



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. 07-099.044
Solicitud de patente a nombre de **McNeil-PPC, Inc.**

Yo, DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, actuando como apoderada sustituta de acuerdo con la sustitución radicada ante ese despacho el día 26 de Octubre de 2009, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **McNeil-PPC, Inc.**, domiciliada en Skillman, New Jersey, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 12513 notificado por fijación en lista el 23 de septiembre de 2010, relacionado con el concepto técnico de fondo No. 3262, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nueva descripción, nuevo capítulo reivindicatorio y nuevas figuras en las cuales se realizaron las siguientes modificaciones:
 - 1.1 Como primera medida, se reemplazó la expresión “y/o” por la conjunción “o”.
 - 1.2 Se modificó toda la descripción con el fin de hacer uso adecuado de la coma decimal y corregir los posibles errores que se podían presentar por redacción o traducción.
 - 1.3 Del mismo modo, se corrigieron los problemas existentes con las expresiones numéricas y sus unidades.
 - 1.4 Se modificó la figura 4 con el fin de eliminar la parte superior de la misma que corresponde a la figura 1C previamente ilustrada.
 - 1.5 Se eliminaron los números de referencia 160, 360 y 516 de las figuras 1A a 1C, 3A, 3B y 4.
 - 1.6 Se modificó la reivindicación independiente 1 con el fin de incluir las características de las antiguas reivindicaciones 10 y 12 a 18.

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

- 1.7 Así mismo, se modificó la reivindicación dependiente 6 con el fin de definir el borde y una serie de aristas que se encuentran sobre el mismo y que previenen el paso del aparato por la abertura del recipiente.
- 1.8 Se eliminó la antigua reivindicación 10.
- 1.9 Se modificó la dependencia de la nueva reivindicación 10 (antigua cláusula 11) con el fin de depender de cualquiera de las reivindicaciones anteriormente definidas.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y las posibles objeciones que se puedan presentar con relación a la novedad y el nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

Adicionalmente, de acuerdo con lo establecido en la respuesta emitida por esa Superintendencia el 4 de marzo de 2009 para el expediente No. 09-012.566, dado que la presente solicitud fue presentada antes del 1 de enero de 2009, no se hace necesario presentar la respectiva tasa de modificación ni ninguna otra tasa adicional con relación al exceso de reivindicaciones para el presente caso, siguiendo lo establecido por el Superintendente Delegado para la Propiedad Industrial, el Doctor Giancarlo Marcenaro Jiménez.

2. Claridad

Respecto a este punto, el solicitante manifiesta que mediante las modificaciones realizadas tanto en la descripción como en el capítulo reivindicatorio y en las figuras, quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que la nueva descripción, las nuevas reivindicaciones y las figuras proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

3. Determinación del Estado de la Técnica

En este punto el examinador estableció en su concepto técnico No. 3262 que *“No se realizaron las evaluaciones de los demás requisitos de patentabilidad, porque se hicieron algunas objeciones respecto a la definición, la claridad, la concisión y el sustento por la descripción de las reivindicaciones; esto es, no se pudo practicar un análisis comparativo, por ausencia de materia.*

A pesar de lo anterior, con base en las enseñanzas de los documentos encontrados hasta ahora y con base en el rechazo no final de la USPTO y en el Informe de Búsqueda Europeo mencionados arriba, se prevén objeciones respecto a la novedad o respecto al nivel inventivo del

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

objeto de la solicitud’.

En este sentido, es deseo del solicitante manifestar que la nueva reivindicación independiente 1 incluye nuevas características que permiten limitar el alcance de la invención, específicamente el hecho que el aparato allí definido comprende “una porción base... en donde el borde de dicha porción base es retenido dentro del cuello del recipiente y dicha porción de boquilla hueca se extiende por encima del borde de dicha porción base de modo tal que, hasta que un usuario vierta la cantidad del líquido fuera del recipiente, una primera porción de la cantidad del líquido es contenida en dicha cavidad y una segunda porción de la cantidad del líquido es contenida y en contacto directo con una porción del cuello del recipiente por encima de dicho borde de dicha porción base”, hecho que no había sido descrito por ningún documento en el estado del arte y que por lo tanto, no hubiese sido obvio o evidente para una persona versada en la materia.

