los huecos rectangulares 170A, 170B, respectivamente. Con referencia más particularmente a las figuras 13 y 14, los segundos miembros en forma de L 166A, 166B incluyen adicionalmente porciones recortadas 276A, 276B (solo la porción 276A está mostrada en la figura 13, la porción 276B es una imagen especular de la misma). De manera similar, el tercer y cuarto miembros en forma de L 172A, 172B incluyen adicionalmente porciones recortadas 278A, 278B (solo la porción 278A está mostrada en la figura 14, la porción 278B es una imagen especular de la misma). Cuando el tapón 108 se alinea apropiadamente con la cubierta 102 y se fija a la misma, los ganchos 272, 274 del tapón 108 se acoplan bajo porciones de los miembros 172, 166 en forma de L que definen las porciones recortadas 278, 276. La columna 184 que se extiende desde la plataforma horizontal 150 de la cubierta 102 proporciona una estructura de soporte de modo que el tapón 108 no dañe la cubierta cuando se ensambla sobre la misma. Adicionalmente, durante un proceso de fabricación de moldeo por inyección de la cubierta 102, la columna 184 se puede formar como parte de una entrada a la cavidad del molde.

Adicionalmente, cuando el tapón 108 está fijada a la cubierta 102, los recortes curvados 164A, 164B de la cubierta 102 y los recortes curvados 270A, 270B del tapón 180, respectivamente, están generalmente alineados verticalmente y definen la primera y segunda pistas 280A, 280B (solo la pista 280A está mostrada en las figuras 13-15, la pista 280B es un espejo de la misma). Como se ve más claramente en las figuras 13 y 14, el miembro cilíndrico 238A del colector 106 está dispuesto dentro de la pista 280A para restringir el movimiento del colector a lo largo del recorrido de la flecha A. En una disposición de imagen especular, aunque no se muestra, el miembro cilíndrico 238B está dispuesto dentro de la pista 280B. Además, el saliente 240 y la varilla 242 del colector 106 interactúan con la pared superior 260 del tapón 108 para restringir aún más el movimiento del colector 106 a lo largo de la dirección de la flecha A.

En uso, un usuario agarra las alas 130A, 130B de la cubierta y ejerce una fuerza hacia dentro dirigida generalmente a lo largo de las flechas B para presionar juntas las alas, que es generalmente perpendicular o transversal al eje longitudinal 122 del sistema dispensador 100. En la presente realización, el recipiente 104 se mantiene en una posición relativamente fija con respecto a la segunda ala 130B mediante los ganchos 202 que se extienden desde la plataforma horizontal 150. Cuando las alas 130 se presionan juntas, la primera ala 130A se mueve hacia adentro y presiona contra la pared 236 que se extiende hacia abajo del colector 106, lo que hace que el colector 106 se mueva generalmente en la dirección de la flecha A. A medida que el colector 106 retrocede hacia la segunda ala 130B, el vástago de válvula 212 del recipiente 104 se mueve generalmente en dirección radial y/o axial debido al acoplamiento entre el miembro base 220 del colector 106 y el vástago de la válvula 212. En consecuencia, el vástago de la válvula 212 se acciona y se dispensa líquido desde allí, a través del primer y segundo tubos huecos 224, 226, y hacia afuera a través de la boquilla de descarga 230. Las alas 130A, 130B están diseñadas para actuar bajo una fuerza aplicada a lo largo de las flechas B de entre aproximadamente 2,27 y 9,07 kg (entre 5 y 20 lb). La presente configuración de la cubierta 102 está diseñada de manera que las alas 130A, 130B pueden ser fácilmente agarradas y apretadas por consumidores masculinos y femeninos con características de tamaño y resistencia de mano en aproximadamente el percentil 5 al 95.

Volviendo a las figuras 17-26, se representa otra realización de un sistema dispensador 300, que es idéntica a las realizaciones descritas anteriormente excepto por las diferencias indicadas a continuación. El sistema dispensador 300 incluye un sistema de retención de colector para evitar el accionamiento involuntario del sistema dispensador 300. Las válvulas de inclinación y otros tipos de vástagos de válvula pueden activarse involuntariamente durante el proceso de fabricación y/o envío. En la presente realización, el sistema de retención del colector ha sido modificado para mantener el colector 106 por encima del vástago de la válvula 212 del recipiente 104 hasta que el sistema dispensador 300 esté listo para el primer uso, evitando de ese modo el accionamiento involuntario.

Las figuras 18-20 representan la cubierta 102 de la presente realización, que incluye la plataforma horizontal 150. Como se indicó anteriormente, la plataforma horizontal 150 se extiende desde la superficie interior 152 de la pared lateral 110 adyacente a la segunda ala 130B. Los carriles primero y segundo 160A, 160B son generalmente paralelos entre sí y se extienden hacia arriba desde la plataforma 150 en ubicaciones espaciadas del primer y segundo bordes 158A, 158B, respectivamente. Los bordes traseros 162A, 162B de los carriles 160A, 160B están unidos y/o forman parte integral de la superficie interior 152 de la pared lateral 110. Los carriles primero y segundo 160A, 160B incluyen recortes rectangulares 302A, 302B, respectivamente, en lugar de los recortes curvados 164A, 164B descritos en conexión con la realización anterior. Adicionalmente, la presente realización no incluye la pared

cilíndrica 178 situada centralmente, que se extiende hacia arriba desde la plataforma 150 para definir la abertura circular 180. Adicionalmente, dos salientes 304 (véanse las figuras 19 y 20) se extienden hacia dentro desde la superficie interna 152 de la primera ala 130A para contactar con el lado inferior 200 de la plataforma horizontal 150. Durante el accionamiento, a medida que la primera ala 130A retrocede hacia la segunda ala 130B, las salientes 304 cabalgan debajo de la plataforma horizontal 150 para proporcionar control adicional al movimiento del ala 130A.

Las figuras 21 y 22 representan el tapón modificado 108 para uso en la presente realización, que incluye rampas 306A, 306B y rebajes semicirculares 308A, 308B dentro de los carriles primero y segundo 268a, 268b, respectivamente, en oposición a los recortes curvados 270A, 270B. Los rebajes semicirculares 308a, 308b situados en la porción superior de las rampas 306a, 306b ayudan a retener el colector 106 dentro del tapón 108. El tapón 108 también incluye salientes 310A, 310B situados en los carriles primero y segundo 268A, 268B del tapón 108 (solo el saliente 310A se muestra en las figuras 21 y 22, el saliente 310B es una imagen especular del mismo). Los salientes 310A, 310B se acoplan con las ranuras 312A, 312B en el colector 106 (véase la figura 23) y ayudan a retener el colector 106 dentro del tapón 108.

La figura 23 representa el colector modificado 106 usado en la presente realización. El colector 106 está provisto de una base de acoplamiento cónica 314 unida al extremo de la base generalmente cilíndrica 220. El colector 106 también está provisto de las ranuras 312A, 312B en el estante horizontal 232 (solo se muestra la ranura 312A, siendo la ranura 312B una imagen especular del mismo). Las ranuras 312A, 312B se acoplan con los salientes 310A, 310B para ayudar a mantener el colector 106 por encima del vástago de válvula 212 del recipiente 104.

Con referencia ahora a las figuras 24-26, en una condición ensamblada, el recipiente 104 se inserta a través de la abertura 116 en la cubierta 102 de manera que los ganchos 202 que se extienden desde el lado inferior 200 de la plataforma horizontal 150 se acoplan con la copa de montaje 210 del recipiente 104 para retener el mismo y el vástago de válvula 212 dentro de la abertura circular 180. Sin embargo, a diferencia de la realización anterior, en la presente realización el colector 106 no está asentado en el vástago de válvula 212 del recipiente 104 durante el ensamblaje inicial del sistema dispensador 300. Más bien, el colector 106 se inserta en el tapón 108 de tal manera que la muesca 266 se alinea generalmente con la boquilla de descarga 230 del colector 106 y los miembros cilíndricos 238A, 238B se anidan dentro de los rebajes semicirculares 308A, 308B del tapón 108. Tras la inserción del colector 106 en el tapón 108, las ranuras 312A, 312B, en el colector 106 se acoplan con los salientes 310A, 310B del tapón 108 para retener el colector 106 dentro del tapón 108 (véanse las figuras 24 y 25). Se anticipa que podrían usarse otros mecanismos de acoplamiento para retener el colector 106 dentro del tapón 108, tal como diversas características de fijación por salto elástico o rotura .

El tapón 108 con el colector 106 retenido en el mismo se inserta en la porción superior de la cubierta 102 de manera que las paredes laterales 262A, 262B y la pared frontal 264 del tapón 108 estén dispuestas dentro del borde superior 114 de la cubierta 102 y la muesca 266 está generalmente alineada con la muesca 134 de la cubierta 102. El tapón 108 está conectado a la cubierta 102 de la misma manera que la descrita anteriormente, engancho los ganchos 272A, 272B, 274A, 274B debajo de porciones de los miembros en forma de L 172A, 172B, 166A, 166B. Adicionalmente, al asegurar el tapón 108 a la cubierta 102, el colector 106 permanece retenido dentro del tapón 108 en una posición no acoplada con respecto al vástago de válvula 212 para evitar la liberación involuntaria de fluido. En la presente realización, el vástago de válvula 212 está dispuesto parcialmente dentro de la base de acoplamiento cónico 314 y en una relación no acoplada con la base de acoplamiento 220 para evitar la liberación involuntaria de fluido. En otras realizaciones, la base de acoplamiento cónica 314 se puede omitir o modificar. Alternativamente, el vástago de válvula 212 puede estar dispuesto por completo debajo de todas las porciones del colector 106. Adicionalmente, se contempla que el vástago de válvula 212 pueda acoplarse parcialmente con porciones del colector 106, por ejemplo, la base de acoplamiento 220.

Para colocar el sistema dispensador 300 en un estado activo, el colector 106 debe liberarse del tapón 108. Para liberar el colector 106 del tapón 108, un usuario agarra las alas 130A, 130B de la cubierta 102 y ejerce una fuerza dirigida generalmente a lo largo de las flechas B para presionar las alas juntas. Cuando las alas 130A, 130B se presionan juntas, la primera ala 130A se mueve hacia dentro y presiona contra la pared 236 que se extiende hacia abajo del colector 106, que hace que el colector 106 se mueva generalmente en la dirección de la flecha A como se ve en la figura 26. Como el colector 106 retrocede hacia la segunda ala 130B, los miembros cilíndricos 238A, 238B salen de los entrantes semicirculares 308A, 308B y descienden por las rampas inclinadas 306A, 306B del tapón 108. El movimiento de los miembros cilíndricos 238A, 238B causa la liberación del colector 106 de los salientes 310A, 310B en el tapón 108. Adicionalmente, la base de acoplamiento cónica 314 guía el miembro de base 220 del colector 106 sobre el vástago de válvula 212 del recipiente 104, permitiendo que el colector 106 se conecte de forma estanca con el vástago de la válvula 212 (véase la figura 26a).

En una realización preferida, las ranuras 312A, 312B y los salientes 310A, 310B se usan solo una vez. Tras la liberación del colector 106 desde el tapón 108 y el asentamiento del miembro base 220 en el vástago de la válvula 212, el sistema dispensador 300 se pone en un estado operativo. Después de eso, el dispositivo dispensador 300 es operado de la misma manera que se describió anteriormente. Un usuario aprieta una o más de las alas 130A, 130B de la cubierta 102 para hacer que la primera ala 130A presione contra la pared 236 que se extiende hacia abajo del

colector 106. El colector 106 retrocede hacia la segunda ala 130B y el vástago de la válvula 212 del recipiente 104 se mueve en una dirección generalmente radial y/o axial debido al acoplamiento entre el miembro base 220 del colector 106 y el vástago de la válvula 212. Consecuentemente, el vástago de la válvula 212 se acciona y se dispensa fluido desde el sistema dispensador 300.

5 Se pueden hacer otras modificaciones a los sistemas dispensadores 100, 300 sin apartarse del espíritu de la presente exposición. Por ejemplo, la figura 27 ilustra un mecanismo de bloqueo extraíble 350 que puede colocarse sobre el tapón 108 del dispensador 100, 300. El mecanismo de bloqueo 350 evita que el dispensador 100, 300 actúe durante el transporte. El mecanismo de bloqueo 350 incluye dos pestañas 352A y 352B en forma de alas que se extienden sobre los lados del tapón 108 y se asientan dentro de los recortes en forma de U 128A, 128B (véanse las figuras 27 y 28). Las pestañas 352A, 352B mantienen la primera ala 130A de la cubierta 102 presionando hacia atrás hacia la segunda ala 130B. El mecanismo de bloqueo 350 también incluye una pieza frontal 354 que se extiende entre la pared frontal 264 del tapón 108 y la primera ala 130A de la cubierta 102 (véanse las figuras 27 y 29). La pieza frontal 354 también evita que la primera pared 130A de la cubierta presione hacia atrás y accione el sistema dispensador 100, 300. Antes de su uso, el usuario retira el mecanismo de bloqueo 350 para colocar el sistema dispensador 100, 300 en un estado operable.

20 Las figuras 30-32 ilustran una realización alternativa para unir el tapón 108 a la cubierta 102 de los sistemas de dispensación 100, 300. Los miembros tubulares 360 están dispuestos en el lado inferior del tapón 108 (véanse las figuras 30 y 31), que se acoplan de forma adecuada con la recepción de columnas 362 provistos en la plataforma horizontal 150 (véase la figura 32) para retener el tapón 108 dentro de la cubierta 102. Adicionalmente, pueden hacerse otros medios de fijación y formas de realización para unir el tapón 108 a la cubierta 102 sin apartarse del espíritu de la presente divulgación.

25 Como se muestra en las figuras 33 y 34, la cubierta 102 descrita con cualquiera de las realizaciones previas puede modificarse para incluir recortes cónicos 370A, 370B (solo se muestra la 370B, 370A es una imagen especular de la misma) en lugar de los recortes en forma de U 128A, 128B, respectivamente. Los recortes cónicos 370A, 370B se extienden en la primera ala 130A de la cubierta 102. Los recortes cónicos 370A, 370B facilitan el accionamiento del dispositivo al requerir menos fuerza para accionar la primera ala 130A, es decir, es más fácil apretar y presionar hacia dentro la primera ala 130A.

35 Las figuras 35-37 ilustran un sistema de retención de colector alternativo para retener el colector 106 dentro de la cubierta 102, que se puede usar con cualquiera de las realizaciones anteriores. El colector 106 está modificado para incluir una abertura circular 372 dispuesta adyacente al extremo distal del estante horizontal 232. Cuando el colector 106 se inserta en la cubierta 102, se inserta una clavija cilíndrica 374 que se extiende hacia arriba desde el saliente escalonado 182 dentro de la abertura cilíndrica 372 (véase la figura 37). Esta combinación de abertura 372 y clavija 374 evita la eliminación o la interrupción del colector 106 cuando el sistema dispensador 100 se acciona o cuando se reemplaza el recipiente 104.

40 En una realización alternativa, mostrada en las figuras 38-41, los sistemas dispensadores 100, 300 pueden modificarse para incluir una puerta extraíble 376 para ayudar en la extracción y retención del recipiente 104. La puerta 376 tiene una forma similar a la abertura 116 definida por el borde inferior 112 de la cubierta 102. Una superficie periférica 378 de la puerta incluye una rosca 380, que se acopla con una sección roscada 382 dispuesta en la superficie interior 152 de la cubierta 102 adyacente al borde inferior 112 de la misma. En una condición ensamblada, el recipiente 104 se inserta a través de la abertura 116 en la cubierta 102. La puerta 376 se une entonces de manera giratoria a la sección roscada 382 de la cubierta 102, reteniendo de este modo el recipiente 104 dentro de la cubierta 102. Cuando la puerta 376 está unida a la cubierta 102 una pluralidad de nervios 384 dispuestos dentro de un interior 386 de la puerta 376 hacen contacto con el borde inferior 120 del recipiente 104. Los nervios 384 hacen que la copa de montaje 210 del recipiente 104 se sostenga contra el lado inferior 200 de la plataforma 150 sin la necesidad de la pluralidad de ganchos 202 como se describe en las realizaciones anteriores. En otras realizaciones, la puerta 376 puede incluir soportes adicionales diseñados para ayudar a sostener el recipiente 104 contra el lado inferior 200 de la plataforma 150. Por ejemplo, la puerta 376 puede incluir una porción abovedada central (no mostrada) diseñada para interactuar con una porción abovedada central 121 del recipiente 104. Cuando la puerta 376 está unida a la cubierta 102, el vástago de válvula 212 del recipiente 104 se extiende a través de la abertura 180 y se acopla con el colector 106 como se describió anteriormente. En uso, un usuario puede desenroscar la puerta 376 para retirar el recipiente 104 de la cubierta 102 y reemplazarlo. Se contempla que puedan usarse otros medios para abrir y cerrar la puerta 376, tales como los acoplamientos de fijación por salto elástico, para cerrar la abertura 116 de la cubierta 102 sin apartarse del espíritu de la presente descripción.

60 La figura 42 ilustra otra realización del sistema dispensador 100 que no cae dentro del alcance de la protección que incluye características que permiten que ambas alas 130A, 130B puedan moverse con respecto al recipiente 104 para dispensar líquido desde ellas. En la figura 42, un miembro de descarga 420 se extiende desde la primera ala 130A y está acoplado al vástago de válvula 212 del recipiente 104. Un miembro en forma de cuña 422 se extiende desde la segunda ala 130B. En la presente realización, cuando un usuario agarra las alas 130A, 130B y ejerce una fuerza hacia adentro dirigida generalmente a lo largo de las flechas C, el movimiento de la primera ala 130A hacia

dentro hace que el miembro de descarga 420 accione el vástago de la válvula 212. Además, el movimiento de la segunda ala 130B hacia dentro hace que el miembro en forma de cuña 422 presione contra el miembro de descarga 420 para accionar el vástago de válvula 212. De hecho, se contempla que durante una secuencia de accionamiento ambas alas 130A, 130B pueden ejercer fuerzas, que se transfieren al vástago de válvula 212 para accionar el mismo. En la presente realización, el movimiento de ambas alas 130A, 130B puede reducir adicionalmente la fuerza total necesaria para accionar el sistema 100 por unidad de área de la mano del usuario en contacto con la cubierta 102 con respecto a otros sistemas accionados por disparador / botón.

