



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 131**

51 Int. Cl.:
B65D 47/06 (2006.01)
G01F 11/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07253742 .6**
96 Fecha de presentación : **21.09.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1902971**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.03.2008**

54 Título: **Aparato y dispositivo para dispensar líquido.**

30 Prioridad: **22.09.2006 US 525304**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.06.2011

73 Titular/es: **McNeil-PPC, Inc.**
Grandview Road
Skillman, New Jersey 08558, US

72 Inventor/es: **Brown, Curtis L.**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 362 131 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

Aparato y dispositivo para dispensar de líquido.

Antecedentes de la invención**1. Campo de la técnica**

5 La invención se refiere en general a aparatos para dispensar, y más particularmente, a un aparato y un dispositivo para dispensar una cantidad de líquido desde un recipiente. El dispositivo para dispensar de la invención es particularmente útil para verter desde el dispositivo una cantidad predeterminada de líquido, porque el dispositivo puede ser inclinado hasta un ángulo mayor que los dispositivos conocidos antes de que la cantidad de líquido sea dispensada desde el dispositivo, reduciendo por lo tanto la posibilidad de derramar el líquido.

2. Antecedentes de la técnica

10 Los dispositivos para transferir una cantidad de líquido desde un depósito más grande son conocidos. Por ejemplo, la solicitud DE 3151522 A1 y/o la Patente Estadounidense N° 5.381.930, de Kalabakas, describen dispositivos para dispensar un volumen medido de líquido desde una botella. Las FIGS. 1A-C muestran un dispositivo 100 como el descrito por Kalabakas. Tal como se muestra en la FIG. 1A, el dispositivo 100 comprende un recipiente 110 adaptado para contener un depósito 112 de líquido y un aparato para dispensar 120 adaptado para encajar dentro de una abertura 114 del recipiente 110. El aparato 120 incluye una cavidad inferior 130, una cavidad superior 140, y un elemento de tubo 150 que desciende hasta dentro del recipiente 110, de manera que, tal como se muestra en la FIG. 1B, una cantidad de líquido 122 pueda ser transferida desde el recipiente 110, a través del elemento de tubo 150, saliendo por al menos una abertura 152 del elemento de tubo 150, y hasta dentro de la cavidad inferior 130 y de la cavidad superior 140. La abertura 152 evita que el nivel de líquido 122 ascienda en la cavidad superior 140 por encima del nivel de la abertura 152.

20 En referencia a la FIG. 1C, una vez que el líquido 122 ha sido dispensado de esta manera, puede ser vertido desde el dispositivo 100 inclinando el dispositivo 100 con un ángulo α . Sin embargo, tal como puede observarse, cuando la cantidad de líquido 122 es relativamente elevada, el ángulo α (el "ángulo de vertido") puede ser demasiado pequeño para permitir que el líquido 122 sea vertido desde el dispositivo 100 sin riesgo de derramarlo. Típicamente, el ángulo α está entre aproximadamente 45 grados y aproximadamente 55 grados.

25 En este aspecto, existe una necesidad de un aparato y un dispositivo para dispensar que no sufran de los defectos de los aparatos y dispositivos conocidos.

Sumario de la invención

30 La invención proporciona un aparato y un dispositivo para dispensar una cantidad de líquido desde un recipiente.

35 Un primer aspecto de la invención proporciona un aparato para dispensar una cantidad de líquido desde un recipiente, comprendiendo el aparato: una porción de base adaptada para la inserción dentro de una abertura de un recipiente, teniendo la porción de base una cavidad que se extiende dentro de la porción de base de manera que al menos una porción de la cavidad resida dentro de un cuerpo del recipiente cuando la porción de base está insertada dentro de la abertura del recipiente; y una porción de pitorro que se extiende desde la cavidad de la porción de base en dirección opuesta a la abertura del recipiente cuando la porción de base está insertada dentro de la abertura del recipiente, teniendo la porción de canal al menos una abertura de manera que un líquido dentro del cuerpo del recipiente pueda pasar a través del pitorro, a través de la al menos una abertura, y hasta dentro de la cavidad.

40 Un segundo aspecto de la invención proporciona un dispositivo para dispensar una cantidad de líquido desde un depósito de líquido, comprendiendo el dispositivo: un recipiente que incluye: un cuerpo adaptado para contener un depósito de líquido; y una abertura adaptada para recibir un aparato para dispensar; y un aparato para dispensar que incluye: una porción de base adaptada para la inserción dentro de la abertura del recipiente, teniendo la porción de base una cavidad que se extiende dentro de la porción de base de manera que al menos una porción de la cavidad resida dentro del cuerpo del recipiente cuando la porción de base está insertada dentro de la abertura del recipiente; y una porción de pitorro que se extiende desde la cavidad de la porción de base en dirección opuesta a la abertura del recipiente cuando la porción de base está insertada dentro de la abertura del recipiente, teniendo la porción de canal al menos una abertura de manera que un líquido dentro del cuerpo del recipiente pueda pasar a través del pitorro, a través de la al menos una abertura, y hasta dentro de la cavidad.

50 Los aspectos ilustrativos de la presente invención están diseñados para solucionar los problemas descritos en la presente solicitud, y otros problemas no mencionados que serán descubiertos por los expertos en la técnica.

Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características de esta invención serán comprendidas más fácilmente a partir de la siguiente descripción detallada de los diversos aspectos de la invención, tomada en conjunto con los dibujos adjuntos que representan diversas realizaciones de la invención, en los cuales:

5 Las FIGS. 1A-C muestran diversas vistas de un dispositivo conocido.

Las FIGS. 2A-D muestran diversas vistas de un aparato conocido de acuerdo con una realización de la invención.

Las FIGS. 3A-B muestran diversas vistas de un dispositivo para dispensar de acuerdo con una realización de la invención.

10 La FIG 4 muestra una realización alternativa de un dispositivo para dispensar de acuerdo con la invención en comparación con un dispositivo para dispensar conocido.

Debe observarse que los dibujos de la invención no están a escala. Los dibujos pretenden representar sólo aspectos típicos de la invención, y por lo tanto no deben ser considerados como una limitación del alcance de la invención, que está definida por las reivindicaciones. En los dibujos, los mismos números representan los mismos elementos entre los dibujos.

15 **Descripción detallada**

Tal como se ha indicado anteriormente, la invención proporciona un aparato y un dispositivo para dispensar una cantidad de líquido desde un recipiente.

20 En referencia ahora a las FIGS. 2A-D, se muestran diversas vistas de un aparato 200 de acuerdo con una realización de la invención. La FIG. 2A muestra una vista en perspectiva lateral del aparato 200. Tal como se muestra, el aparato 200 incluye una porción 230 de base que tiene una cavidad 232 en su superficie interior. Esto es, la cavidad 232 comprende una depresión dentro de la porción 230 de base. Desde una superficie inferior de la cavidad 232, y extendiéndose hacia arriba, hay situada una porción 250 de pitorro que tiene al menos una abertura 252 para el paso de un líquido. La porción 230 de base incluye adicionalmente un reborde 236 y una pluralidad de nervios 234A-C, cuyas funciones serán descritas en mayor detalle más adelante.

25 El aparato 200 es preferiblemente un aparato moldeado en una pieza y puede comprender cualquier cantidad de materiales, tal como reconocerán los expertos en la técnica. Un material particularmente preferido es el polipropileno. Otro material adecuado es el polietileno lineal de baja densidad. De manera similar, el aparato 200 puede ser dimensionado para su uso con recipientes de cualquier tamaño.

30 La FIG. 2B muestra una vista lateral en sección transversal del aparato 200. Tal como se muestra, la porción 250 de pitorro incluye una pareja de aberturas 252A-B y un elemento 258 de tubo opcional que reside en una cara inferior del aparato 200. El elemento 258 de tubo, como en los aparatos conocidos y como será explicado en mayor detalle a continuación, puede extenderse hacia abajo desde el aparato 200 hasta dentro de un depósito de líquido.

35 Las FIGS. 2C-D muestran, respectivamente, unas vistas superior e inferior en sección transversal del aparato 200. Tal como se muestra, la sección transversal del aparato 200 tiene forma circular, aunque esto no es esencial. El aparato 200 puede tener una sección transversal de cualquier forma, dependiendo de la forma correspondiente de la sección transversal de una abertura en un recipiente al cual puede ser incorporado el aparato 200. En la FIG. 2C, puede observarse que la cavidad 232 y el reborde 236 tienen diámetros diferentes, de manera que el diámetro del reborde 236 es mayor que el de la cavidad 232. Una abertura dentro de la que podría insertarse el aparato 200 tendría un diámetro intermedio entre la cavidad 232 y el reborde 236, de manera que la cavidad 232 pueda residir dentro de la abertura y el reborde 236 evite el paso del aparato 200 a través de la abertura.

45 En la FIG. 2D, el aparato 200 se muestra con ocho nervios 234A-H. Los nervios se proveen para aumentar la fricción entre el aparato 200 y una abertura dentro de la cual el aparato 200 puede ser insertado, mejorando de esta manera la retención del aparato 200 dentro de un recipiente (descrito a continuación) durante el tránsito y el uso. Cuando se usa, el aparato 200 de acuerdo con la invención preferiblemente incluye al menos dos bordes y más preferiblemente incluye al menos tres nervios. En cualquier caso, es preferible que los nervios estén distribuidos por igual alrededor de una circunferencia del aparato 200. Por ejemplo, tal como se muestra en la FIG. 2D, los ocho nervios 234A-H están distribuidos uniformemente sobre la circunferencia del aparato 200 (es decir, cada 45 grados alrededor de la circunferencia).

50 Las Figs. 3A-3B muestran un dispositivo para dispensar 300 de acuerdo con una realización de la invención. Tal como se muestra, el dispositivo 300 incluye un recipiente 310 (representado en este caso como una botella) que tiene un cuello 316 y una abertura 314 dentro de la cual puede insertarse el aparato 200. Una vez insertado, la

cavidad 232 reside dentro del propio recipiente 310, en vez de en el cuello 316. Esto es, la cavidad 232 reside por debajo del punto en el que el cuello 316 se encuentra con la abertura 314. Como resultado de esta disposición, al menos una porción de la cantidad de líquido 322 transferida desde un depósito 312, es decir, la porción dentro de la cavidad 232, reside dentro de un espacio dentro del recipiente 310. Por ejemplo, tal como se muestra en la FIG. 3A, la altura total A del líquido 322 comprende una porción (B) por encima de la cavidad 232 y una porción (C) dentro de la cavidad 232. En efecto, la altura del líquido 322 queda reducida por la altura C en comparación con los dispositivos conocidos que no incluyen una cavidad que resida dentro del recipiente 310.