Así las cosas, es importante mencionar que estas nuevas características permiten diferenciar la presente invención de los múltiples aparatos para surtir líquido que existen en el estado del arte y que se pueden considerar como arte previo relevante para la presente invención, toda vez que se indican las características del borde de la porción base que evita que el líquido sea vertido en una posición diferente a la establecida y que también evita que el aparato pase a través de la abertura del recipiente como se define más detalladamente en la reivindicación dependiente 6.

En este sentido, la presente solicitud tal y como se encuentra definida en las nuevas reivindicaciones 1 a 10, tiene diferencias con el estado del arte y, por tanto, debe ser considerada como novedosa e inventiva.

De otra parte y aún cuando el solicitante es consciente del contenido del Artículo 4bis del Convenio de París que establece la independencia de las patentes obtenidas para la misma invención en diferentes países, consideramos importante señalar que la claridad, la novedad y el nivel inventivo de la presente solicitud han sido reconocidos en Estados Unidos y en Europa, toda vez que se ha emitido una comunicación por parte de cada una de dichas Oficinas de Patentes indicando que la presente invención será otorgada dentro de los próximos meses y la respectiva patente será emitida, donde en dichas Oficinas se presentaron argumentos similares a los anteriormente indicados y las reivindicaciones para la solicitud Europea equivalente coinciden con las nuevas cláusulas 1 a 10 que se presentan con este memorial para la cual el 14 de Octubre de 2010 se emitió un comunicado con la intención de concederla, reconociendo así el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad.

En resumen, me permito decir que gracias a los argumentos expuestos anteriormente, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de claridad, novedad y nivel inventivo respecto al aparato para surtir una cantidad de

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

4

líquido expuesto en el nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, solicito comedidamente a ese despacho se sirva reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio.

De otra parte, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional. De igual forma, si el examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención ruego expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que mi mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *"habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares" y "(.) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso", respectivamente (el subrayado es nuestro).*

Señor Superintendente,



DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

CC. 41.654.882

TP 20824 CSJ

ADP

APARATO Y DISPOSITIVO SURTIDOR DE LIQUIDO

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5

CAMPO TECNICO

La invención se refiere en general a aparatos surtidores, y más particularmente, a un aparato y dispositivo para surtir una cantidad de líquido desde un recipiente. El dispositivo surtidor de la invención es particularmente útil para verter desde el dispositivo una cantidad predeterminada o premedida del líquido, en donde el dispositivo puede inclinarse a un mayor ángulo que los dispositivos conocidos antes que la cantidad de líquido se surta desde el dispositivo, reduciendo así la probabilidad de que el líquido se derrame.

15

TECNICA ANTECEDENTE

Los dispositivos para transferir una cantidad de líquido desde un depósito de líquido más grande son conocidos. Por ejemplo, la patente de E.U.A. No. 5 381 930 para Kalabakas describe un dispositivo surtidor para surtir un volumen medido de líquido desde una botella. Las figuras 1A-C muestra un dispositivo 100 tal como el descrito por Kalabakas. Como se muestra en la figura 1A, el dispositivo 100 comprende un recipiente 110 adaptado para contener un depósito de líquido 112 y un aparato surtidor 120 adaptado para ajustarse dentro de una abertura 114 del recipiente 110. El aparato 120 incluye una cavidad inferior 130, una cavidad superior 140, y un elemento del tubo 150 que desciende en el recipiente 110, de manera que, como se muestra en la figura 1B, una cantidad de líquido 122 pueda ser transferida desde el recipiente 110 a través del elemento del

tubo 150, fuera de por lo menos una abertura 152 en el elemento del tubo 150, y en la cavidad inferior 130 y la cavidad superior 140. La abertura 152 evita que el nivel de líquido 122 se eleve más alto en la cavidad superior 140 que el nivel de la abertura 152.