Las figuras 43 y 44 ilustran otro ejemplo que no cae dentro del alcance de protección similar a la figura 42, en donde el miembro en forma de cuña 422 está conectado a la segunda ala 130B por una bisagra 424. En la presente realización, el miembro en forma de cuña 422 queda bloqueado contra el miembro de descarga 420 cuando el tapón 108 está dispuesto sobre la cubierta 102.

La figura 45 ilustra otro ejemplo aún del sistema dispensador 100 que no cae dentro del alcance de la protección que incluye características que permiten que ambas alas 130A, 130B se puedan mover con respecto al recipiente 104 para dispensar líquido desde allí. En la figura 45, un miembro de descarga 440 está acoplado al vástago de válvula 212 del recipiente 104 y adicionalmente incluye un resorte cóncavo 442 que está retenido entre las superficies interiores 152 de las alas 130A, 130B. Cuando un usuario agarra las alas 130A, 130B y ejerce una fuerza hacia adentro dirigida generalmente a lo largo de las flechas D, el resorte cóncavo 442 se flexiona hacia abajo para accionar el vástago de válvula 212. Como en la realización de las figuras 42-44, el movimiento de ambas alas 130A, 130B puede reducir adicionalmente la fuerza total necesaria para accionar el sistema 100 por unidad de área de la mano del usuario en contacto con la cubierta 102 sobre otros sistemas accionados por disparador/botón.

La figura 46 ilustra generalmente una característica diferente que puede incluirse con los sistemas dispensadores descritos en este documento. En la figura 46, se ha añadido una etiqueta 406 que se puede despegar a la cubierta, al tapón y/o al recipiente para proporcionar información de uso y/o de compra, que luego puede ser retirada por un usuario. Se puede aplicar otro etiquetado permanente y/o extraíble a cualquier porción del sistema de dispensación, por ejemplo, el tapón 108 puede incluir información de marca para que el sistema dispensador se pueda distinguir fácilmente de otros dispensadores.

Adicionalmente, la cubierta 102, el recipiente 104, el colector 106 y el tapón 108 pueden estar hechos de cualquier material adecuado, como sería evidente para un experto en la técnica. En una realización, con referencia a la figura 47, una porción 450 o toda la cubierta 102 es transparente o translúcida, de modo que un usuario puede ver marcas superficiales o gráficos 452 sobre el recipiente 104 a través de la misma. En varios ejemplos no limitativos, la porción 450 está hecha de un plástico transparente, por ejemplo, polipropileno clarificado, policarbonato, PET, Eastman Tritan™ y Borex™. La porción 450 puede comprender toda la cubierta 102 o solo porciones de la cubierta, por ejemplo, porciones debajo del punto de inflexión 126 o porciones de áreas adyacentes del recipiente que incluyen marcas o gráficos distintivos. Como se discutió anteriormente, las cubiertas descritas en este documento se pueden reutilizar con diferentes recipientes, que pueden incluir diferentes marcas de superficie, colores o gráficos para distinguir un recipiente de otro. En la presente realización, la porción transparente o translúcida 450 permite a un usuario ver conveniente y fácilmente qué recipiente está dispuesto dentro de la cubierta antes de recoger el sistema dispensador 100 para dispensar líquido del recipiente. En realizaciones en las que la cubierta 102 no es transparente o translúcida, el usuario puede ver aún qué recipiente está dispuesto dentro de la cubierta observando las marcas superficiales, el color, o gráficos del recipiente, que son visibles a través de los recortes en forma de U.

La figura 48 representa una realización diferente de un sistema dispensador 500 que tiene miembros superpuestos 502A, 502B separados por los recortes 504A, 504B (solo se muestra el recorte 504A). Como se indicó anteriormente, los recortes de cualquiera de las realizaciones descritas se pueden configurar de cualquier manera en la medida en que facilite el movimiento de una o más áreas de accionamiento para efectuar el funcionamiento del sistema dispensador. En la presente realización, un usuario que aprieta uno o más de los miembros 502A, 502B hará que el miembro 502A, es decir, el miembro o área de accionamiento de la presente realización, se deslice sobre porciones del segundo miembro 502A para efectuar el accionamiento del sistema dispensador 500 por cualquiera de los mecanismos de accionamiento mencionados anteriormente.

Adicionalmente aún, el recipiente 104 puede contener cualquier tipo de producto fluido u otra sustancia que deba dispensarse. El producto puede estar en cualquier forma adecuada incluyendo líquido o gas. El recipiente puede incluir un propelente u otros gases comprimidos para facilitar la liberación del producto. El fluido puede ser una fragancia o insecticida dispuesto dentro de un líquido portador, un líquido desodorante, un preparado de limpieza y/o pulimentado o similar. Por ejemplo, el fluido puede comprender PLEDGE®, una composición limpiadora de superficies para uso doméstico, comercial e institucional, o GLADE®, un desodorante doméstico, ambos vendidos por S. C. Johnson y Son, Inc., de Racine, Wisconsin. El fluido también puede comprender otros activos, tales como desinfectantes, ambientadores, eliminadores de olores, inhibidores de moho o hongos, repelentes de insectos y similares, o que tienen propiedades aroma-terapéuticas. El fluido comprende alternativamente cualquier fluido conocido por los expertos en la técnica que pueda dispensarse desde el recipiente 104.

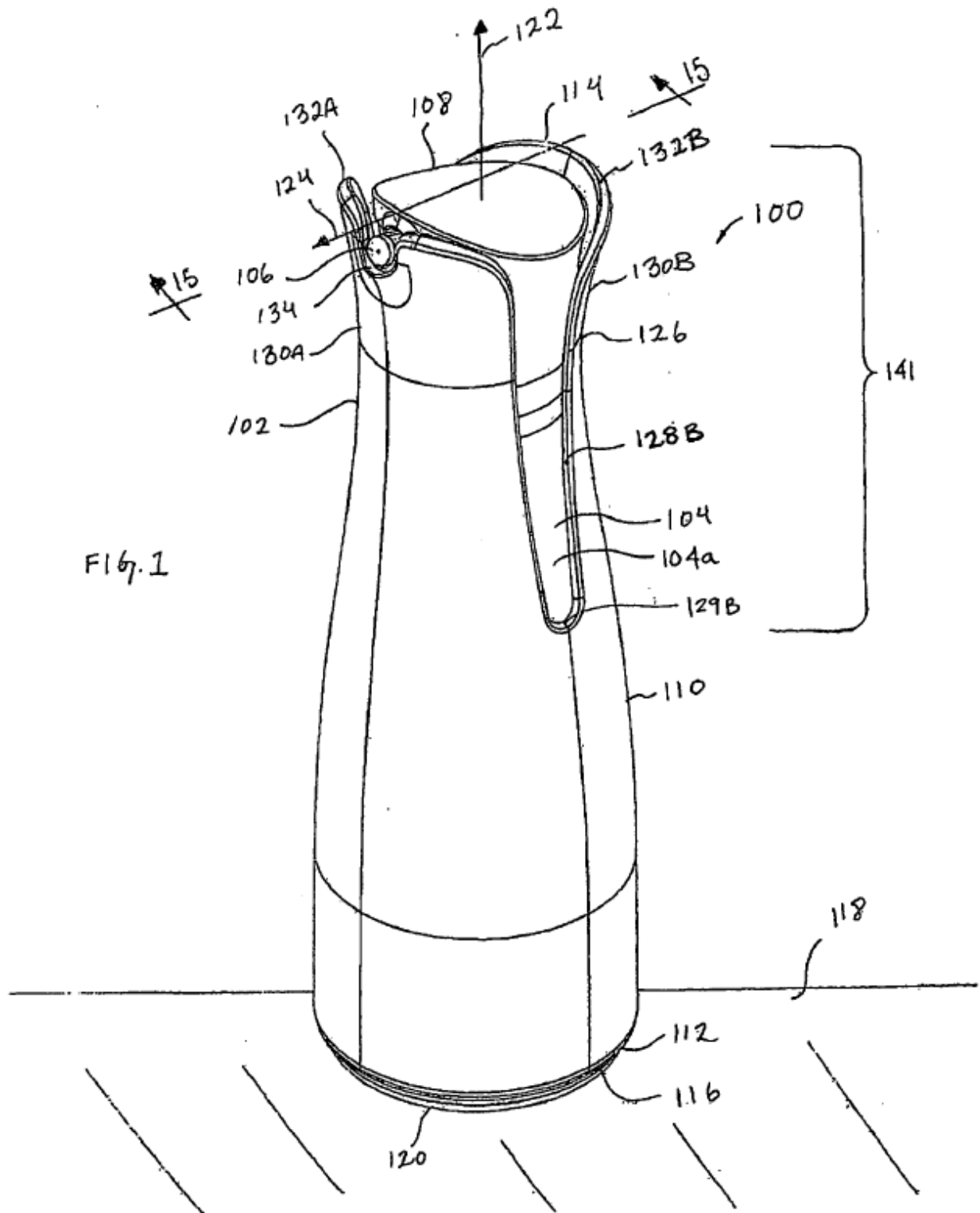
APLICABILIDAD INDUSTRIAL

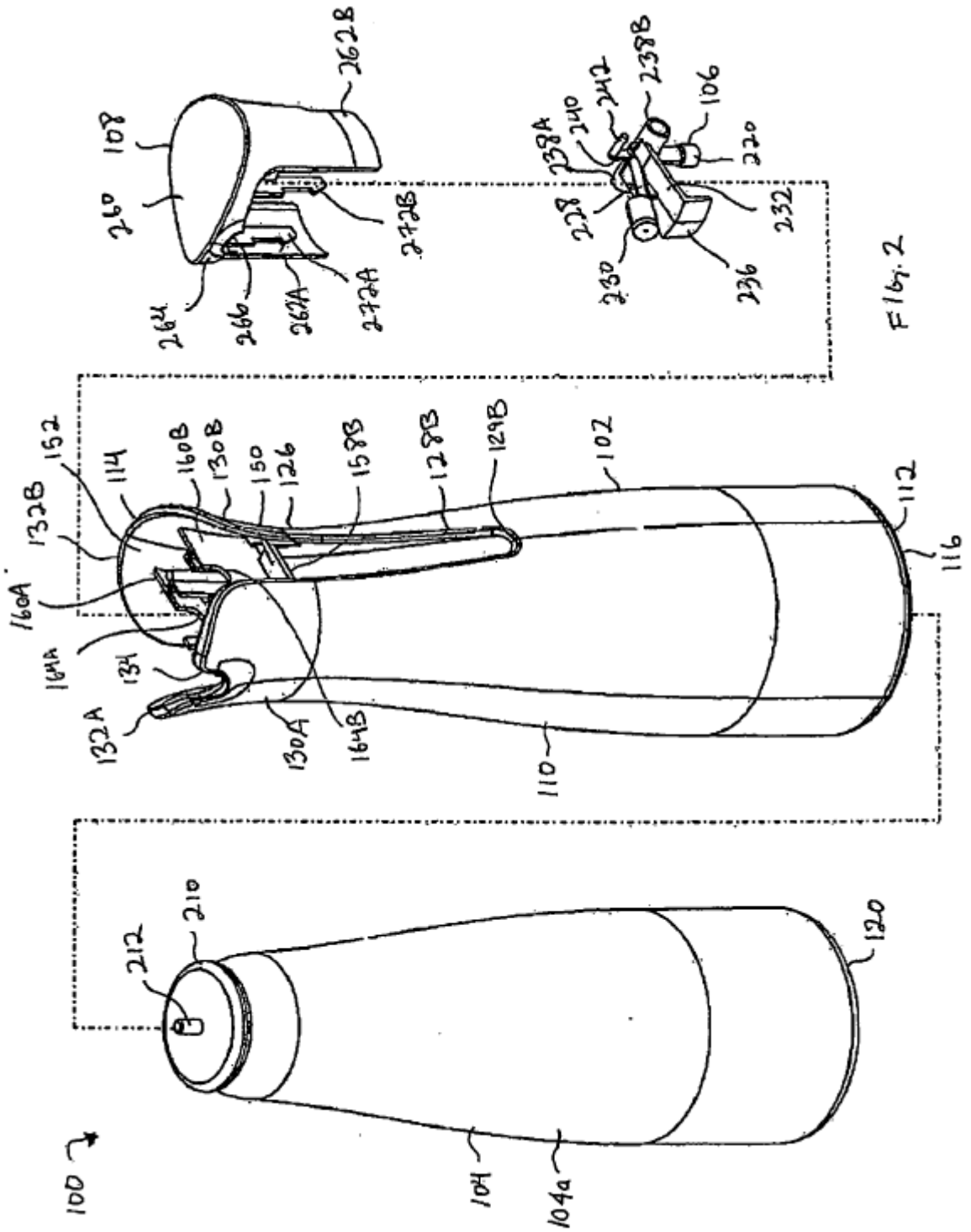
- 5 El sistema dispensador descrito en este documento ventajosamente permite la dispensación de un producto fluido a partir del mismo mediante la aplicación de una fuerza a una cubierta que contiene un recipiente. Varias características proporcionan una superficie de agarre ergonómica y proporcionan indicadores visuales y espaciales al usuario para facilitar la dispensación del producto.
- Numerosas modificaciones dentro del alcance de las reivindicaciones serán evidentes para los expertos en la materia a la vista de la descripción anterior.

REIVINDICACIONES

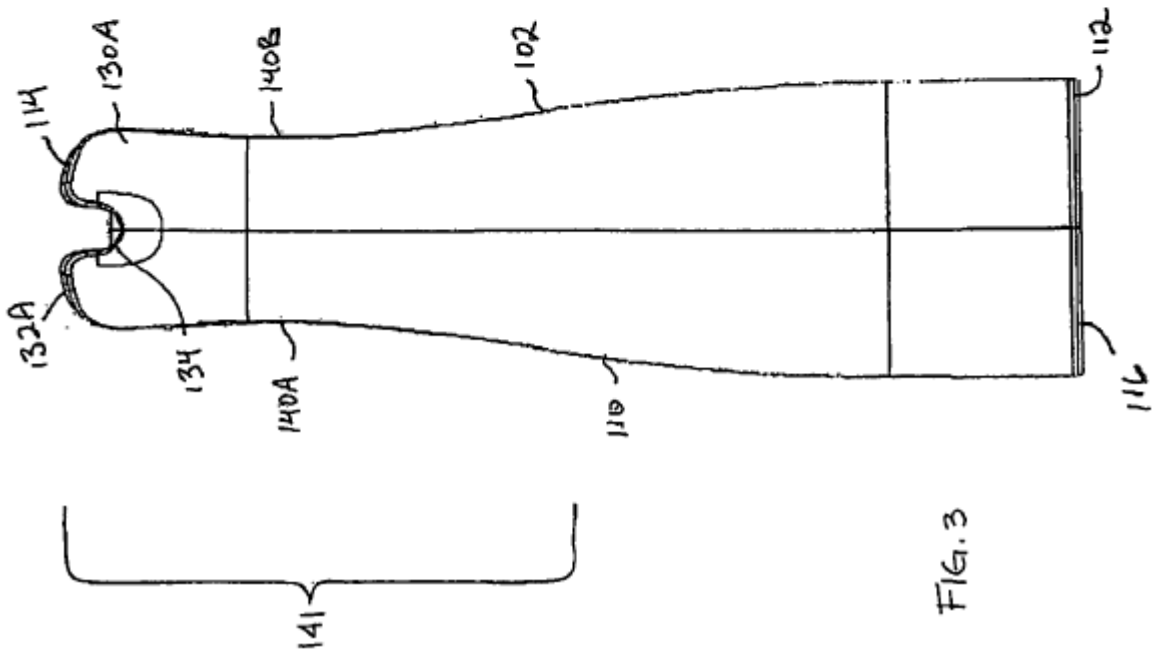
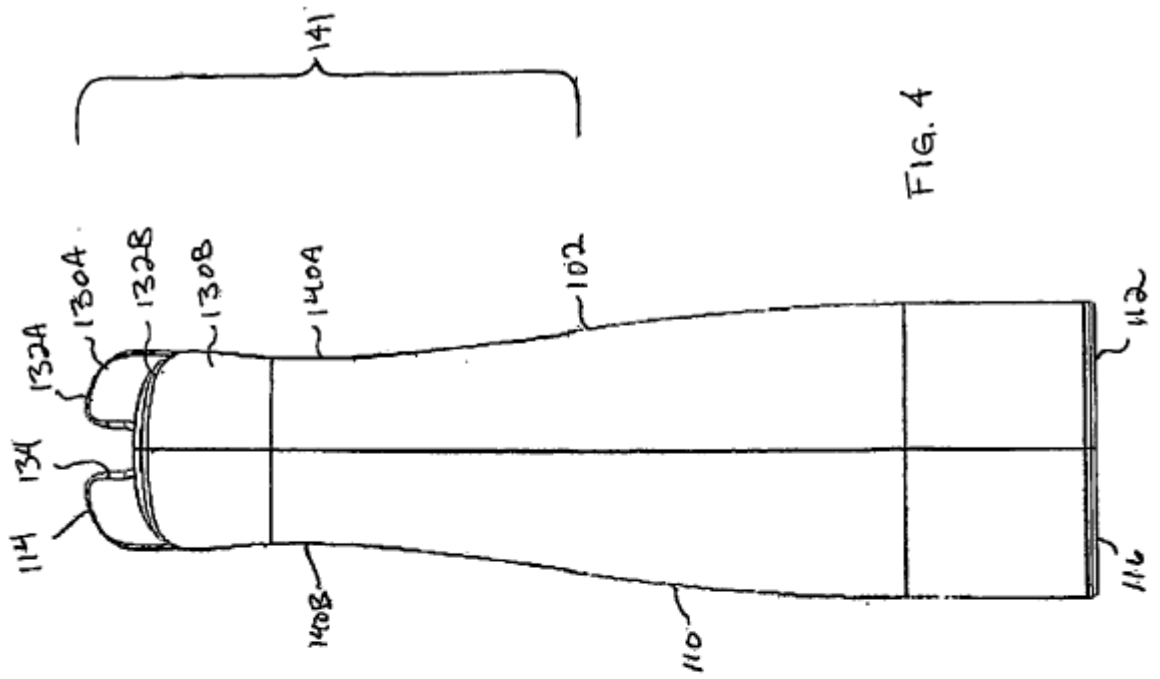
1. Un sistema dispensador (100), que comprende:

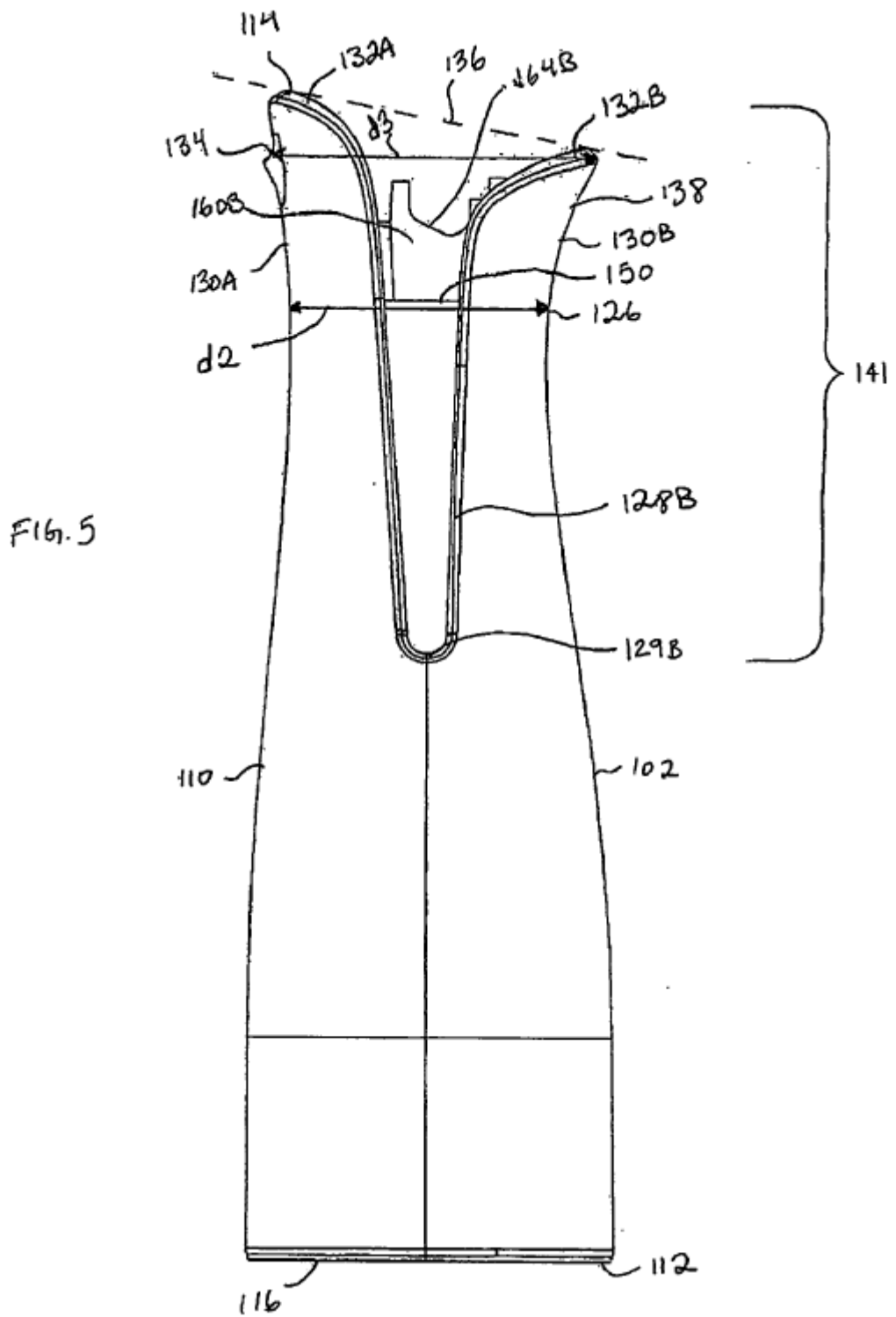
- 5 una cubierta (102) que tiene una porción de agarre (141), en la que un área de accionamiento de la cubierta (102) está entre aproximadamente un 15% a 95% de un área superficial de la porción de agarre (141);
caracterizado por que
 el primer y segundo recortes generalmente en forma de U (128A, 128B) están dispuestos en lados opuestos de la cubierta (102) y delimitan la cubierta (102) en una primera ala (130A) y una segunda ala (130B), y **por**
 10 **que**
 el sistema dispensador comprende adicionalmente un colector (106) con una pared que se extiende hacia abajo (236) y un miembro de base (220) acoplado a un vástago de válvula (212) de un recipiente (104); donde, cuando las alas se presionan juntas, la primera ala (130A) se mueve hacia adentro y presiona contra la pared que se extiende hacia abajo (236), haciendo que el colector (106) se mueva en una dirección (A) hacia la segunda ala (130B). después de lo cual el vástago de válvula (212) se mueve en una dirección radial y/o axial debido al acoplamiento entre el miembro de base (220) y el vástago de válvula (212) y se acciona, donde el recipiente (104) se mantiene en posición relativamente fija con respecto a la segunda ala (130B) por medios de retención (202) que se extienden desde una plataforma horizontal (150) prevista en la cubierta (102).
- 20 2. El sistema dispensador (100) de la reivindicación 1, en el que el área de accionamiento de la cubierta (102) está entre aproximadamente un 40% a 85% del área superficial de la porción de agarre (141).
- 25 3. El sistema dispensador (100) de la reivindicación 2, en el que el área de accionamiento de la cubierta (102) está entre aproximadamente un 40% y 50% del área superficial de la porción de agarre (141).
- 30 4. El sistema dispensador (100) de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un recipiente (104); en donde la cubierta tiene una abertura (116) para inserción del recipiente (104) en ella, y en donde la cubierta (102) cubre al menos un 50% de una longitud de una pared lateral del recipiente (104) a lo largo de un eje longitudinal del sistema dispensador (100).
- 35 5. El sistema dispensador (100) de la reivindicación 4, en el que la cubierta (102) cubre al menos el 75% de la longitud de la pared lateral del recipiente (104).
- 40 6. El sistema dispensador (100) de la reivindicación 5, en el que la cubierta (102) cubre el 100% de la longitud de la pared lateral del recipiente (104).
- 45 7. El sistema dispensador (100) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente un tapón (180) con recortes curvados (270A, 270B), en donde el colector (106) incluye adicionalmente miembros cilíndricos (238A, 238B) y la cubierta (102) incluye adicionalmente un primer (160A) y segundo (160B) carriles que se extienden hacia arriba desde la plataforma (150) en paralelo entre sí, incluyendo cada carril (160A, 160B) un recorte curvado (164A, 164B) en una porción central del mismo, en el que los recortes curvados (164A, 164B) están alineados verticalmente con los recortes curvados (270A, 270B) del tapón (180) y definen la primera (280A) y la segunda (280B) pistas de manera que el miembro cilíndrico (238A) del colector (106) está dispuesto dentro de la pista (280A) y el miembro cilíndrico (238B) del colector (106) está dispuesto dentro de la pista (280B) para restringir el movimiento del colector.

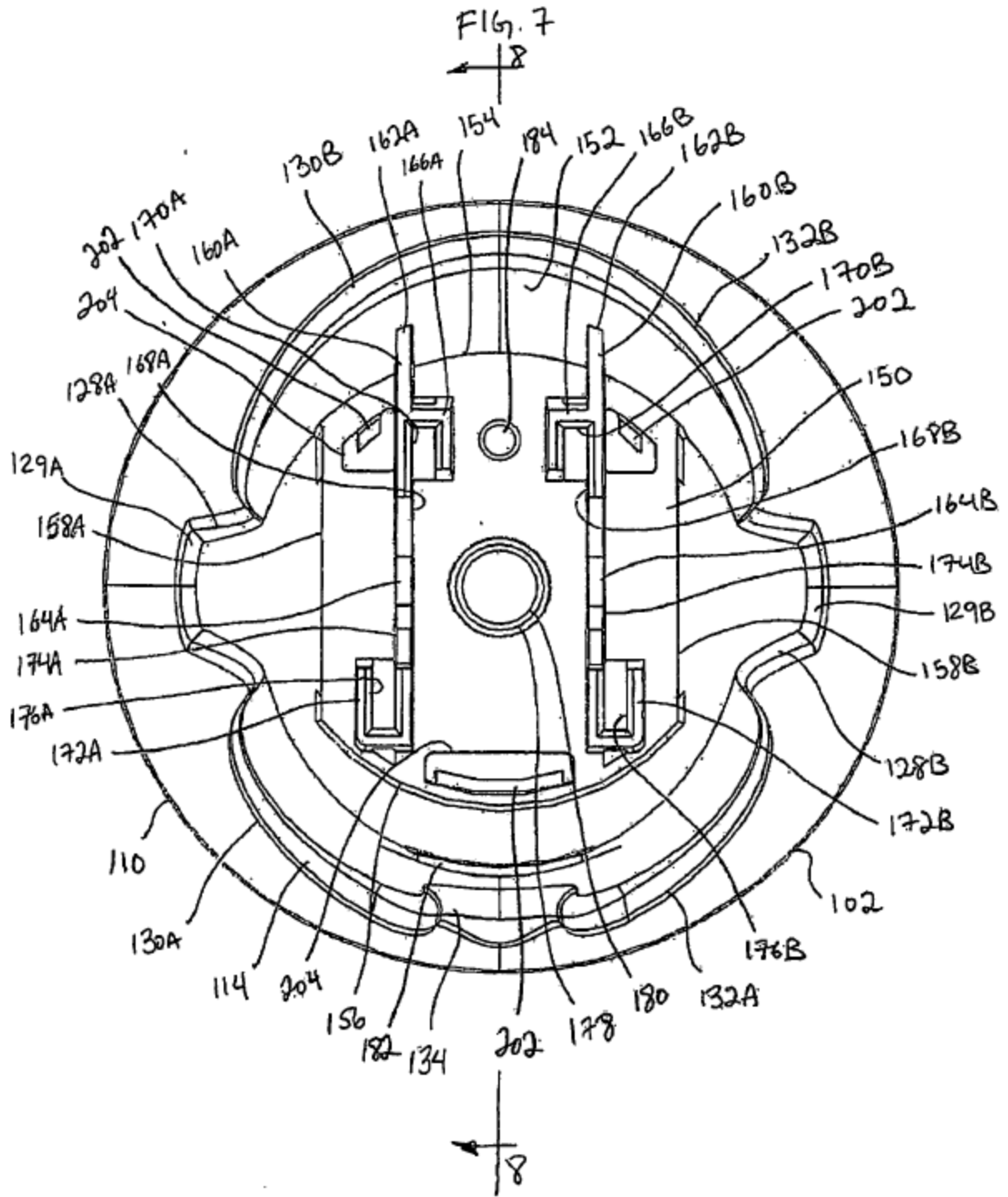




F167.2







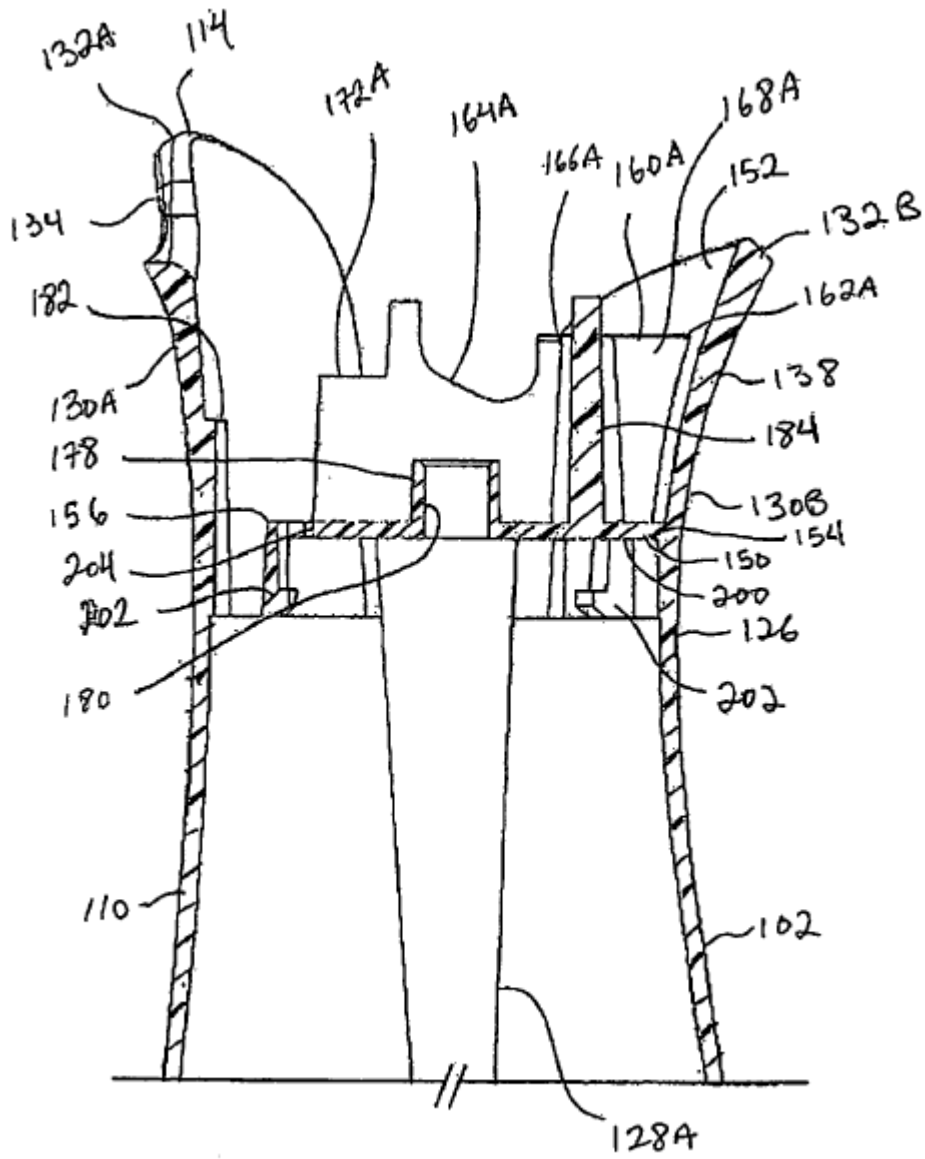
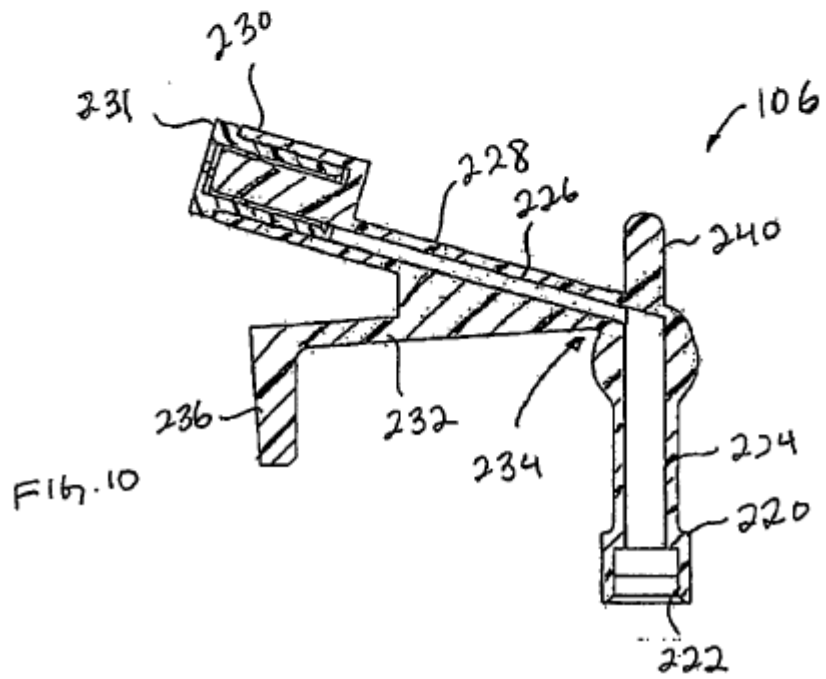
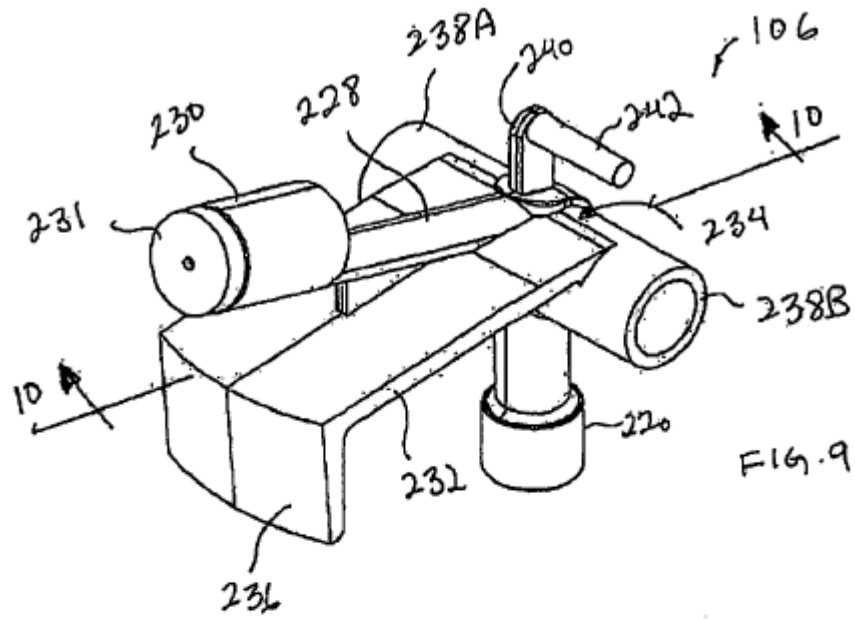
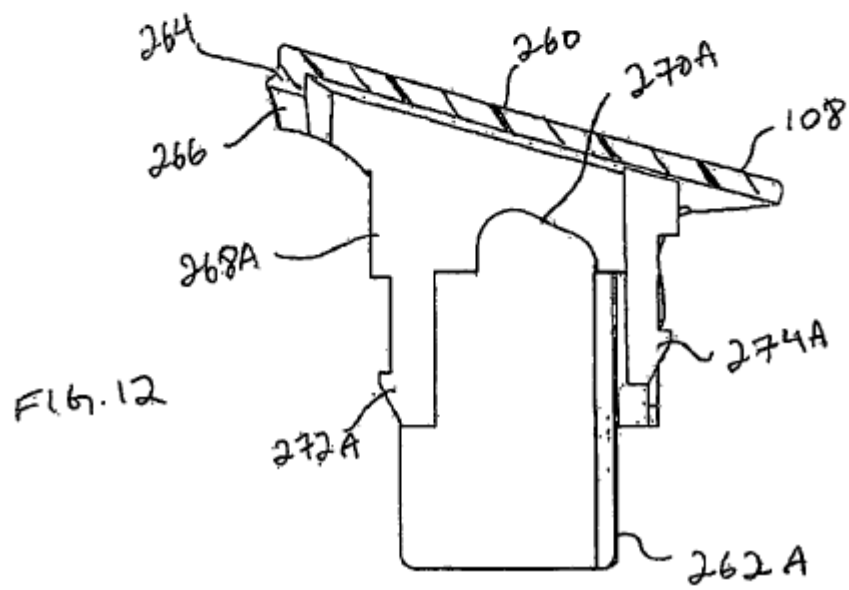
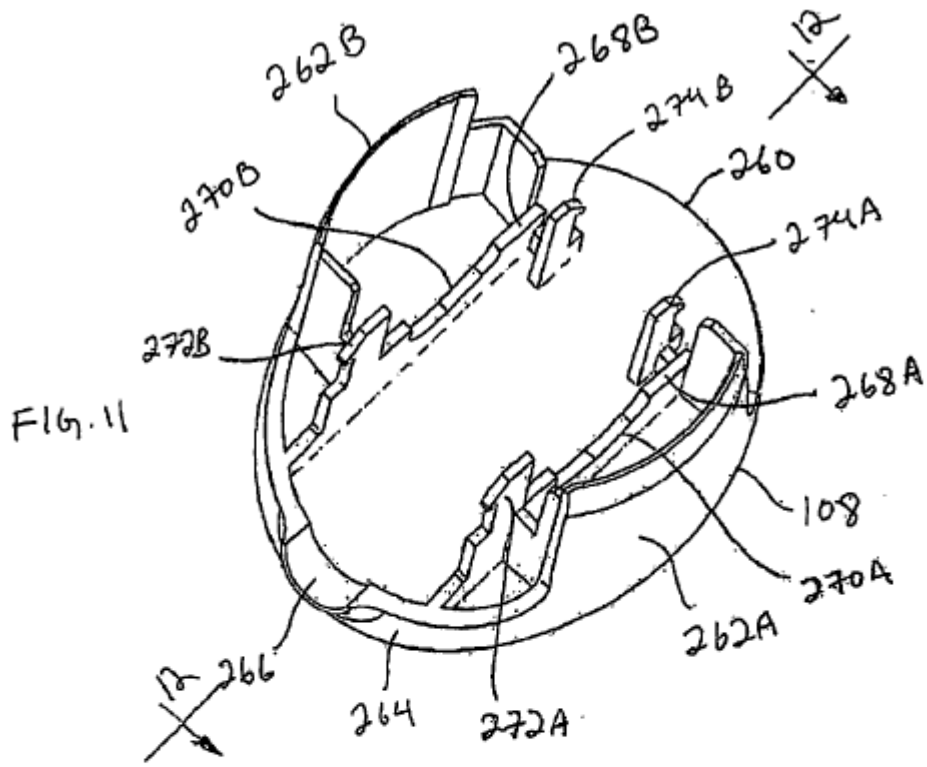