El resultado de tal disposición es mostrado en la FIG. 3B. En este caso, el dispositivo 300 está inclinado (con un ángulo β , su "ángulo de vertido") de manera que el líquido 322 pueda ser dispensado desde el dispositivo 300. Tal como puede observarse, la altura reducida del líquido 322 descrita anteriormente permite que el dispositivo 300 sea inclinado con un ángulo mayor con respecto a la vertical que en los dispositivos conocidos (véase el ángulo α , en la FIG. 1 C) antes de que el líquido 322 sea dispensado por primera vez. Preferiblemente, el ángulo β está entre aproximadamente 67 y aproximadamente 71 grados, más preferiblemente 69 grados aproximadamente.

Aunque el cuello 316 se muestra como parte del recipiente 310, debe comprenderse que el cuello 316 (o cualquier porción de envase similar) puede estar incorporado en el propio aparato 200, de manera que el cuello 316 (o porción de envase) rodee sustancialmente la porción 250 de pitorro (FIG. 2B) antes de que el aparato 200 sea insertado dentro de la abertura 314 del recipiente 310.

La FIG. 4 muestra un dispositivo 400 alternativo de acuerdo con la invención en comparación con un dispositivo 100 conocido, tal como el de la FIG. 1C, para ilustrar otra ventaja más de la presente invención. Cuando se ha conseguido un ángulo α de vertido preferido usando un dispositivo 100, cualquier cambio en el diámetro (es decir, a mayor o menor) del aparato para dispensar 120 resultará necesariamente en un cambio en la altura (es decir, aumentará o disminuirá) del líquido 122 y en un correspondiente cambio en el ángulo de vertido (es decir, a mayor o menor). El uso de un aparato para dispensar 120 que tenga un mayor diámetro puede ser deseable por diversas razones, incluyendo, por ejemplo, la apariencia del dispositivo 100, la facilidad para dispensar el líquido 122 dentro de otro envase, el acoplamiento con una abertura 114 de un tamaño predeterminado, etc.

El dispositivo 400 incluye un aparato para dispensar 420 que tiene un diámetro mayor que el dispositivo 100, y aún así el ángulo α de vertido es aproximadamente igual que el del dispositivo 100. Tal como se ha mencionado anteriormente con referencia a la FIG. 3A, esto puede atribuirse a la porción de líquido 422 que reside dentro de la cavidad 432 y a la correspondiente disminución en la altura del líquido 422, comparado con un aparato para dispensar que no tenga una cavidad 432 dentro del recipiente 410.

La anterior descripción de diversos aspectos de la invención ha sido presentada por motivos de ilustración y descripción. No se pretende que sea exhaustiva ni que se limite la invención a la forma específica dada a conocer, y obviamente, son posibles muchas modificaciones y variaciones. Tales modificaciones y variaciones, que pueden ser aparentes para los expertos en la técnica, pretenden estar incluidas dentro del alcance de la invención según está definida por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un aparato (200) para dispensar una cantidad de líquido desde un recipiente (310) que tiene un cuerpo adaptado para contener un depósito de líquido, un cuello y una abertura, comprendiendo dicho aparato:
- 5 una porción (230) de base adaptada para la inserción dentro de la abertura del recipiente, teniendo dicha porción de base una cavidad (232) que se extiende dentro de dicha porción de base de manera que al menos una porción de dicha cavidad resida dentro del cuerpo del recipiente por debajo del cuello del recipiente cuando dicha porción (230) de base está insertada dentro de la abertura del recipiente; y un reborde (236) dimensionado para encajar dentro del cuello del recipiente por encima de la abertura del recipiente; y
- 10 una porción (250) de pitorro que se extiende desde dicha cavidad de dicha porción (230) de base en dirección opuesta a la abertura del recipiente cuando dicha porción de base está insertada dentro de la abertura del recipiente, extendiéndose dicha porción de canal por encima de dicho reborde (236) de dicha porción base (230) y teniendo al menos una abertura por encima de dicho reborde, de manera que un líquido dentro del cuerpo del recipiente pueda pasar a través de dicha porción (250) de pitorro, a través de dicha al menos una abertura, y hasta dentro de dicha cavidad y del cuello del recipiente mencionados;
- 15 en el cual:
- el reborde (236) de dicha porción de base está configurado para que quede retenido dentro del cuello del recipiente por lo que dicha porción (250) de pitorro se extiende por encima del reborde de dicha porción de base de manera que, hasta que un usuario vierta la cantidad de líquido fuera del recipiente, una primera porción de la cantidad de líquido está contenida en dicha cavidad (232) y una segunda porción de la cantidad de líquido está contenida en, y
- 20 en contacto directo con, una porción del cuello del recipiente por encima de dicho reborde (236) de dicha porción (230) de base.
- 2.- El aparato de la Reivindicación 1, que comprende adicionalmente:
- una porción de tubo (258) que se extiende desde dicha porción de pitorro hasta dentro del cuerpo del recipiente.
- 3.- El aparato de la Reivindicación 1, que comprende adicionalmente:
- 25 al menos un nervio (234A, 234B, 234C) en una superficie exterior de dicha porción de base para proporcionar fricción entre dicha porción de base y la abertura del recipiente.
- 4.- El aparato de la Reivindicación 1, que comprende adicionalmente:
- al menos un respiradero para el paso de un gas desde dentro de dicha porción (250) de pitorro.
- 5.- El aparato de la Reivindicación 1, en el cual una porción del cuello del recipiente reside por encima de dicha
- 30 porción de base y rodea sustancialmente dicha porción (250) de pitorro.
- 6.- El aparato de la Reivindicación 3, en el cual dicho reborde (236) comprende unos nervios y está dimensionado para permitir que dicha cavidad resida dentro de la abertura del recipiente y para evitar el paso de dicho aparato a través de la abertura del recipiente.
- 7.- El aparato de la Reivindicación 1, en el cual dicha porción de dicha cavidad (232) que reside dentro de dicho
- 35 cuerpo del recipiente resulta en una altura reducida de la segunda porción de la cantidad de líquido.
- 8.- El aparato de la Reivindicación 7, en el cual la altura reducida de la segunda porción de la cantidad de líquido resulta en que el aparato (200) tiene un ángulo de vertido mayor, en comparación con un aparato en el que una porción de una cavidad no resida dentro del cuerpo del recipiente.
- 9.- El aparato de la Reivindicación 1, en el cual la cantidad de líquido es una cantidad predeterminada.
- 40 10.- El aparato de cualquier reivindicación precedente, en el cual dicho recipiente incluye una botella.