5 Con relación a la figura 1C, una vez que se surte el líquido 122, éste puede verterse desde el dispositivo 100 al orientar el dispositivo 100 a un ángulo α . Sin embargo, como se observa, en donde la cantidad de líquido 122 es relativamente grande, el ángulo α (el "ángulo de vertido") puede ser muy superficial para permitir que el líquido 122 se vierta desde el dispositivo 100 sin el
10 riesgo de derrame. Típicamente, el ángulo α se encuentra entre alrededor de 45° y 55°.

Hasta este punto, existe la necesidad de un aparato y dispositivo surtidor que no sufra de los defectos de los aparatos y dispositivos conocidos.

15 BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

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

Un primer aspecto de la invención proporciona un aparato para surtir
20 una cantidad de líquido desde un recipiente, el aparato comprende: una porción base adaptada para inserción en una abertura de una recipiente, la porción base tiene una cavidad que se extiende en la porción base de manera que por lo menos una porción de la cavidad resida entro de un cuerpo del recipiente cuando la porción base se inserta en la abertura del recipiente; y una porción de boquilla
25 hueca que se extiende desde la cavidad de la porción base lejos de la abertura del recipiente cuando la porción base se inserta en la abertura del recipiente, la porción de boquilla tiene por lo menos una abertura de manera que un líquido

dentro del cuerpo de recipiente pueda pasar a través de la boquilla hueca, a través de por lo menos una abertura, y en la cavidad.

Un segundo aspecto de la invención proporciona un dispositivo para surtir una cantidad de líquido desde un depósito de líquido, el dispositivo comprende: un recipiente que incluye: un cuerpo adaptado para contener un depósito de líquido; y una abertura adaptada para recibir un aparato surtidor; y un aparato surtidor que incluye: una porción base adaptada para inserción en la abertura del recipiente, la porción base tiene una cavidad que se extiende en la porción base de manera que por lo menos una porción de la cavidad resida dentro del cuerpo del recipiente cuando la porción base se inserta en la abertura del recipiente; y una porción de boquilla hueca que se extiende desde la cavidad de la porción base lejos de la abertura del recipiente cuando la porción base se inserta en la abertura del recipiente, la porción de boquilla tiene por lo menos una abertura de manera que un líquido dentro del cuerpo de recipiente pueda pasar a través de la boquilla hueca, a través de por lo menos una abertura, y en la cavidad.

Los aspectos ilustrativos de la invención se diseñan para resolver los problemas acá descritos y otros problemas no discutidos, los cuales pueden ser descubiertos por un experto en la materia.

20

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Estas y otras características de esta invención se entenderán fácilmente a partir de la siguiente descripción detallada de varios aspectos de la invención cuando se toman en conjunto con los dibujos anexos que muestran varias modalidades de la invención, en donde:

25

Las figuras 1A-C muestran varias vistas de un dispositivo conocido.

Las figuras 2A-D muestran varias vistas de un aparato de conformidad con una modalidad de la invención.

Las figuras 3A-B muestran varias vistas de un dispositivo surtidor de conformidad con una modalidad de la invención.

5 La figura 4 muestra una modalidad alternativa de un dispositivo surtidor de conformidad con la invención.

Debe notarse que los dibujos de la invención no son escala. Los dibujos pretenden mostrar únicamente aspectos típicos de la invención, y por lo tanto no deben considerarse limitativos del alcance de la invención. En los dibujos,
10 los números similares representan elementos similares entre los dibujos.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

Como se indicó anteriormente, la invención proporciona un aparato y
15 dispositivo para surtir una cantidad de líquido desde un recipiente.

Con relación ahora a las figuras 2A-D, se muestran varias vista de un aparato 200 de conformidad con una modalidad de la invención. La figura 2A muestra una vista en perspectiva lateral del aparato 200. Como se muestra, el aparato 200 incluye una porción base 230 que tiene una cavidad 232 en su
20 superficie interior. Es decir, la cavidad 232 comprende una depresión dentro de la porción base 230. Desde una superficie inferior de la cavidad 232 y que se extiende hacia arriba, se encuentra una porción de boquilla hueca 250 que tiene por lo menos una abertura 252 para el paso de un líquido. La porción base 230 además incluye un reborde 236 y una pluralidad de aristas 234A-C, cuyas
25 funciones se describirán con mayor detalle a continuación.