Fig. 8





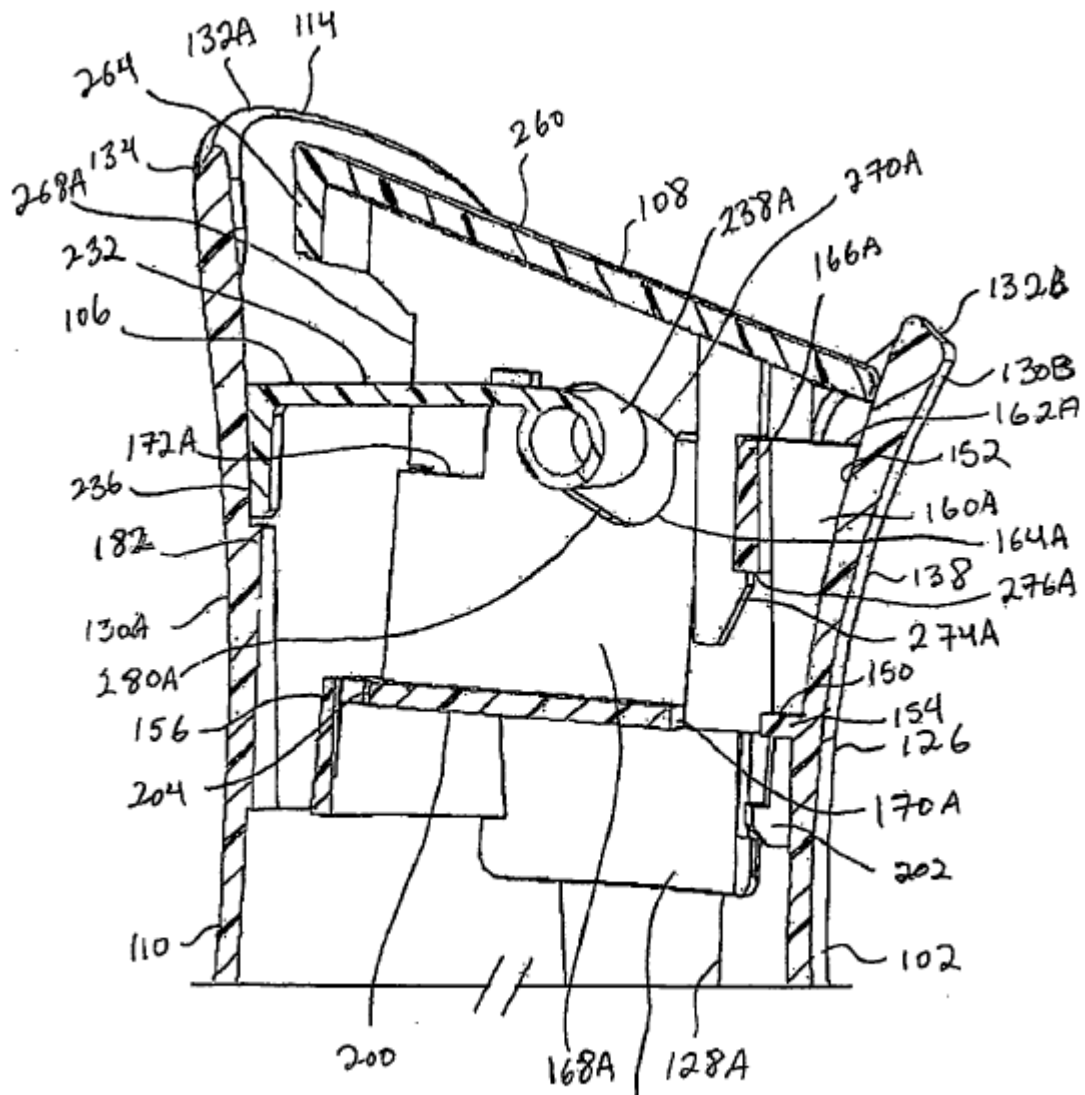


FIG. 13 262A

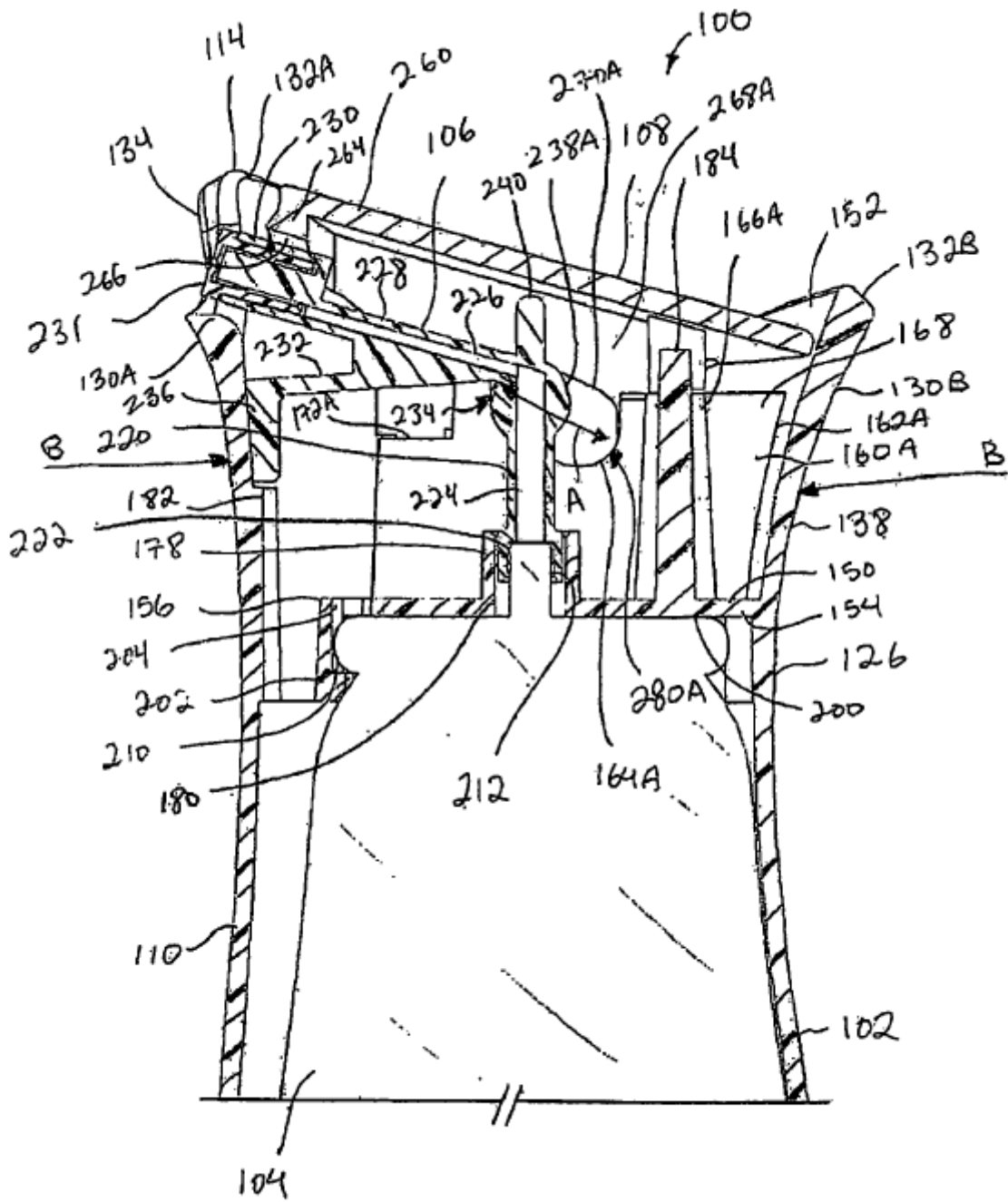


Fig. 15

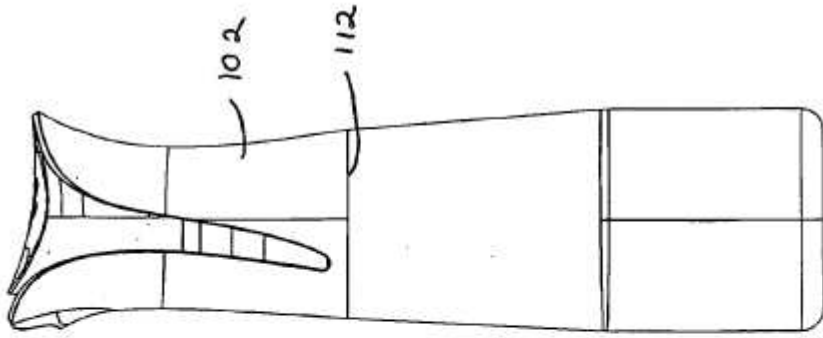


FIG. 16E

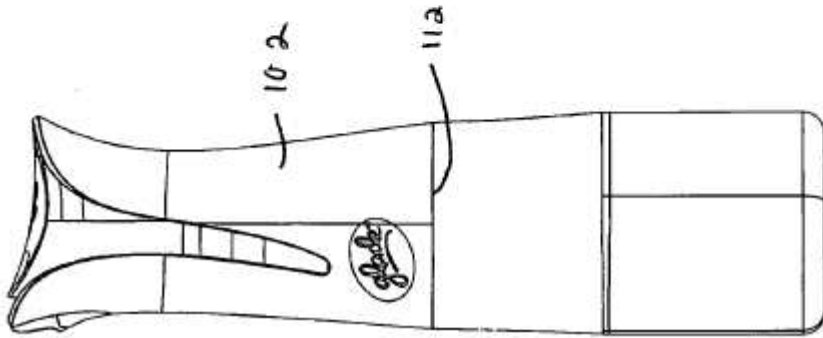


FIG. 16D

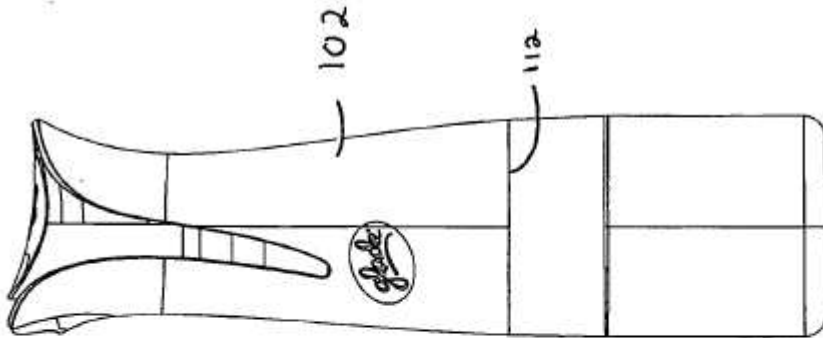


FIG. 16C

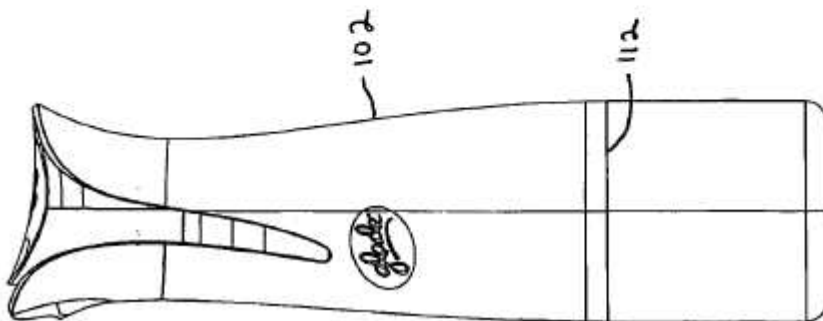
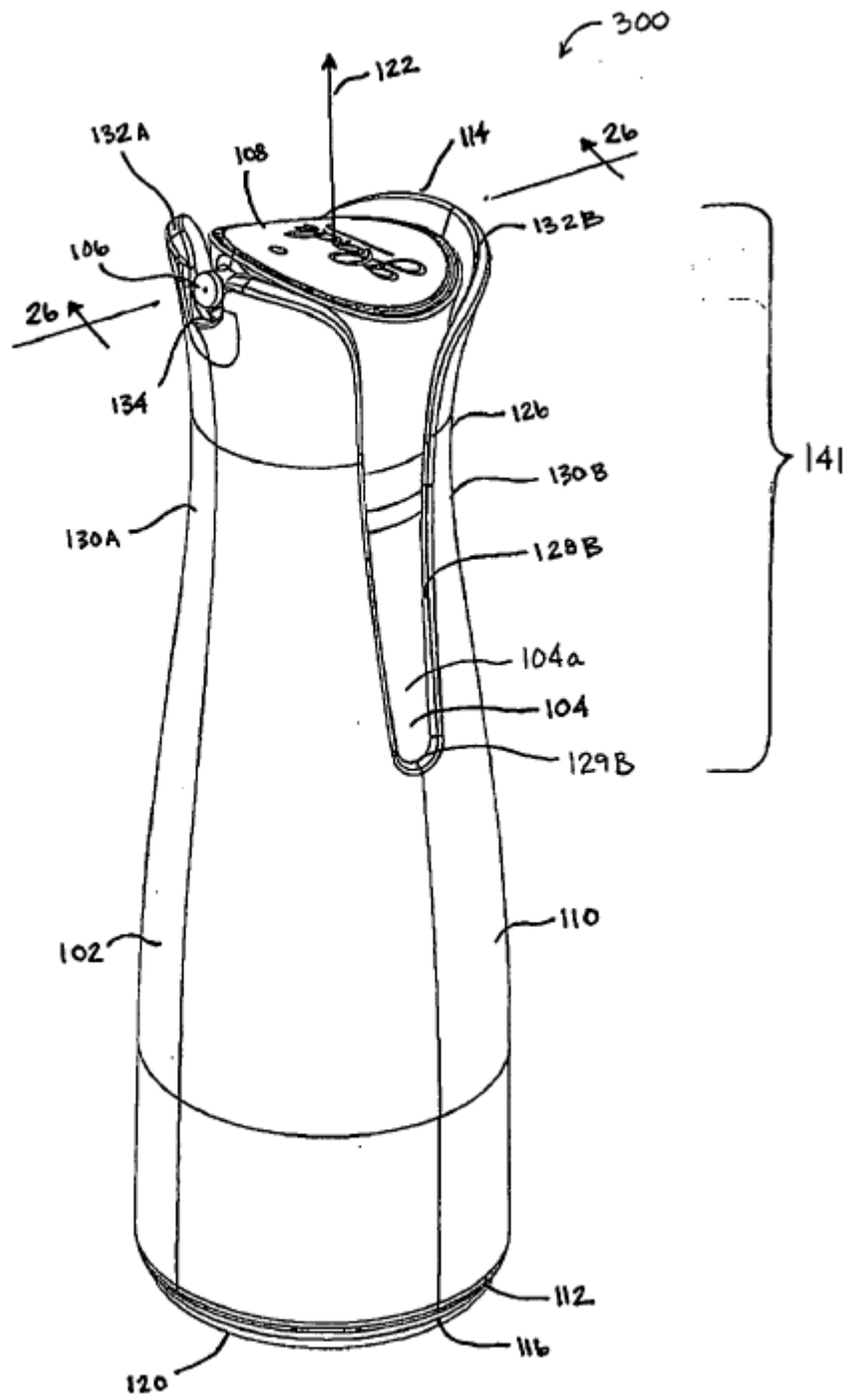