FIG. 1A
TÉCNICA ANTERIOR

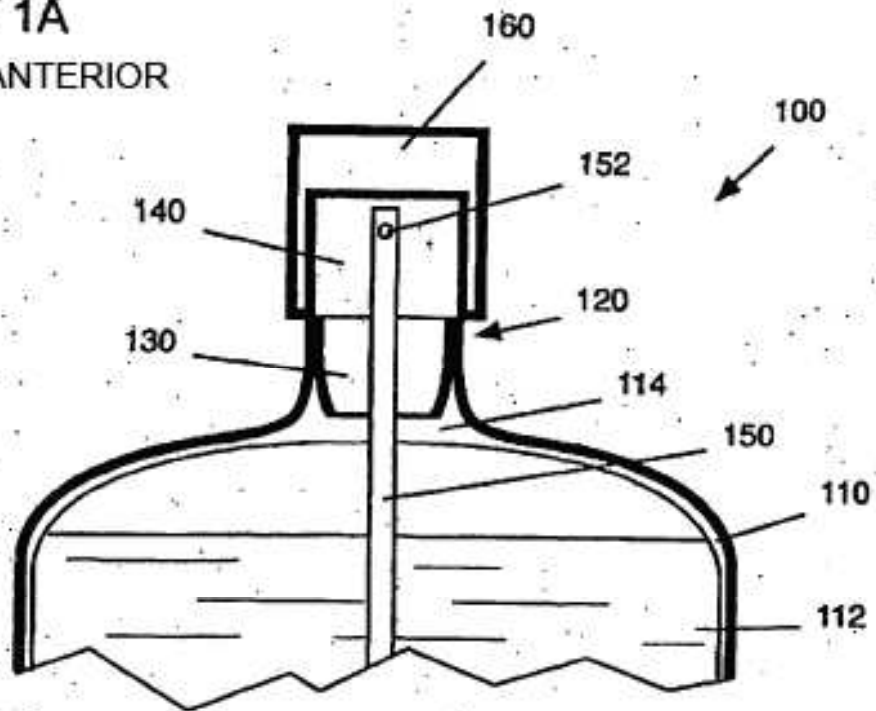


FIG. 1B
TÉCNICA ANTERIOR

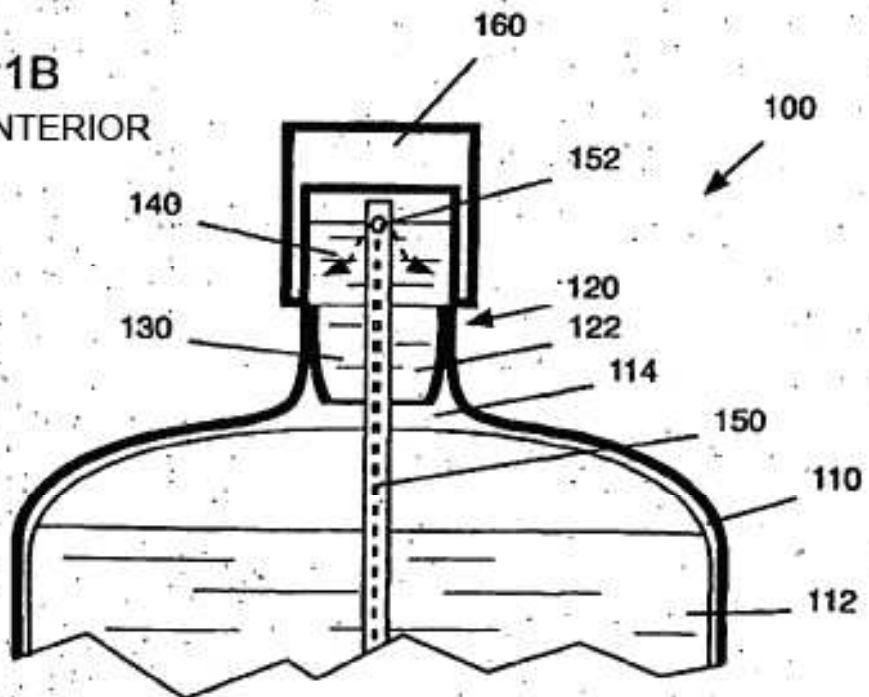