El aparato 200 preferiblemente es un aparato moldeado de una sola pieza y puede ser fabricado con varios materiales, como lo reconocerá un experto

en la materia. Un material particularmente preferido es polipropileno. Otro material adecuado es un polietileno de baja densidad lineal. De igual manera, el aparato 200 puede medirse para utilizarse con recipientes de cualquier tamaño.

La figura 2B muestra una vista en sección transversal del aparato 200. Como se muestra, la porción de boquilla hueca 250 incluye un par de aberturas 252A-B y un elemento de tubo opcional 258 que reside en un lado inferior del aparato 200. El elemento de tubo 258, como en aparatos conocidos y como se describirá con mayor detalle a continuación, puede extenderse hacia abajo en el aparato 200 en un depósito de fluido.

Las figuras 2C-D muestran, respectivamente, vistas en sección transversal superiores e inferiores del aparato 200. Como se muestra, el aparato 200 tiene una forma circular en sección transversal, aunque esto no es esencial. El aparato 200 puede tener cualquier forma en sección transversal, dependiendo de la forma en sección transversal correspondiente de una abertura en un recipiente al cual se incorpora el aparato 200. En la figura 2C, puede observarse que la cavidad 232 y el reborde 236 tienen diferentes diámetros, de manera que el diámetro del reborde 236 sea mayor al de la cavidad 232. Una abertura en la cual el aparato 200 puede insertarse puede tener un diámetro intermedio al de la cavidad 232 y reborde 236, de manera que la cavidad 232 pueda residir dentro de la abertura y el reborde 236 evita el paso del aparato 200 a través de la abertura.

En la figura 2D, el aparato 200 se muestra con ocho aristas 234A-H. Las aristas se proporcionan con el fin de incrementar la fricción entre el aparato 200 y una abertura en donde el aparato 200 puede ser insertado, mejorando así la retención del aparato 200 dentro de un recipiente (descrito más abajo) durante el tránsito y el uso. Cuando se emplea, un aparato 200 de conformidad con la invención incluye preferiblemente al menos dos aristas y más preferiblemente incluye al menos tres aristas. En cualquier caso, se prefiere que las aristas se

distribuyan uniformemente alrededor de una circunferencia del aparato 200. Por ejemplo, como se muestra en la figura 2D, las ocho aristas 234A-H se distribuyen uniformemente alrededor de la circunferencia del aparato 200 (es decir, cada 45° alrededor de la circunferencia).

5 Las figuras 3A-B muestran un dispositivo surtidor 300 de conformidad con una modalidad de la invención. Como se muestra, el dispositivo 300 incluye un recipiente 310 (mostrado aquí como una botella) que tiene un cuello 316 y una abertura 314 en donde el aparato 200 puede ser insertado. Una vez que se inserta así, la cavidad 232 reside dentro del recipiente 310, antes que en el cuello 316. Es
10 decir, la cavidad 232 reside por debajo del punto en el cual el cuello 310 alcanza la abertura 314. Como resultado de esta disposición, al menos una porción de la cantidad del líquido 322 transferida desde el depósito 312, es decir, la porción dentro de la cavidad 232, reside dentro de un espacio dentro del recipiente 310. Por ejemplo, como se muestra en la figura 3A, la altura total A del líquido 322
15 comprende una porción (B) por arriba de la cavidad 232 y una porción (C) dentro de la cavidad 232. De hecho, posteriormente, la altura del líquido 322 se reduce por la altura C, en comparación con los dispositivos conocidos que no incluyen una cavidad que reside dentro del recipiente 310.

El resultado de dicha disposición se muestra en la figura 3B. Aquí, el
20 dispositivo 300 se orienta (en un ángulo β , su "ángulo de vertido") de manera que el líquido 322 pueda ser surtido desde el dispositivo 300. Como se observa, la altura reducida del líquido 322 descrita anteriormente permite al dispositivo 300 orientarse a un ángulo mayor desde la vertical que los dispositivos conocidos (véase el ángulo α en la figura 1C) antes de que se surta primero el líquido 322.
25 Preferiblemente, el ángulo β se encuentra entre alrededor de 67° y aproximadamente 71° , más preferiblemente alrededor de 69° .