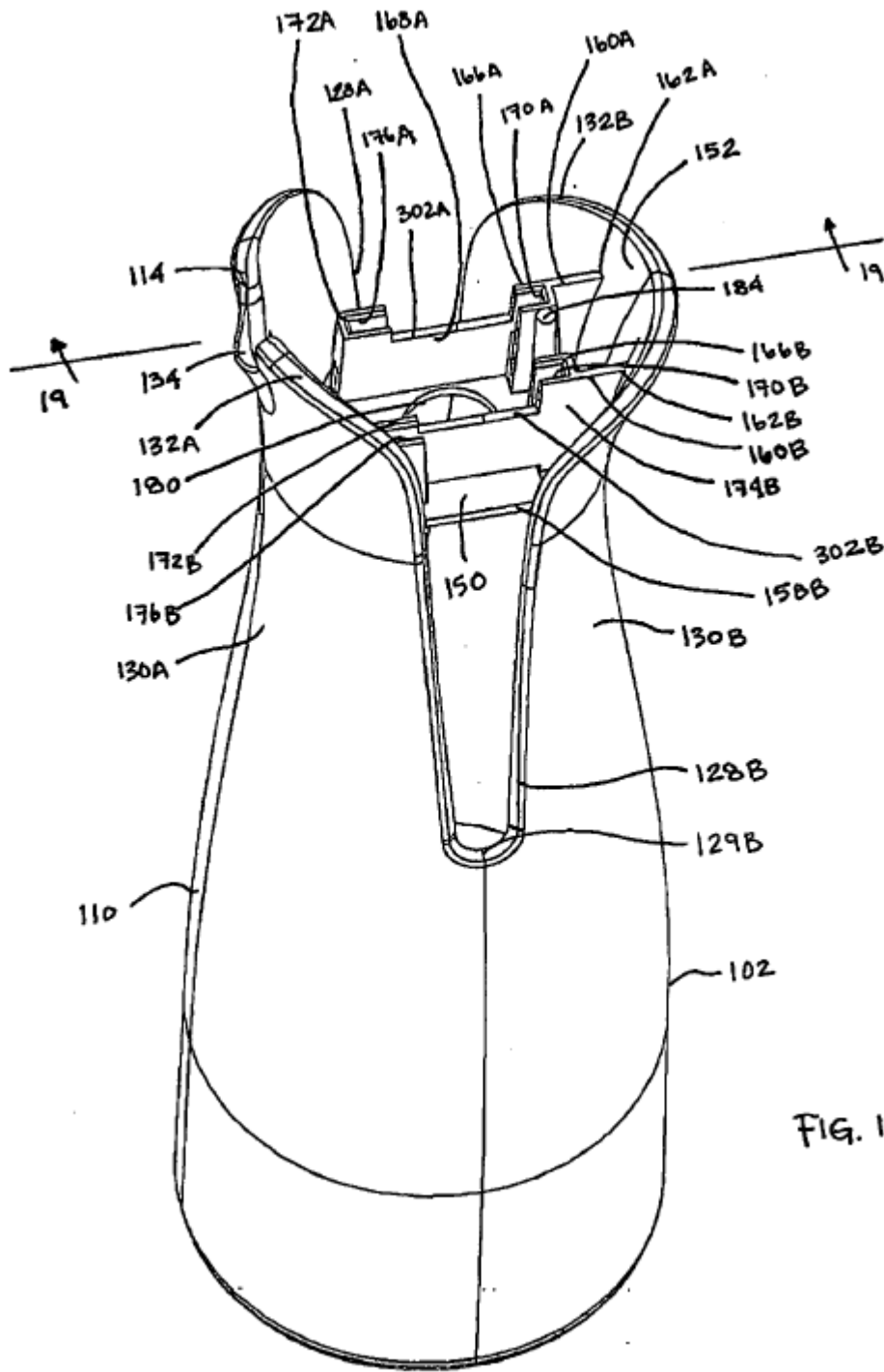


FIG. 16B

FIG. 17





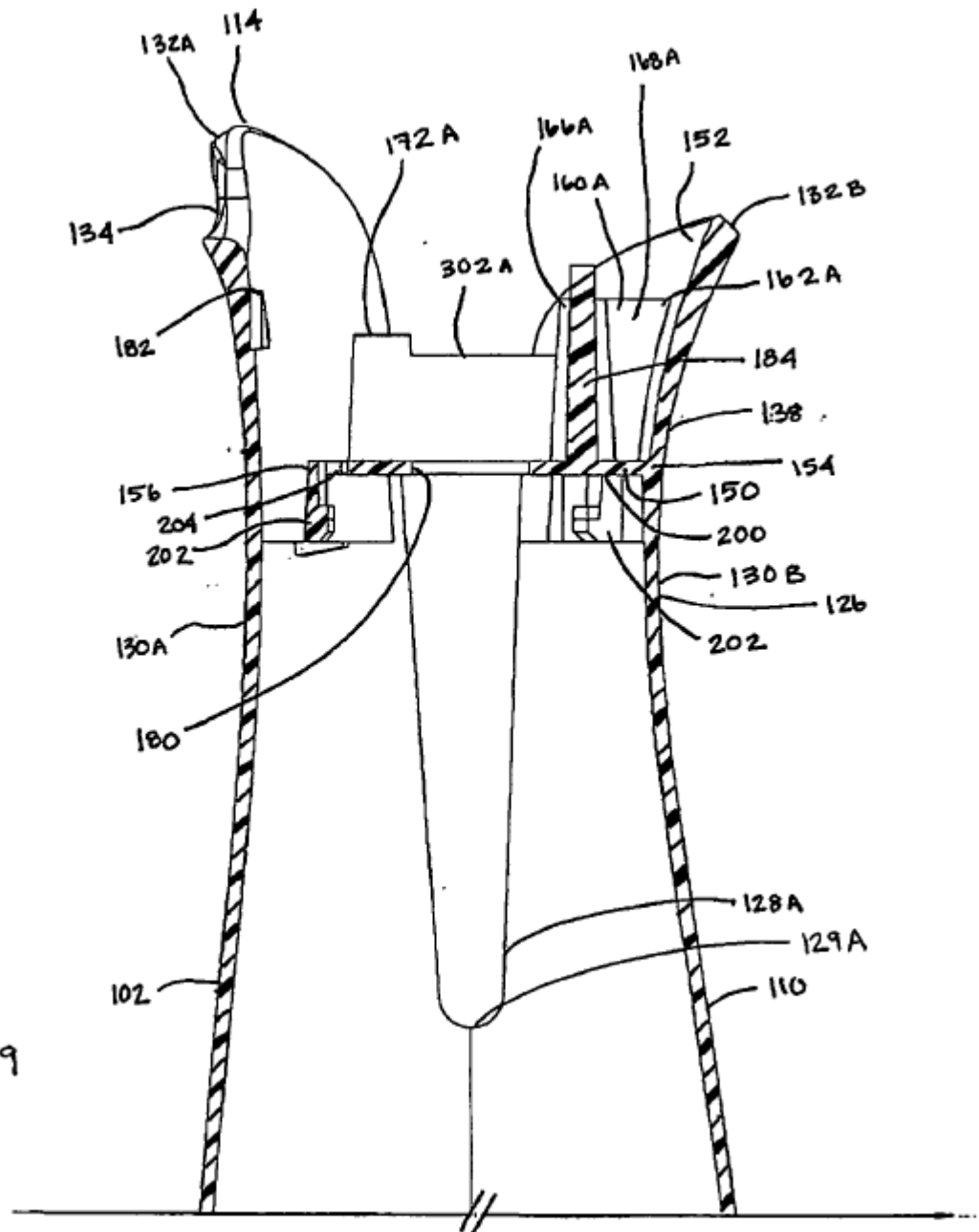


FIG. 19

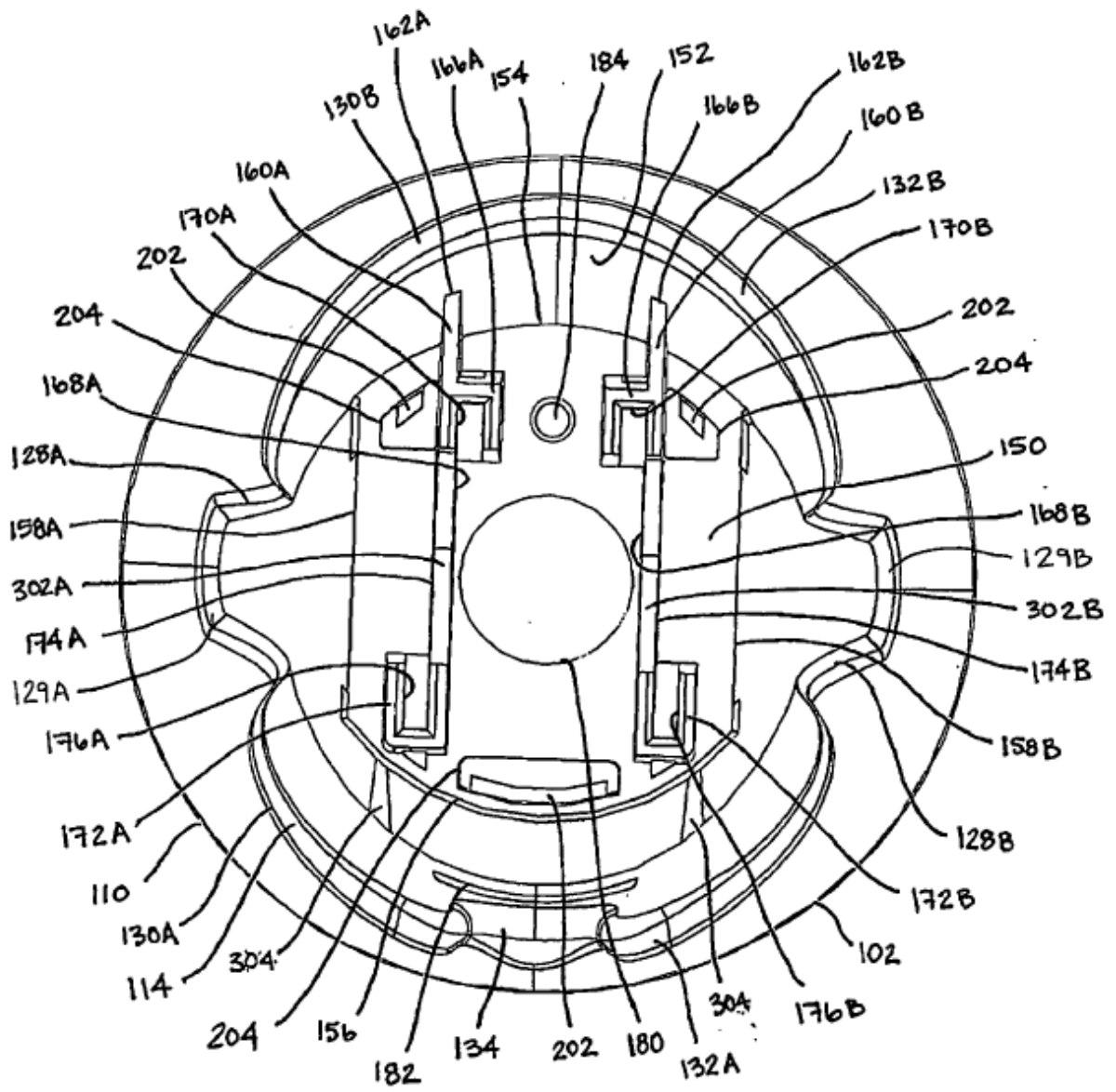
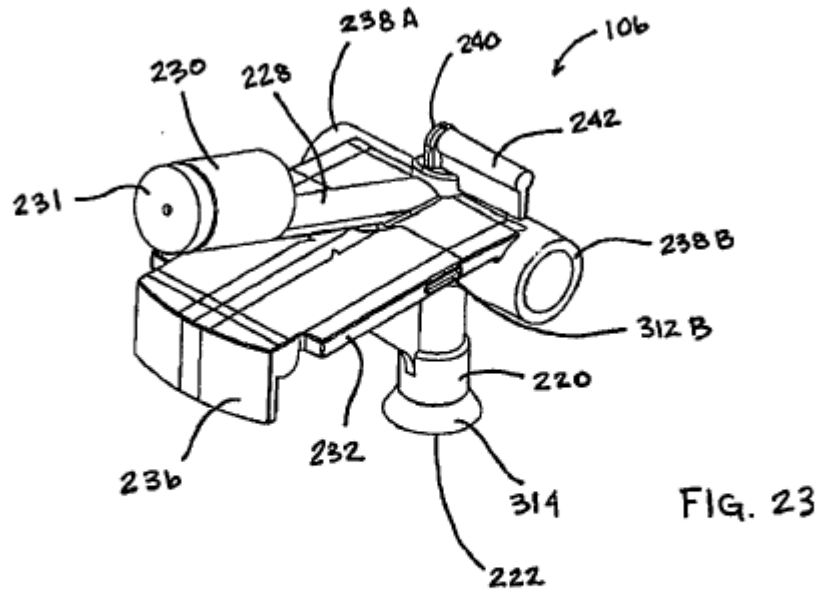
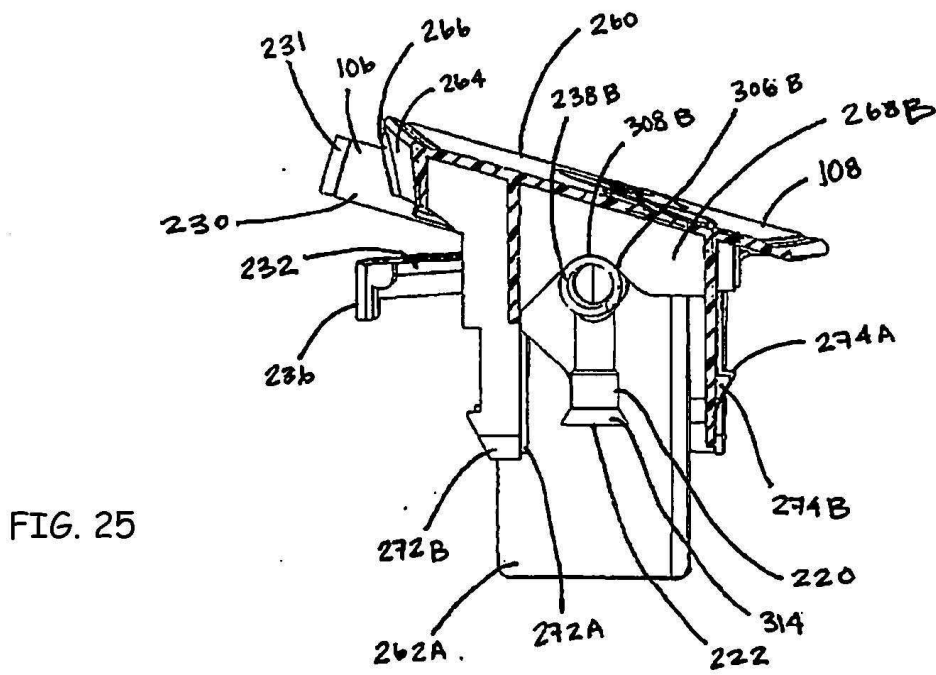
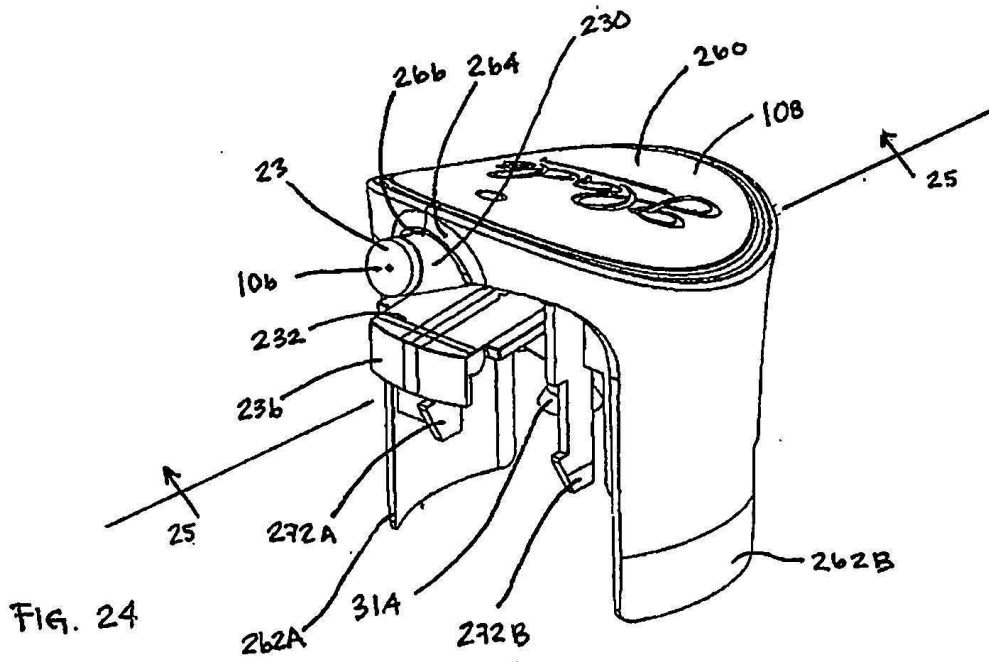
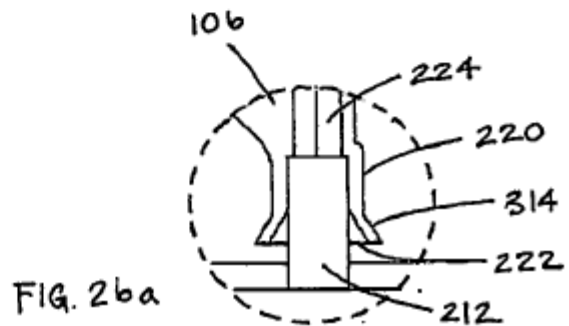
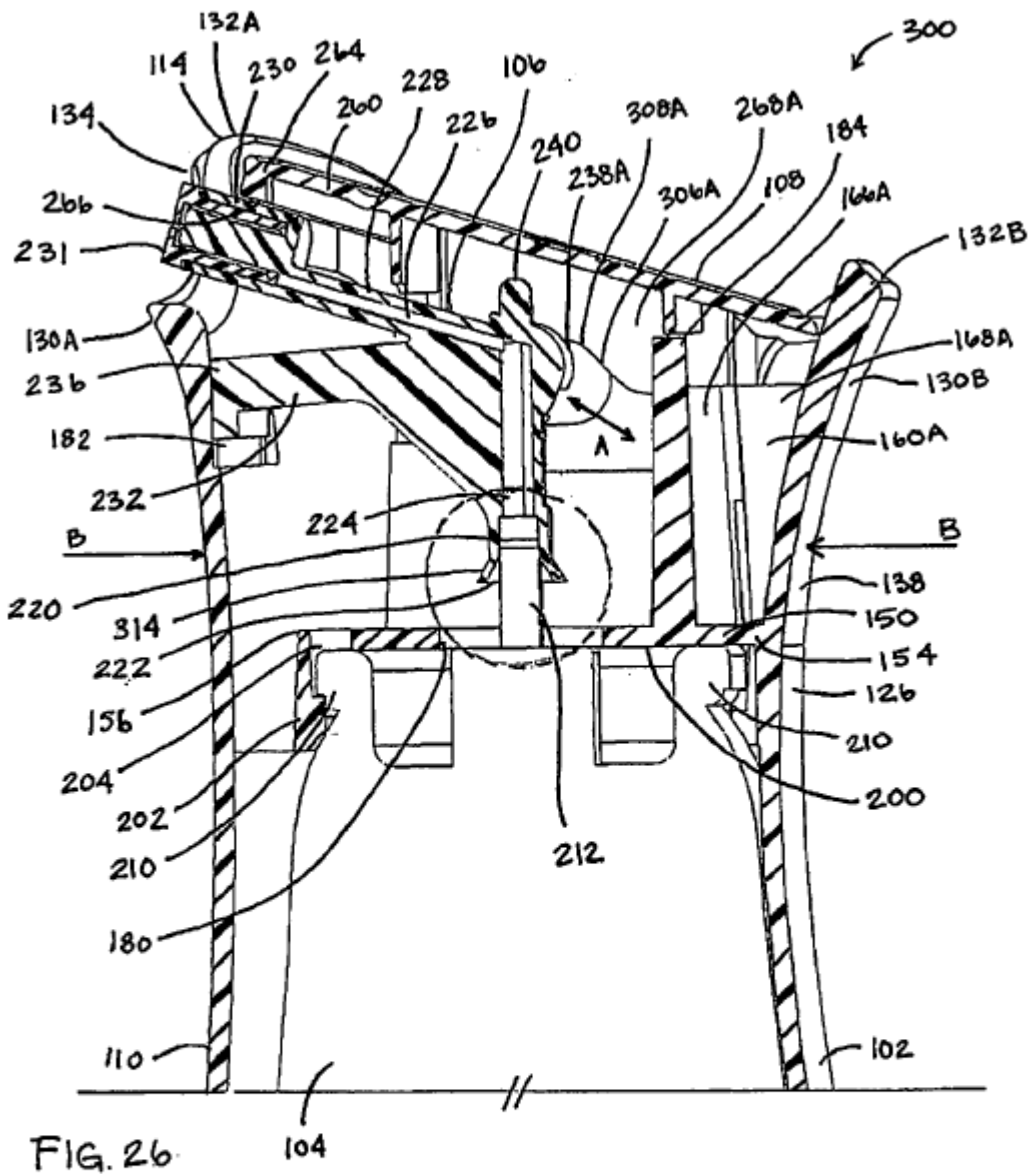