FIG. 1C
TÉCNICA ANTERIOR

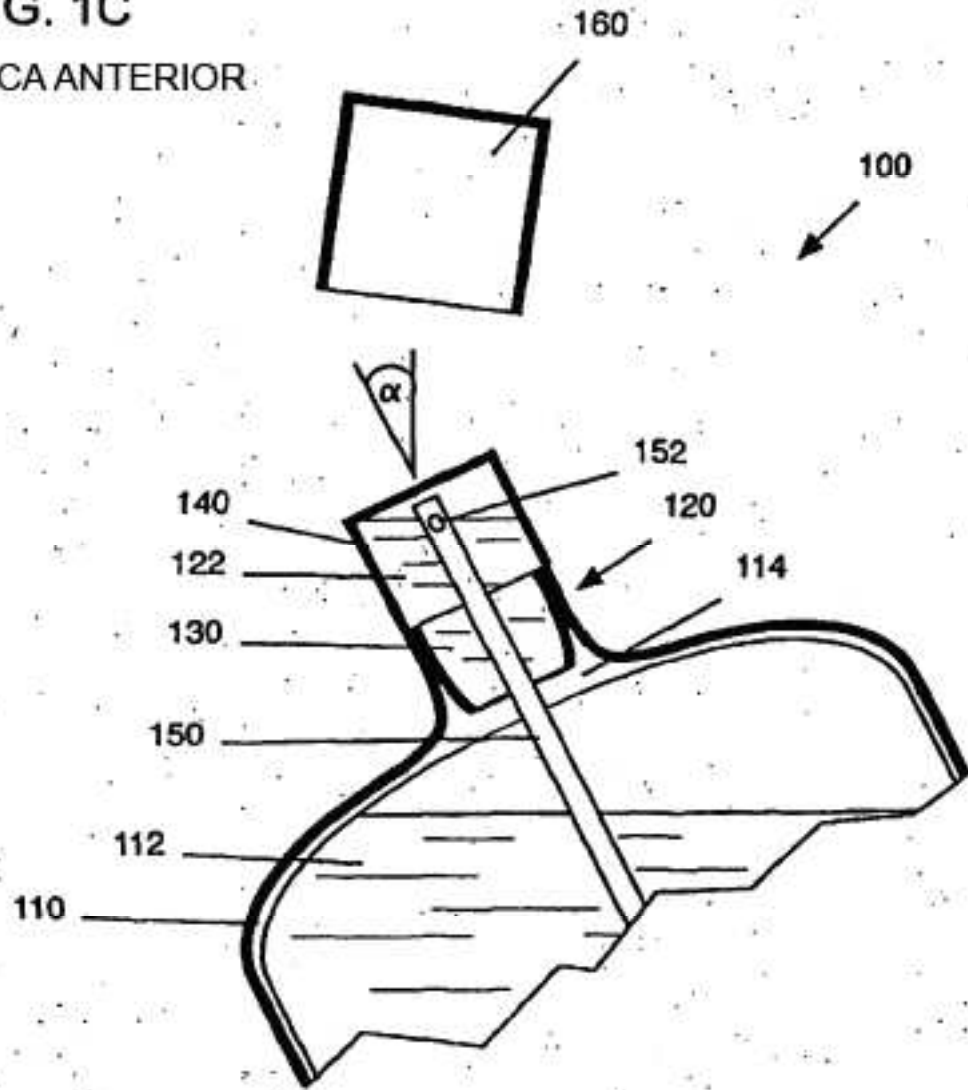


FIG. 2A

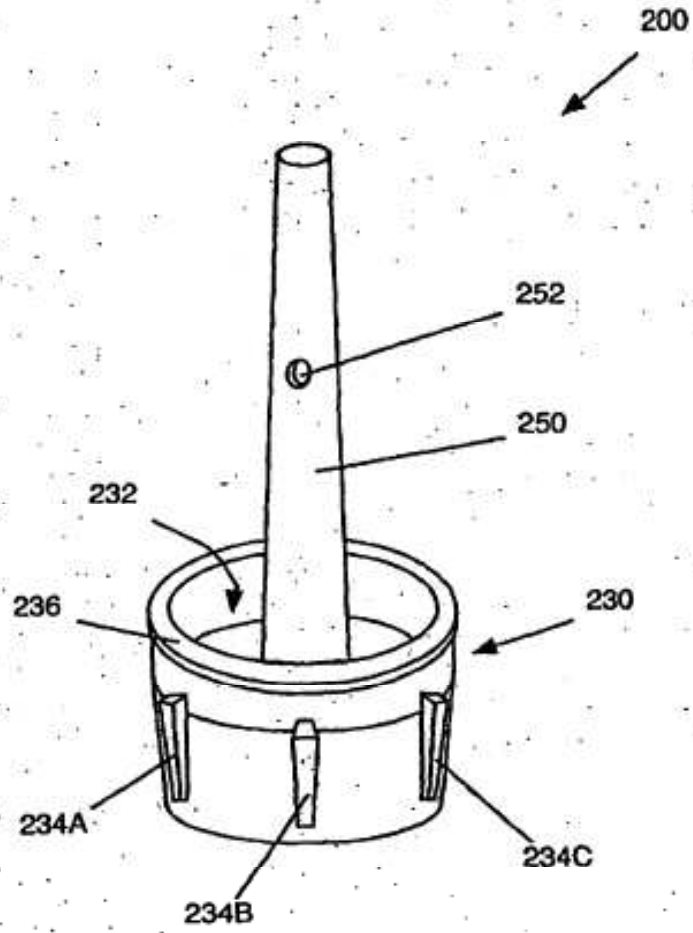