Aunque el cuello 316 se muestra como parte del recipiente 310, debe reconocerse que el cuello 316 (o cualquier porción del contenedor similar) pueden incorporarse en el aparato 200 por sí mismo, de manera que el cuello 316 (o porción del contenedor) rodee sustancialmente la porción de boquilla hueca 250 (fig. 2B) antes de que el aparato 200 se inserte en la abertura 314 del recipiente 310.

La figura 4 muestra un dispositivo alternativo 400 de conformidad con la invención en comparación con un dispositivo conocido 100, tal como el de la figura 1C, con el fin de ilustrar incluso otra ventaja de la presente invención. En donde un ángulo del vertido preferido α se ha logrado utilizando un dispositivo conocido 100, cualquier cambio en el diámetro (es decir, mayor o menor) del aparato surtidor 120 necesariamente dará como resultado un cambio en la altura (es decir, disminución o incremento) del líquido 122 y un cambio correspondiente en el ángulo de vertido (es decir, incremento o disminución). El uso de un aparato surtidor 120 que tiene un diámetro mayor puede ser deseable por cualquier número de razones, incluyendo, por ejemplo, apariencia del dispositivo 100, facilidad de surtido de líquido 122 en otro contenedor, acoplamiento con una abertura 114 de tamaño predeterminado, etc.

El dispositivo 400 incluye un aparato surtidor 420 que tiene un diámetro mayor al del dispositivo 100, incluso un ángulo de vertido α es aproximadamente igual al del dispositivo 100. Como se notó anteriormente con referencia a la figura 3A, esto se atribuye a la porción de líquido 422 que reside dentro de la cavidad 432 y la disminución correspondiente en la altura del líquido 422, en comparación con un aparato surtidor que no tiene la cavidad 432 dentro del recipiente 410.

La descripción anterior de varios aspectos de la invención se ha presentado para propósitos de ilustración y descripción. No se pretende ser

exhaustivo o limitar la invención a la forma precisa descrita, y obviamente, muchas modificaciones y variaciones son posibles. Dichas modificaciones y variaciones que pueden ser evidentes para un experto en la técnica pretenden ser incluidas dentro del alcance de la invención como se define por las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1.- Un aparato para surtir una cantidad de un líquido desde un recipiente que tiene un cuerpo adaptado para contener una reserva de líquido, un cuello y
5 una abertura, el aparato caracterizado porque comprende:

una porción base adaptada para inserción en la abertura del recipiente, dicha porción base tiene (a) una cavidad que se extiende en dicha porción base de manera que por lo menos una porción de dicha cavidad reside dentro del cuerpo del recipiente por debajo del cuello del
10 recipiente cuando dicha porción base es insertada en la abertura del recipiente; y (b) un borde cuyo tamaño es adaptado para acoplarse dentro del cuello del recipiente y por encima de la abertura del recipiente; y

una porción de boquilla hueca que se extiende desde dicha cavidad de dicha porción base lejos de la abertura del recipiente cuando dicha porción base es insertada en la abertura del recipiente, dicha porción de
15 boquilla se extiende por encima de dicho borde de dicha porción base y tiene por lo menos una abertura por encima de dicho borde de dicha porción base de manera que un líquido dentro del cuerpo del recipiente pasa a través de dicha porción de boquilla hueca, a través de por lo menos
20 una abertura, y en dicha cavidad del cuello del recipiente;

en donde el borde de dicha porción base es retenido dentro del cuello del recipiente y dicha porción de boquilla hueca se extiende por encima del borde de dicha porción base de modo tal que, hasta que un usuario vierta la cantidad del líquido fuera del recipiente, una primera
25 porción de la cantidad del líquido es contenida en dicha cavidad y una segunda porción de la cantidad del líquido es contenida y en contacto

directo con una porción del cuello del recipiente por encima de dicho borde de dicha porción base.