FIG. 20







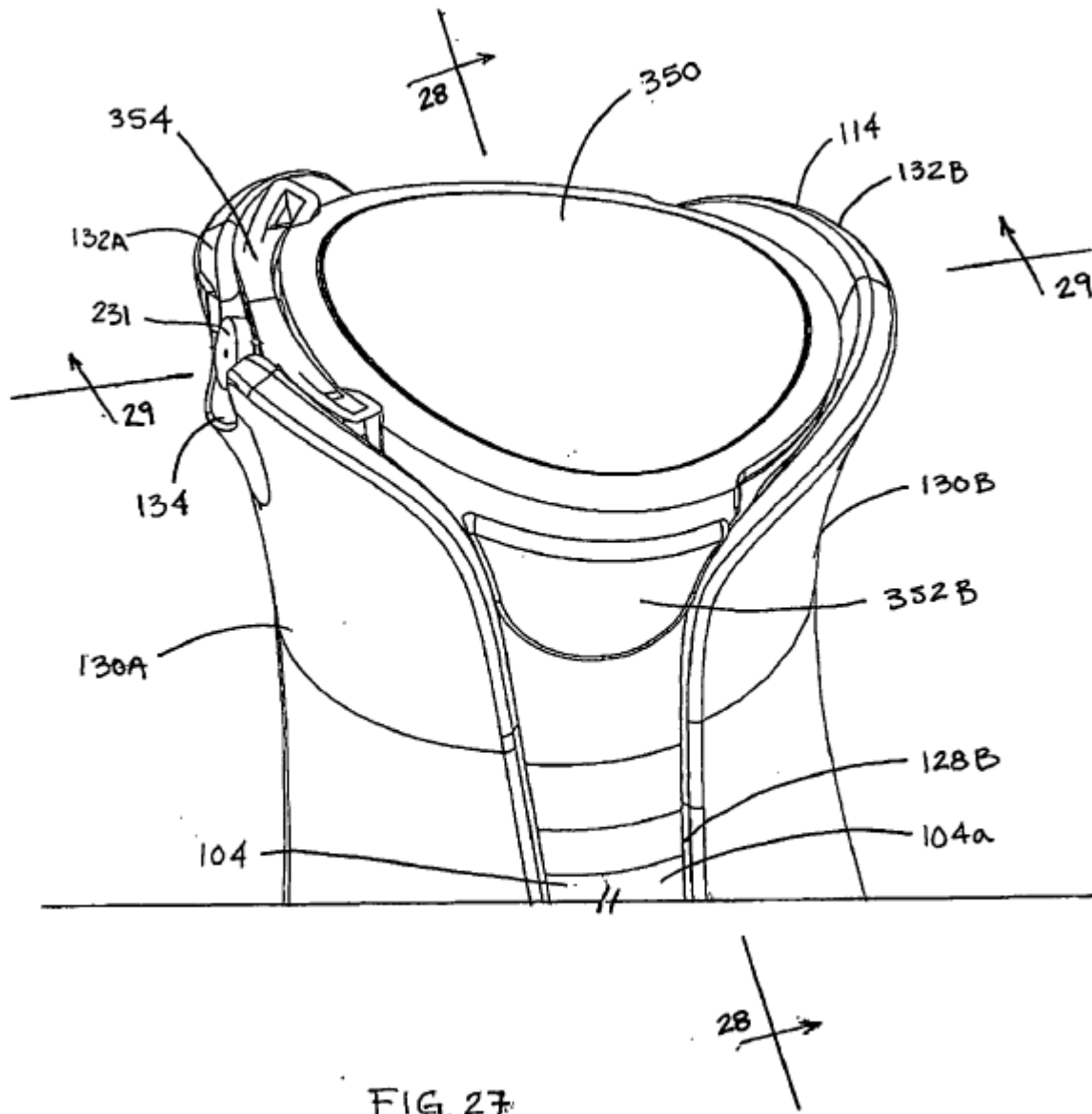
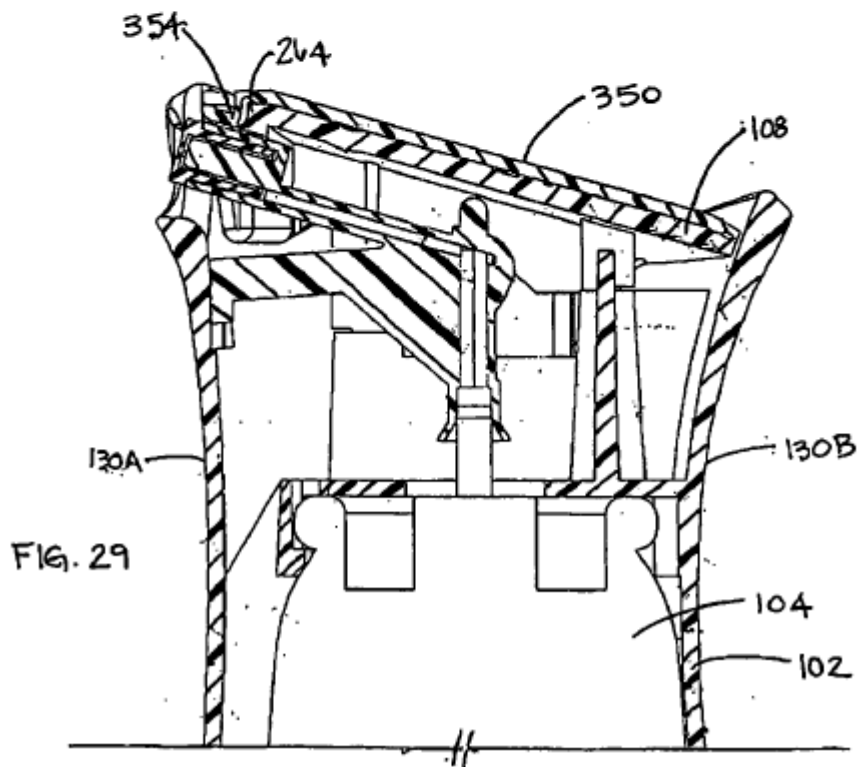
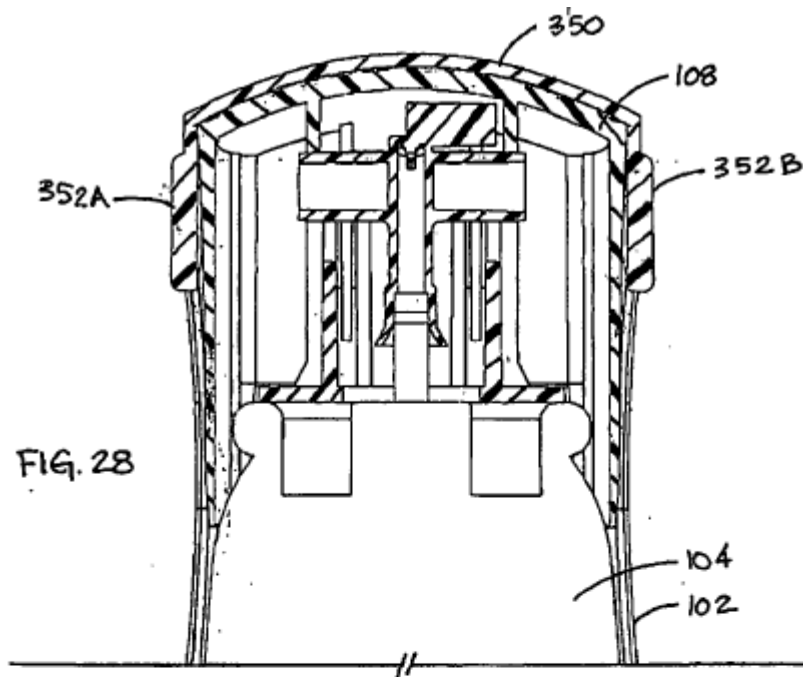
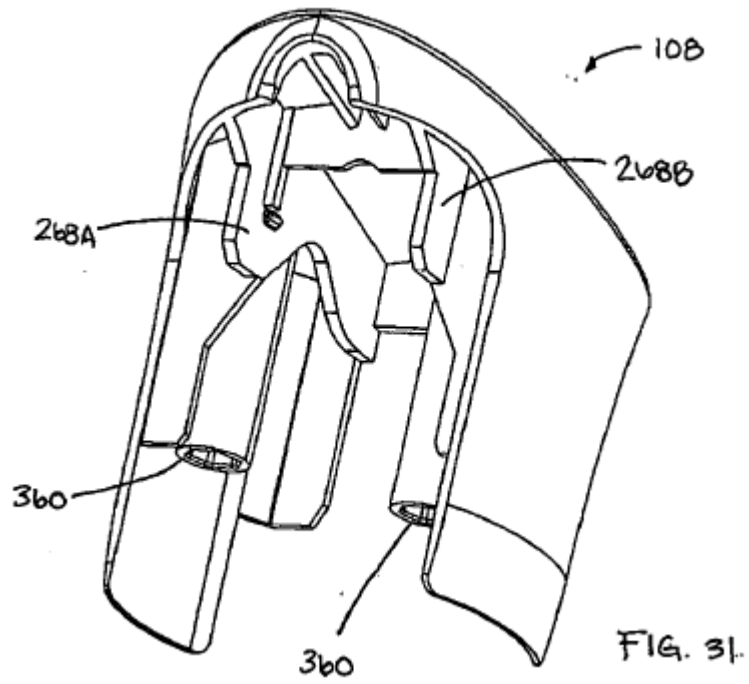
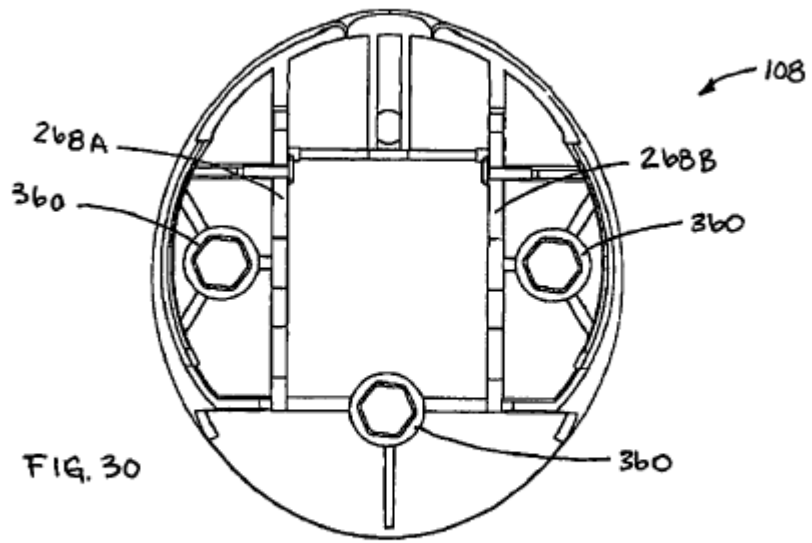