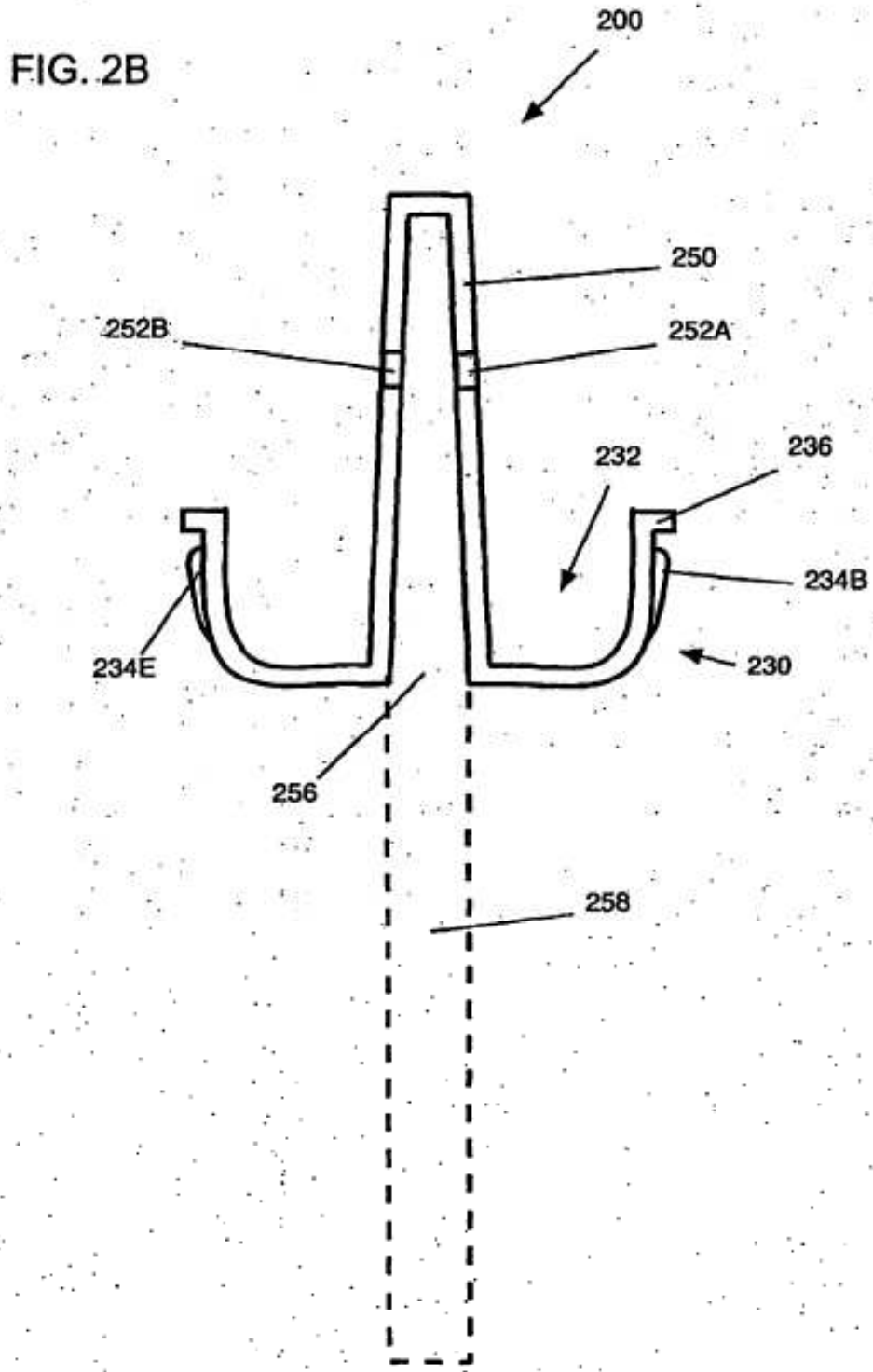
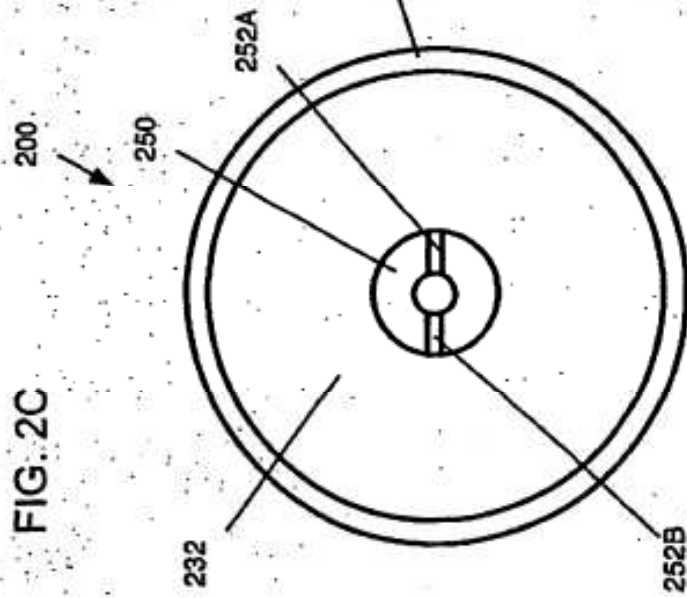
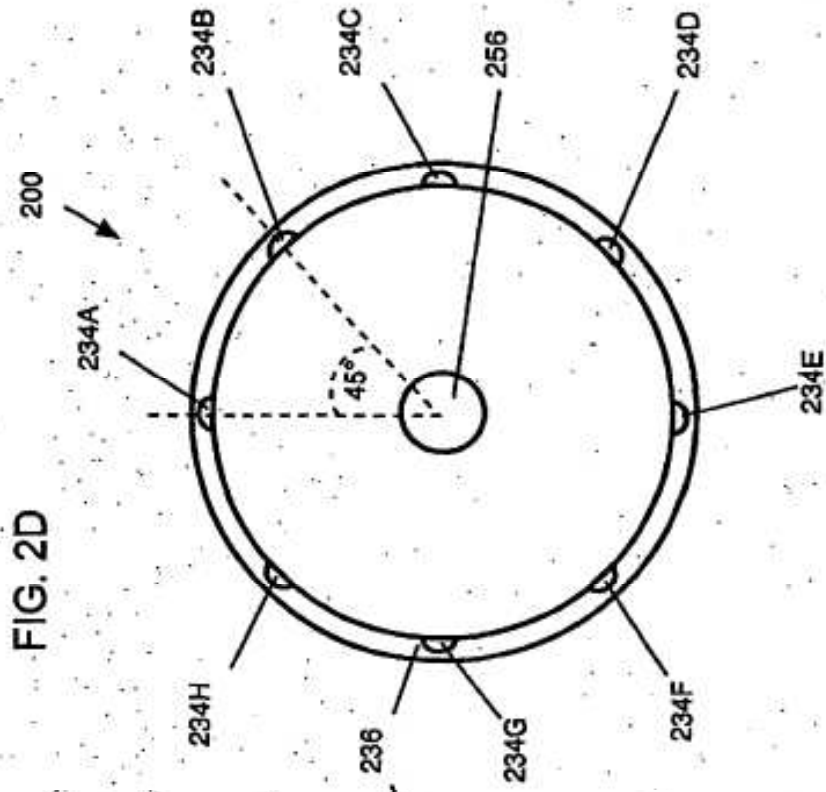