2.- El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque
5 además comprende una porción de tubo que se extiende desde dicha porción de boquilla hueca en el cuerpo del recipiente.

3.- El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque
10 además comprende por lo menos una arista en una superficie exterior de dicha porción base para proporcionar fricción entre dicha porción base y la abertura del recipiente.

4.- El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque
15 además comprende por lo menos una abertura ventilación para el paso de un gas desde adentro de dicha porción de boquilla hueca.

5.- El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque
una porción del cuello del recipiente reside por encima de dicha porción base y rodea sustancialmente dicha porción de boquilla hueca.
20

6.- El aparato de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque
dicho borde comprende aristas y su tamaño se adapta para permitir que dicha cavidad resida dentro de la abertura del recipiente y para prevenir el paso de dicho aparato a través de la abertura del recipiente.
25

7.- El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque dicha porción de dicha cavidad que reside dentro de dicho cuerpo del recipiente corresponde a una altura reducida de la segunda porción de la cantidad de líquido.

5 8.- El aparato de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque la altura reducida de la segunda porción de la cantidad de líquido corresponde a un aparato que tiene un ángulo de vertido incrementado, en comparación con un aparato que no tiene porción de una cavidad que reside dentro del cuerpo del recipiente.

10

9.- El aparato de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la cantidad de líquido es una cantidad predeterminada.

10.- El dispositivo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones
15 precedentes, caracterizado porque el recipiente es una botella.

RESUMEN

La invención proporciona un aparato y dispositivo para surtir una cantidad de líquido desde un recipiente; en una modalidad, un aparato de conformidad con la invención comprende: una porción base adaptada para inserción en una abertura de un recipiente, la porción base tiene una cavidad que se extiende en la porción base de manera que al menos una porción de la cavidad resida dentro de un cuerpo de recipiente cuando la porción base se inserta en la abertura del recipiente; y una porción de boquilla hueca que se extiende desde la cavidad de la porción base lejos de la abertura del recipiente cuando la porción base se inserta en la abertura del recipiente, la porción de boquilla tiene al menos una abertura de manera que un líquido dentro del cuerpo del recipiente pueda pasar a través de la boquilla hueca, a través de por lo menos una abertura, y en la cavidad.