FIG. 27





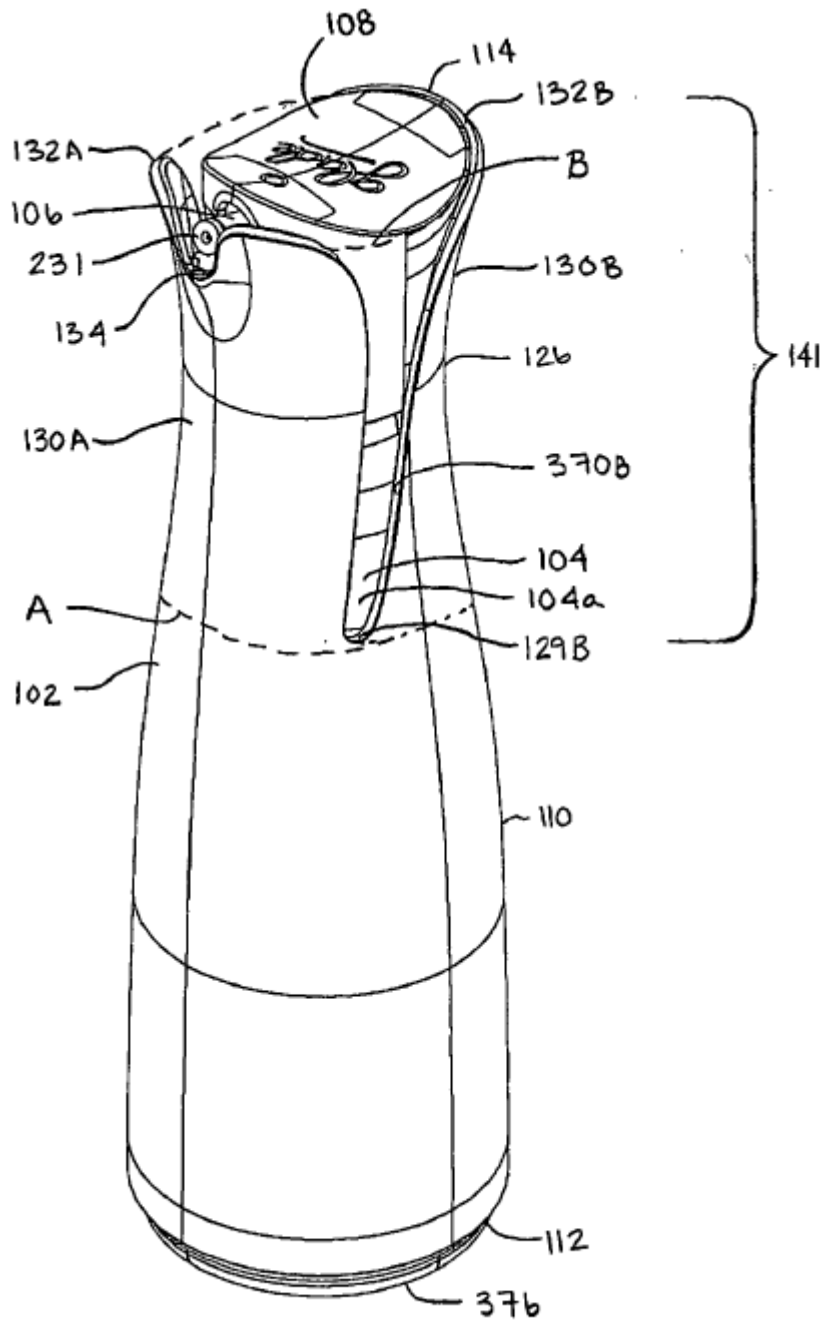


FIG. 33

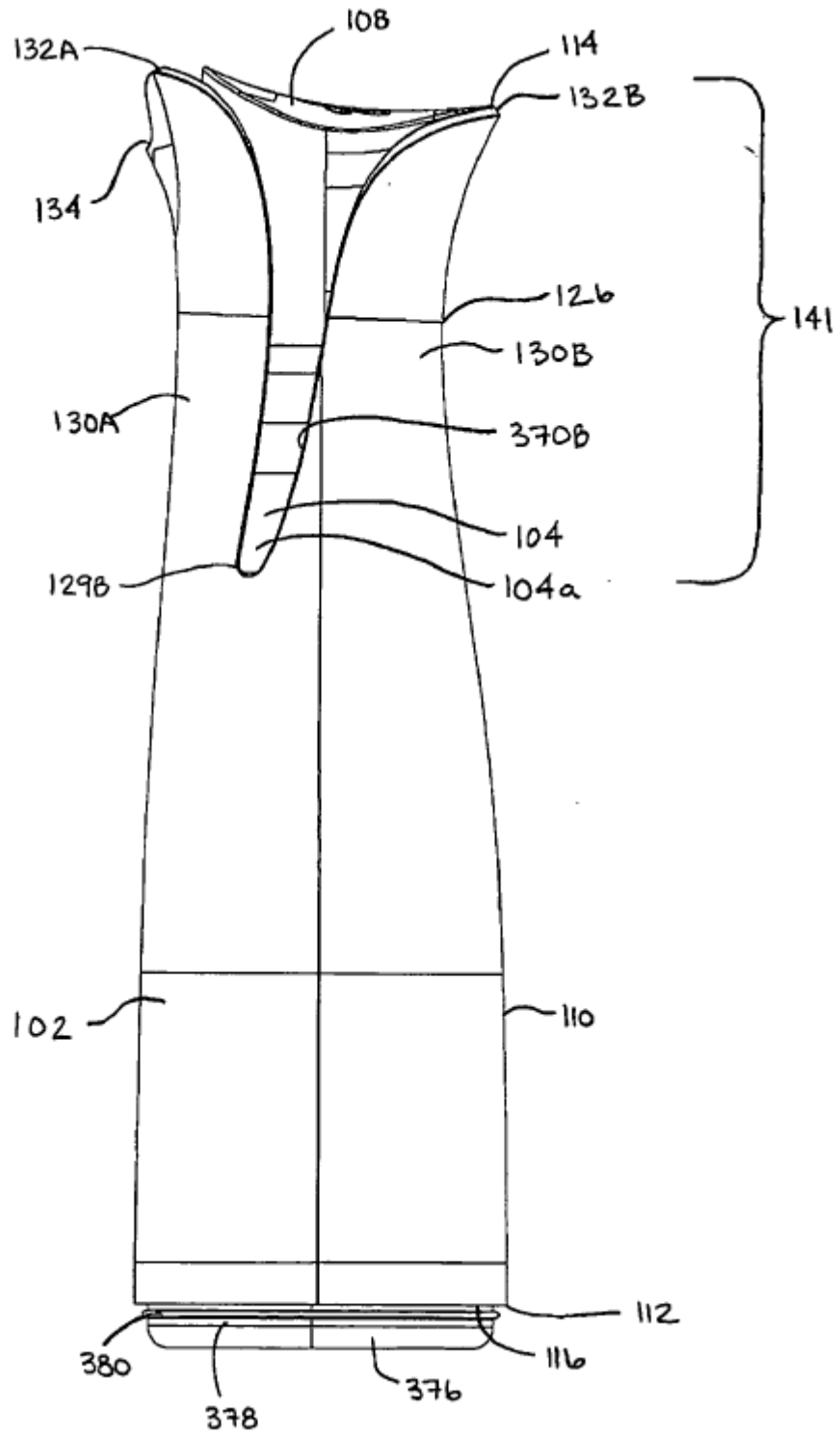


FIG. 34

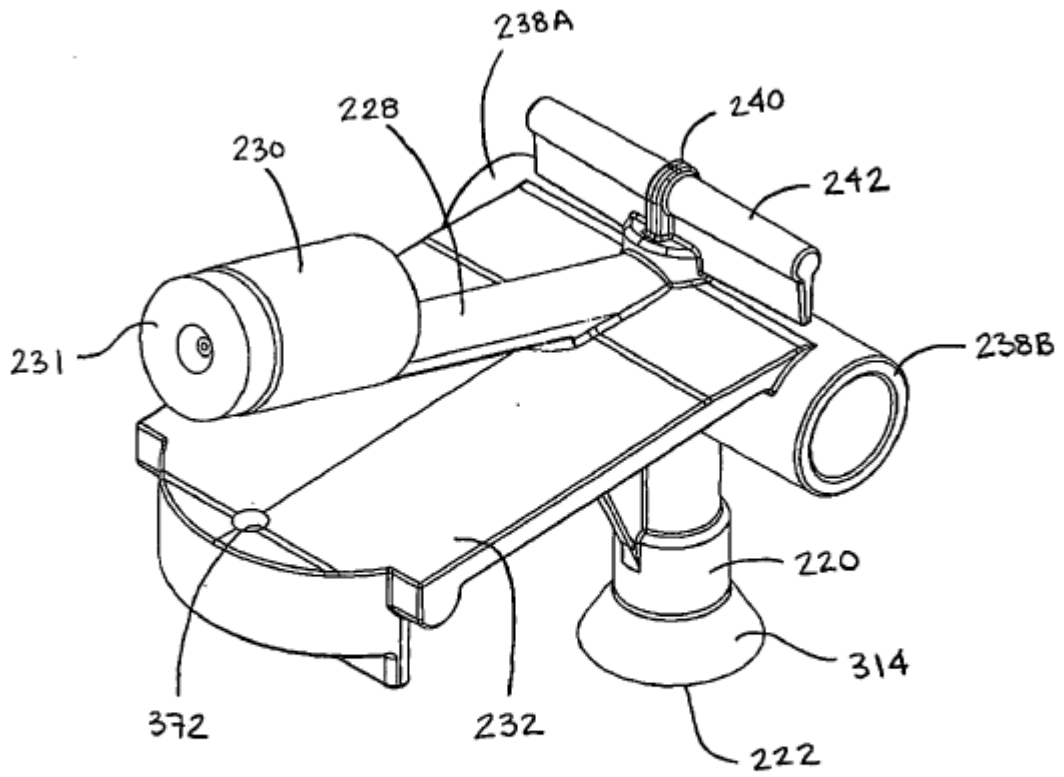


FIG. 35

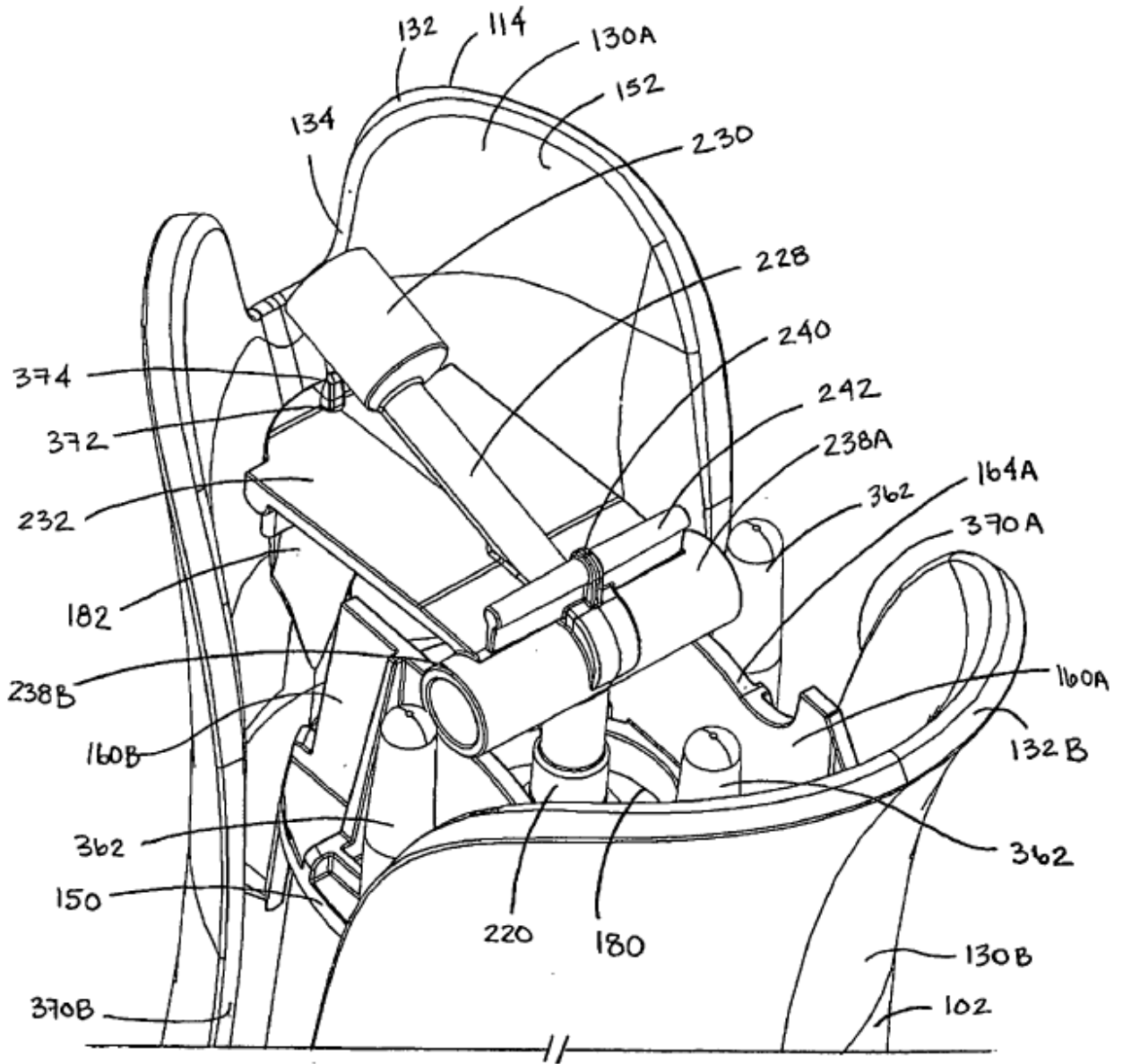


FIG. 36

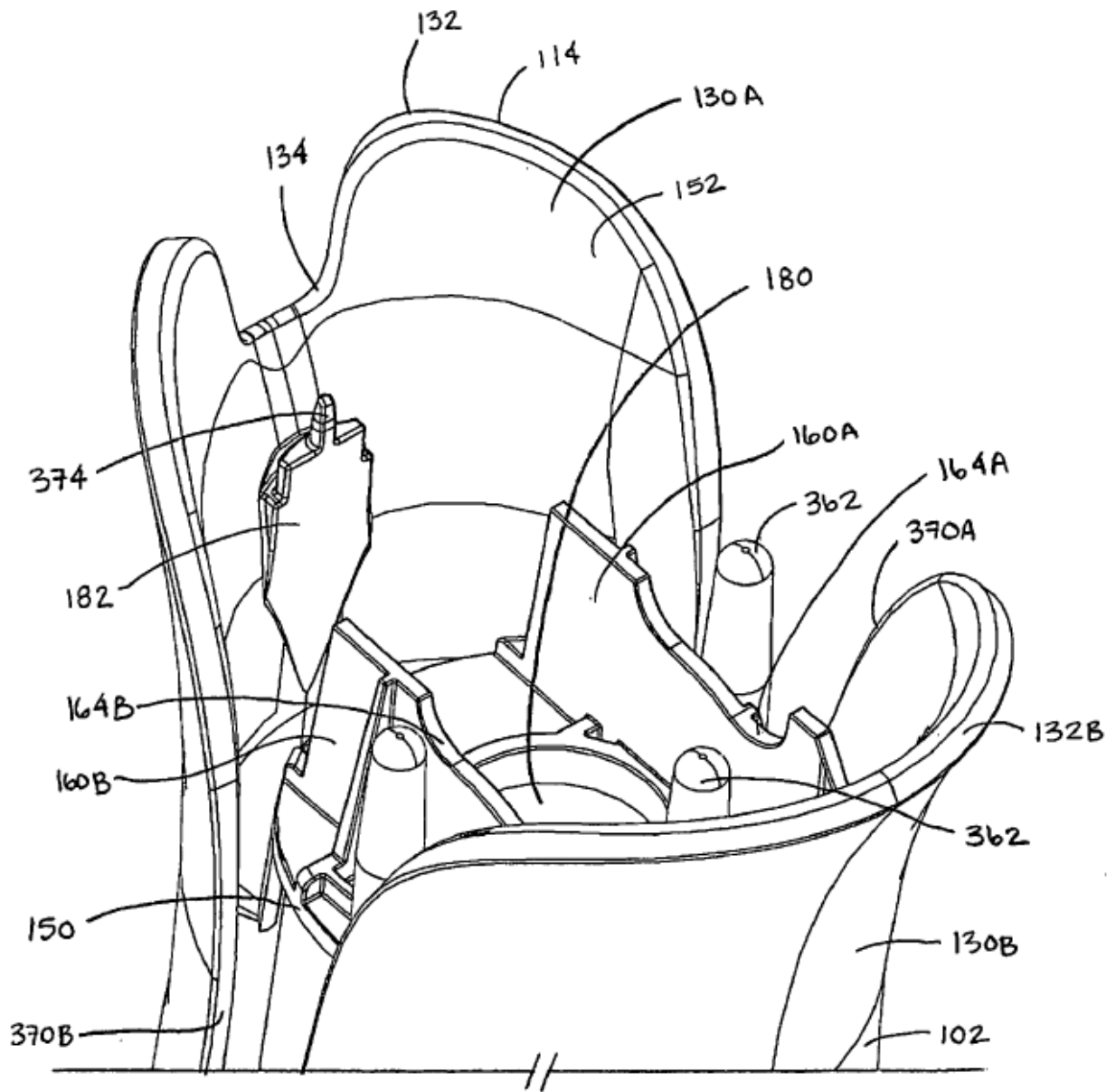


FIG. 37

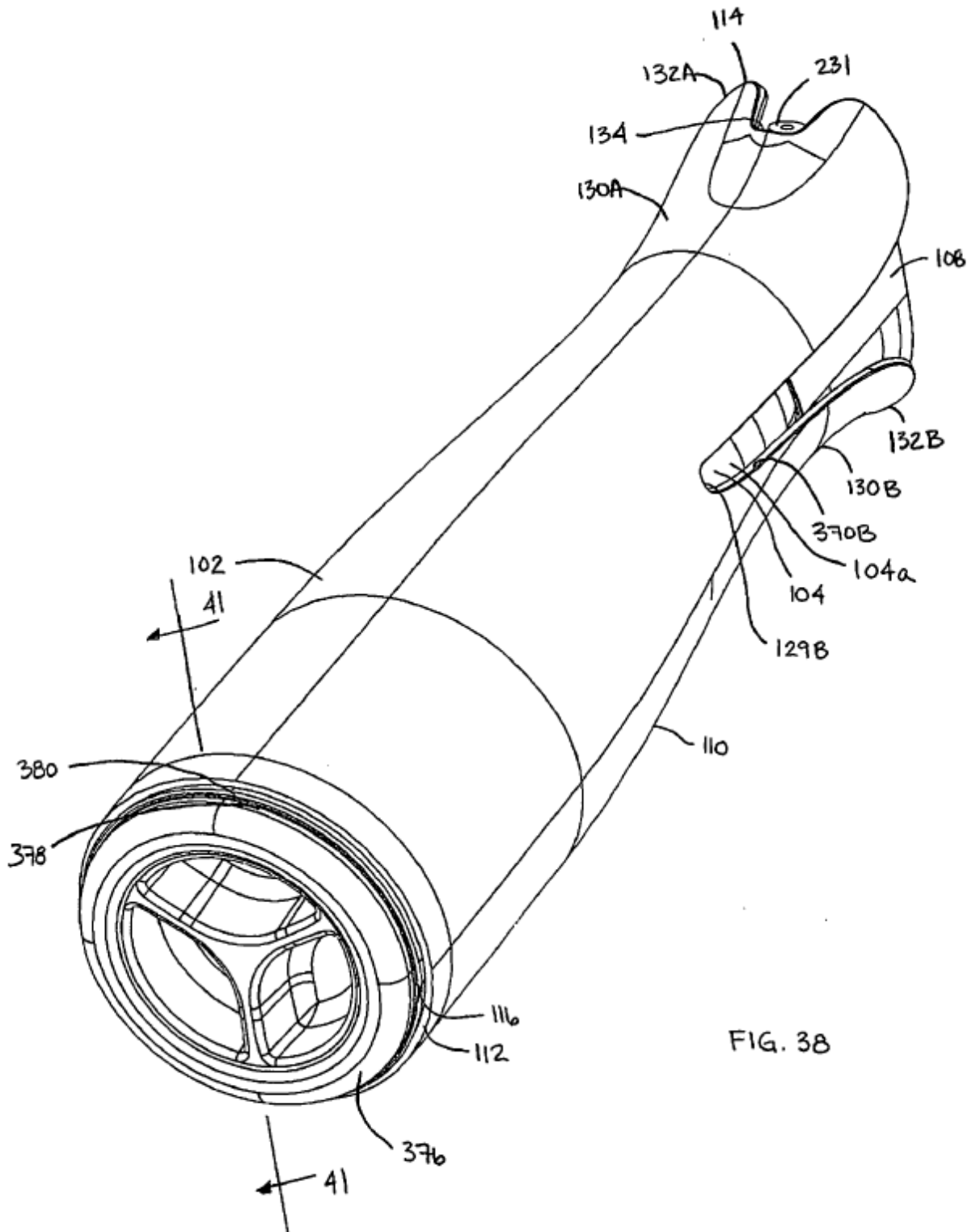


FIG. 38

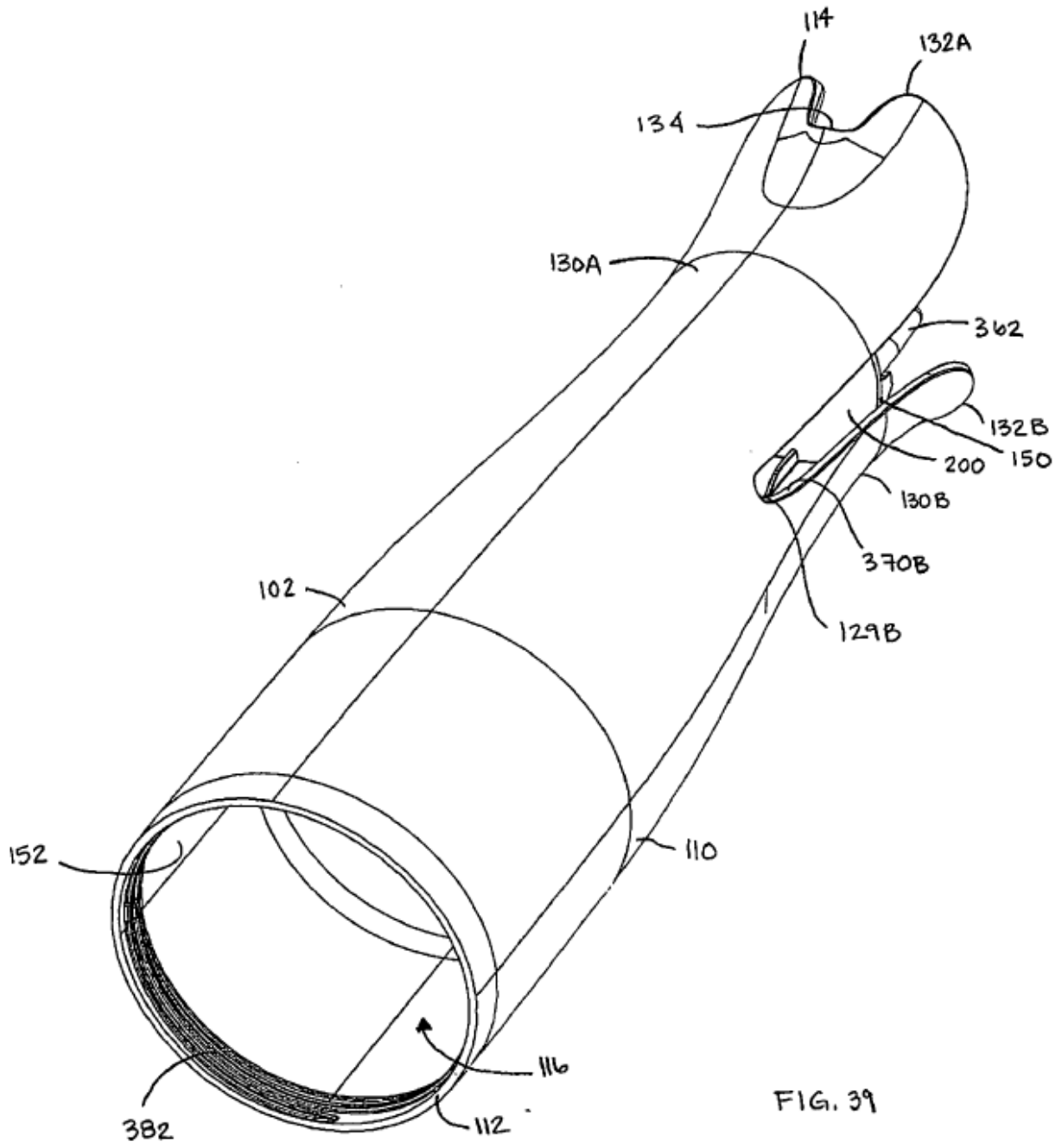