FIG. 2B





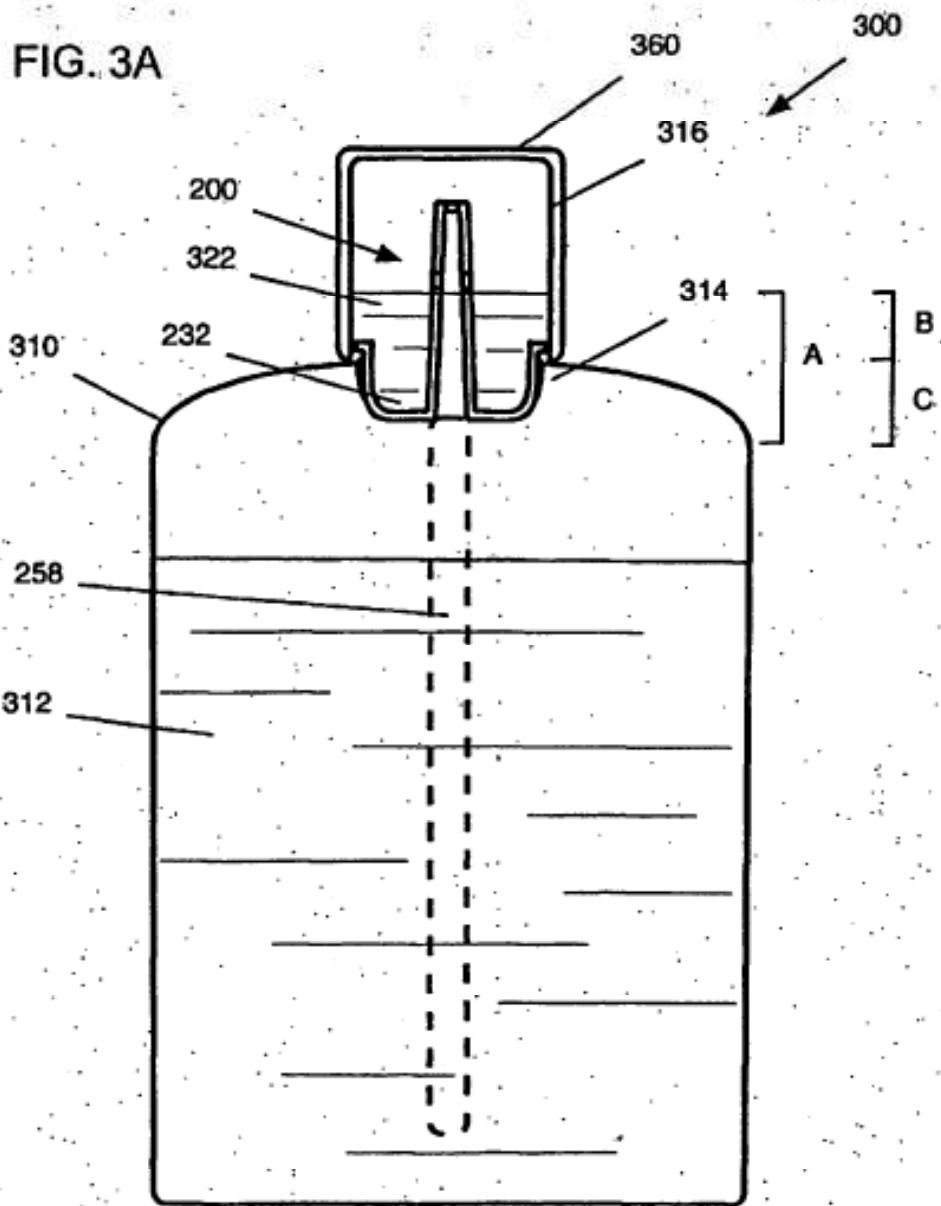