FIG. 1A
ARTE PREVIO

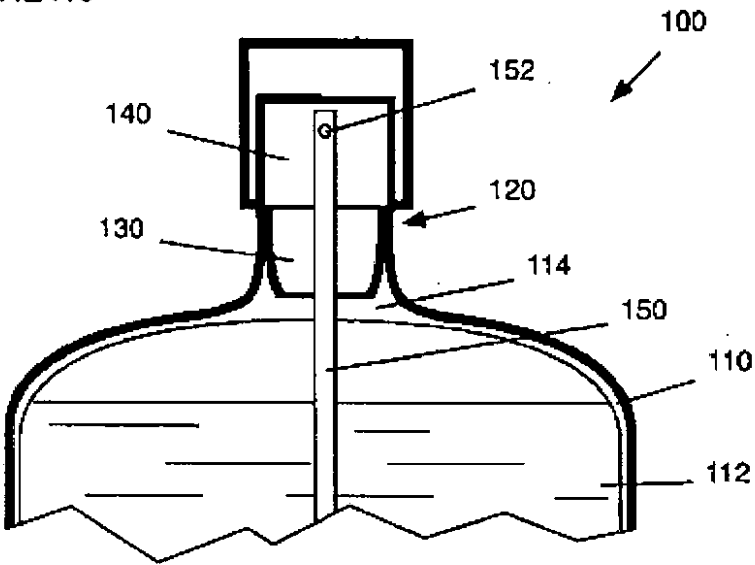


FIG. 1B
ARTE PREVIO

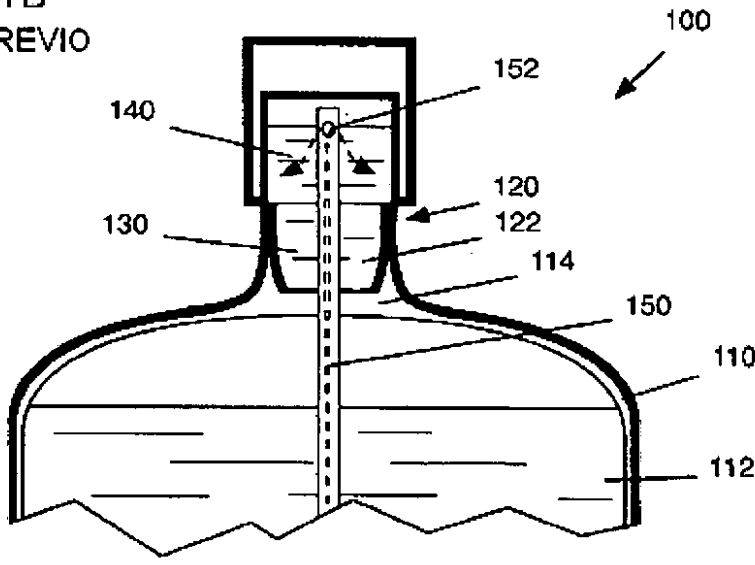