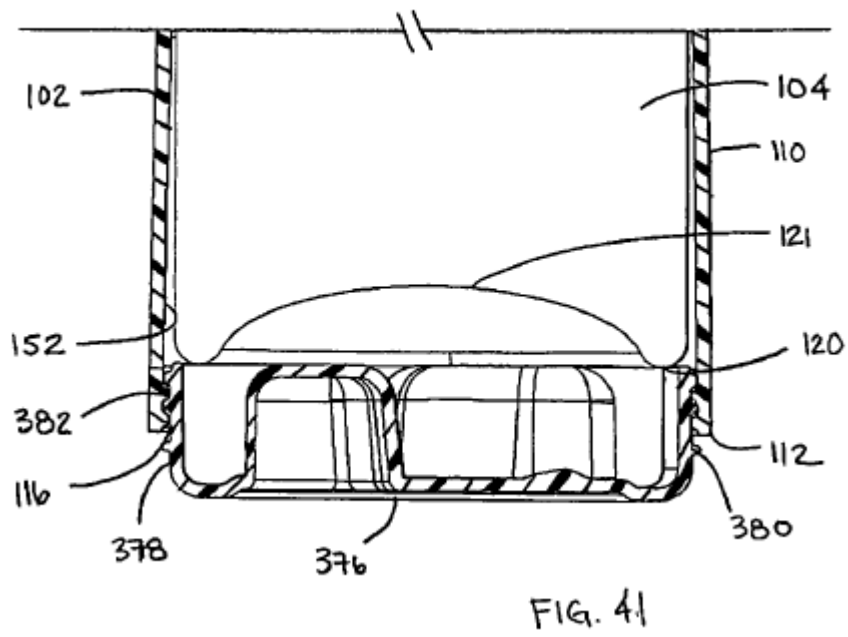
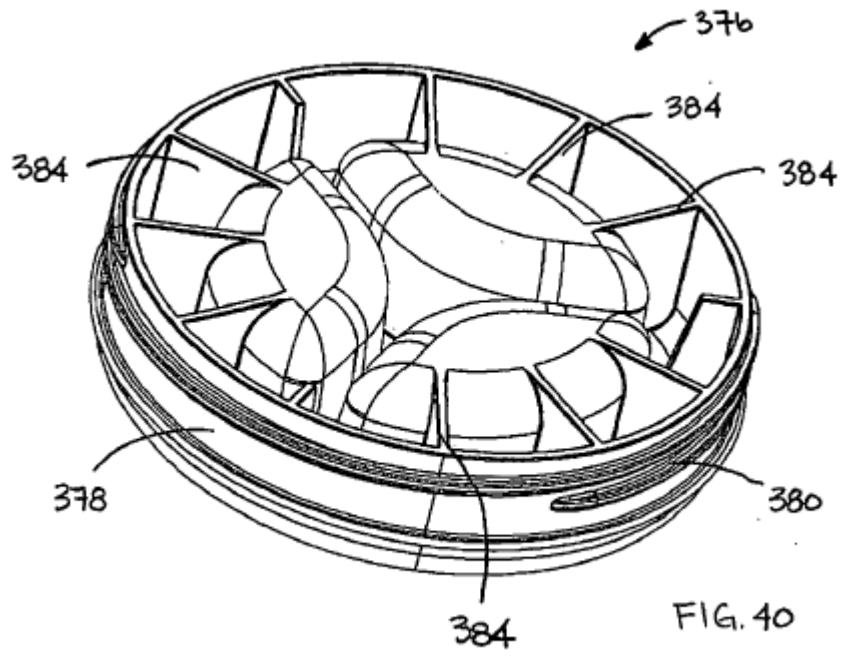


FIG. 39



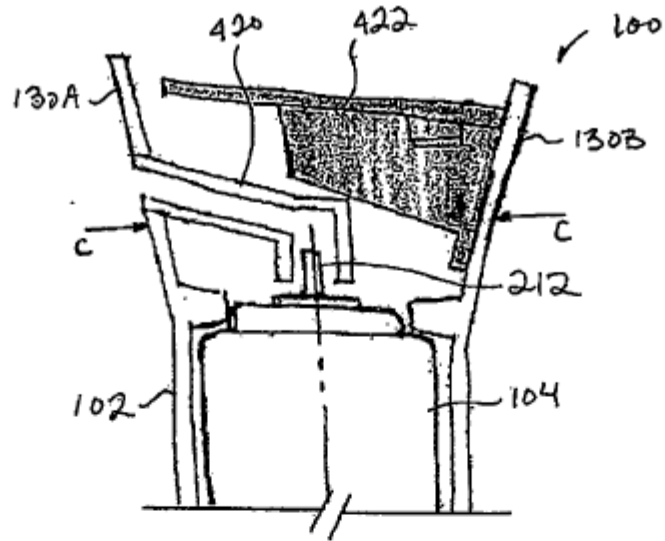


FIG. 42

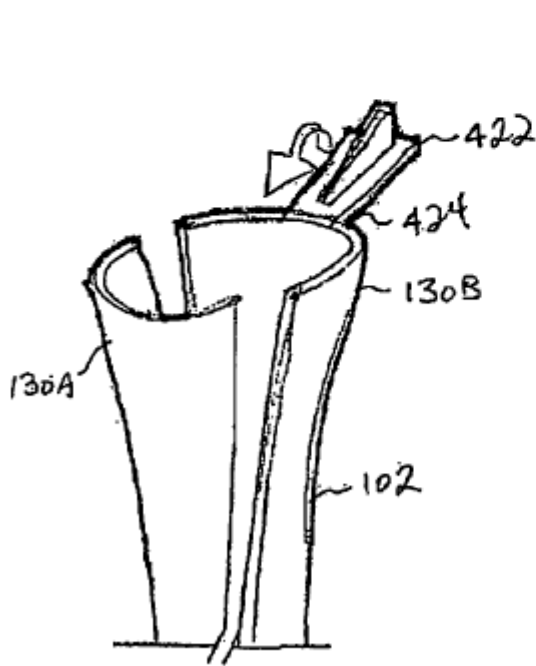


FIG. 43

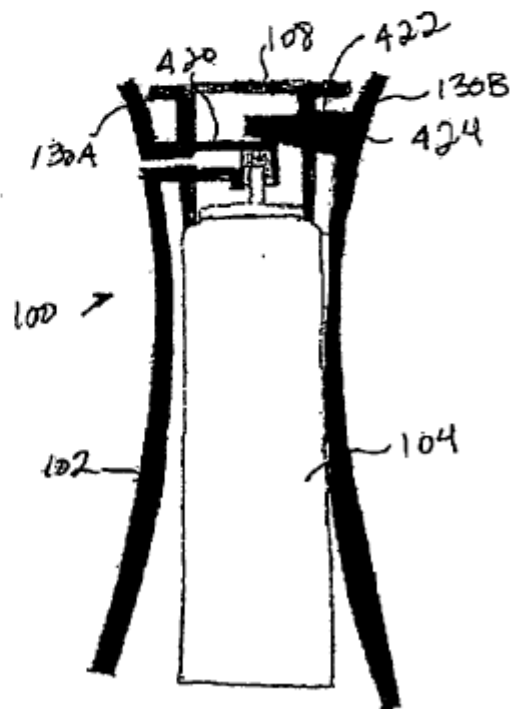


FIG. 44

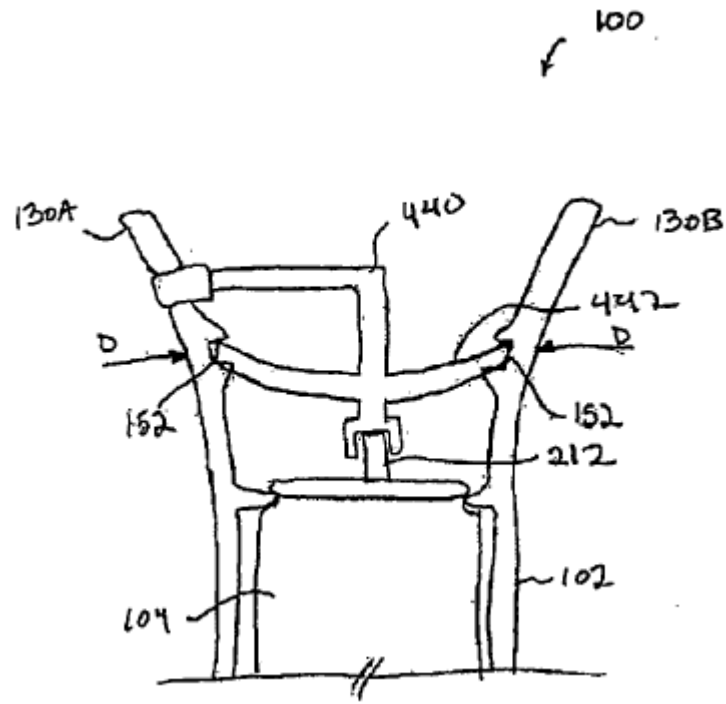


Fig. 45

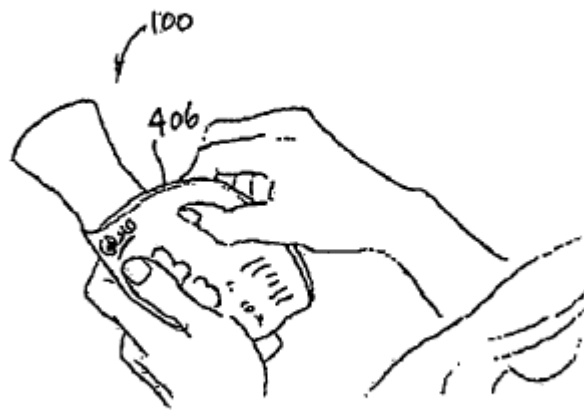


Fig. 46

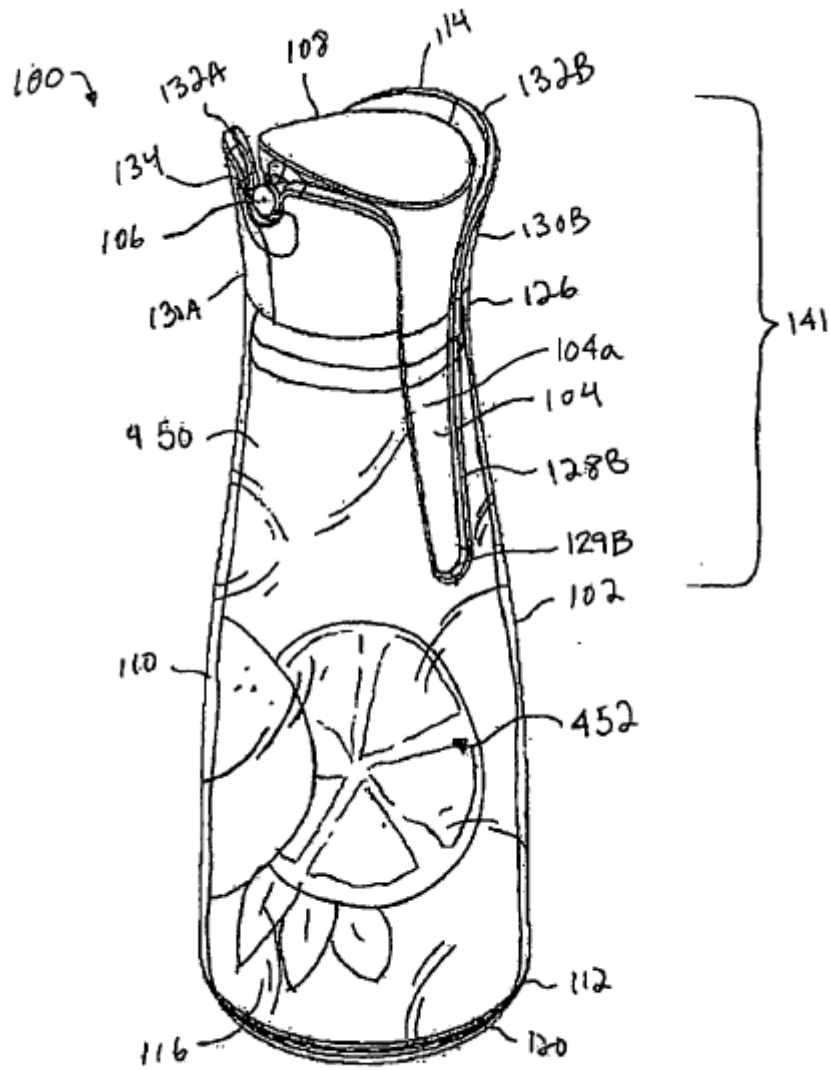


FIG. 47