FIG. 3B

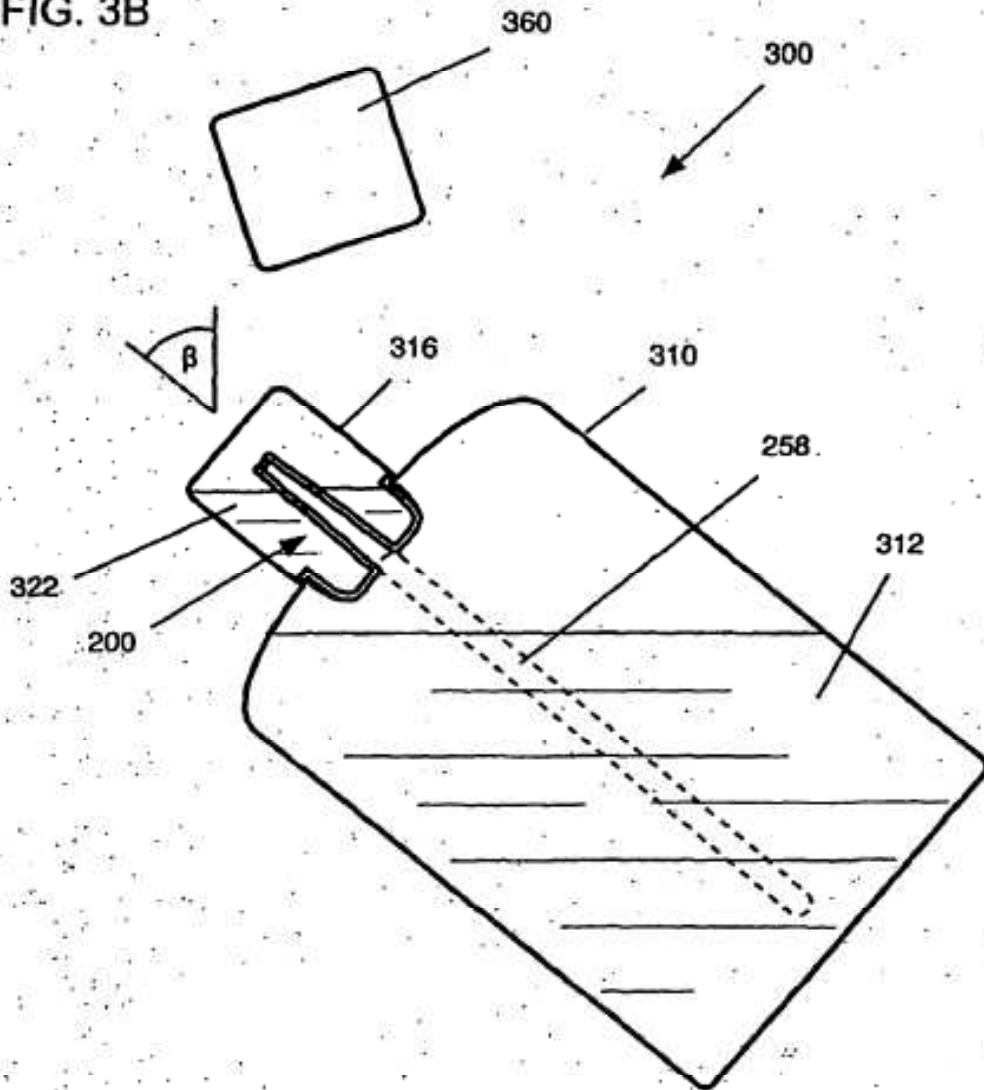


FIG. 4