FIG. 1C
ARTE PREVIO

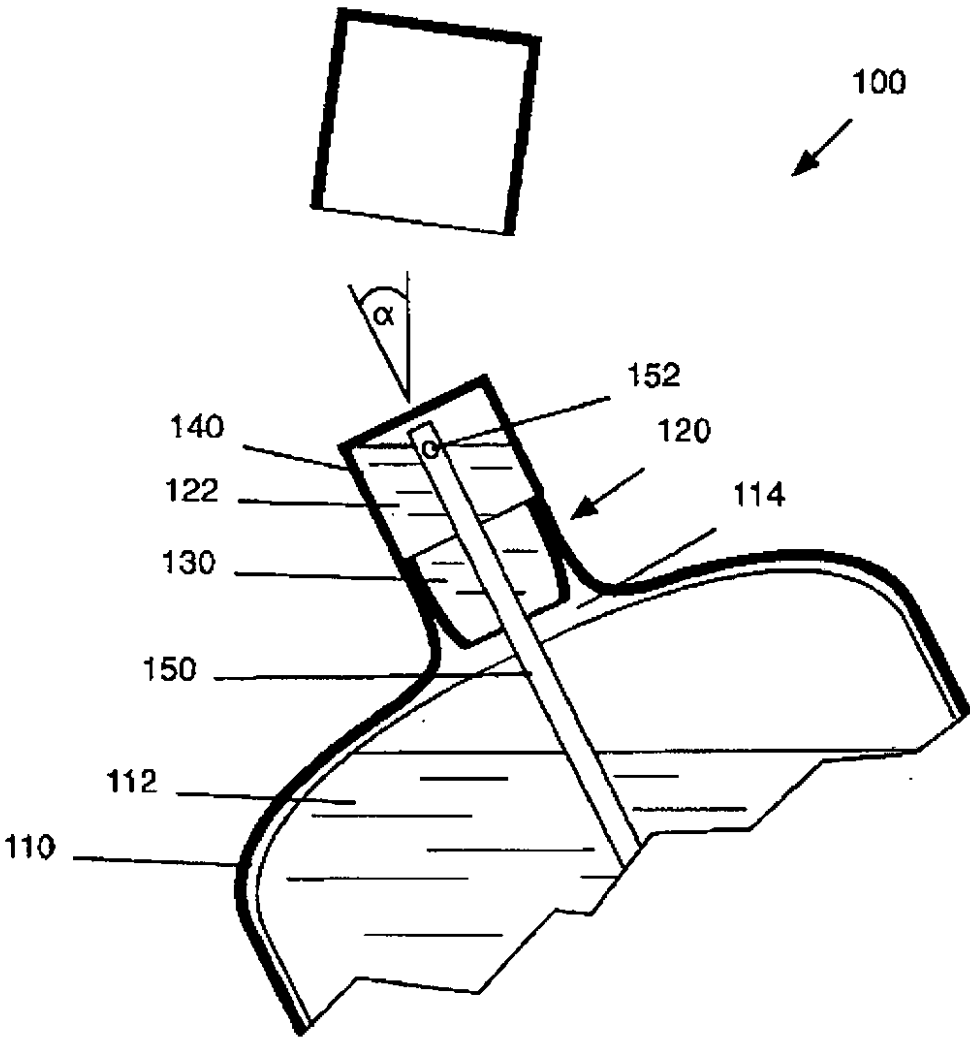


FIG. 2A

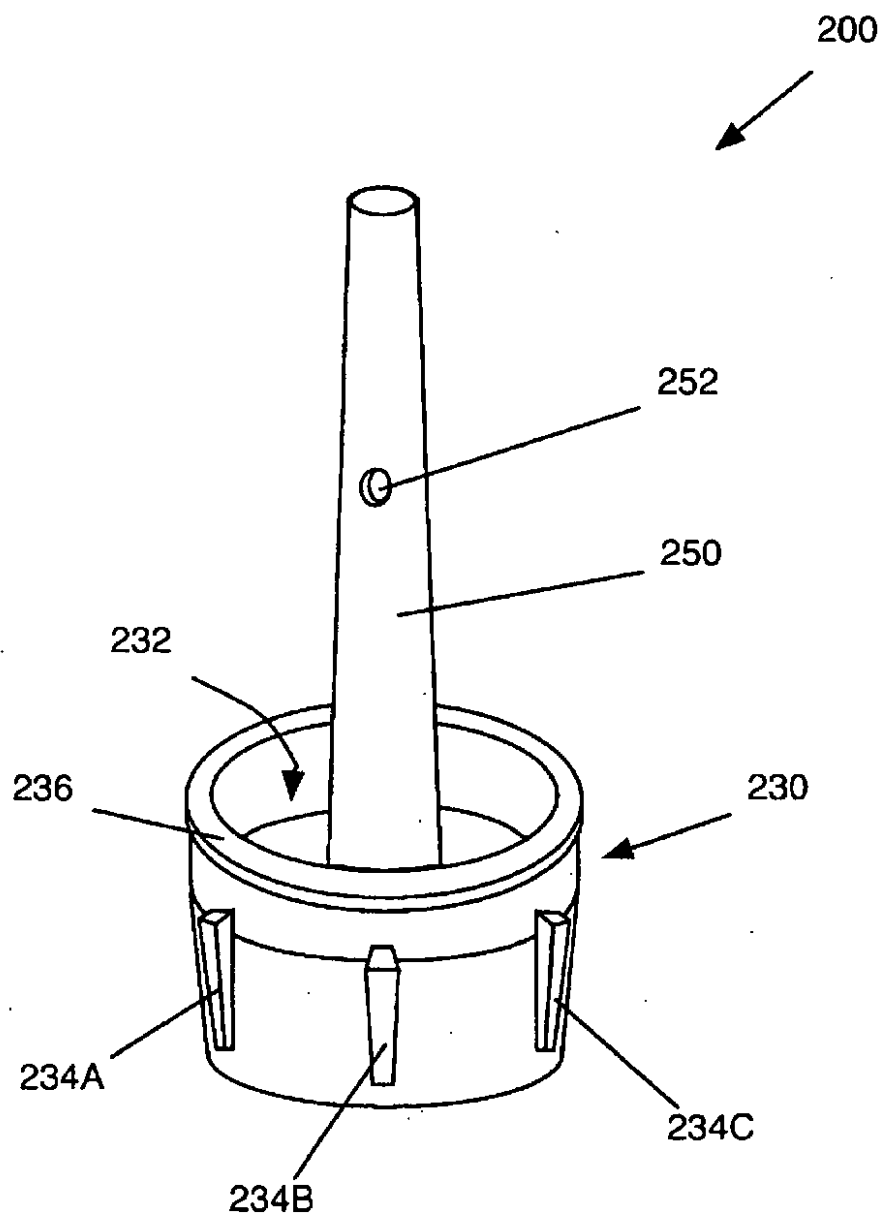


FIG. 2B

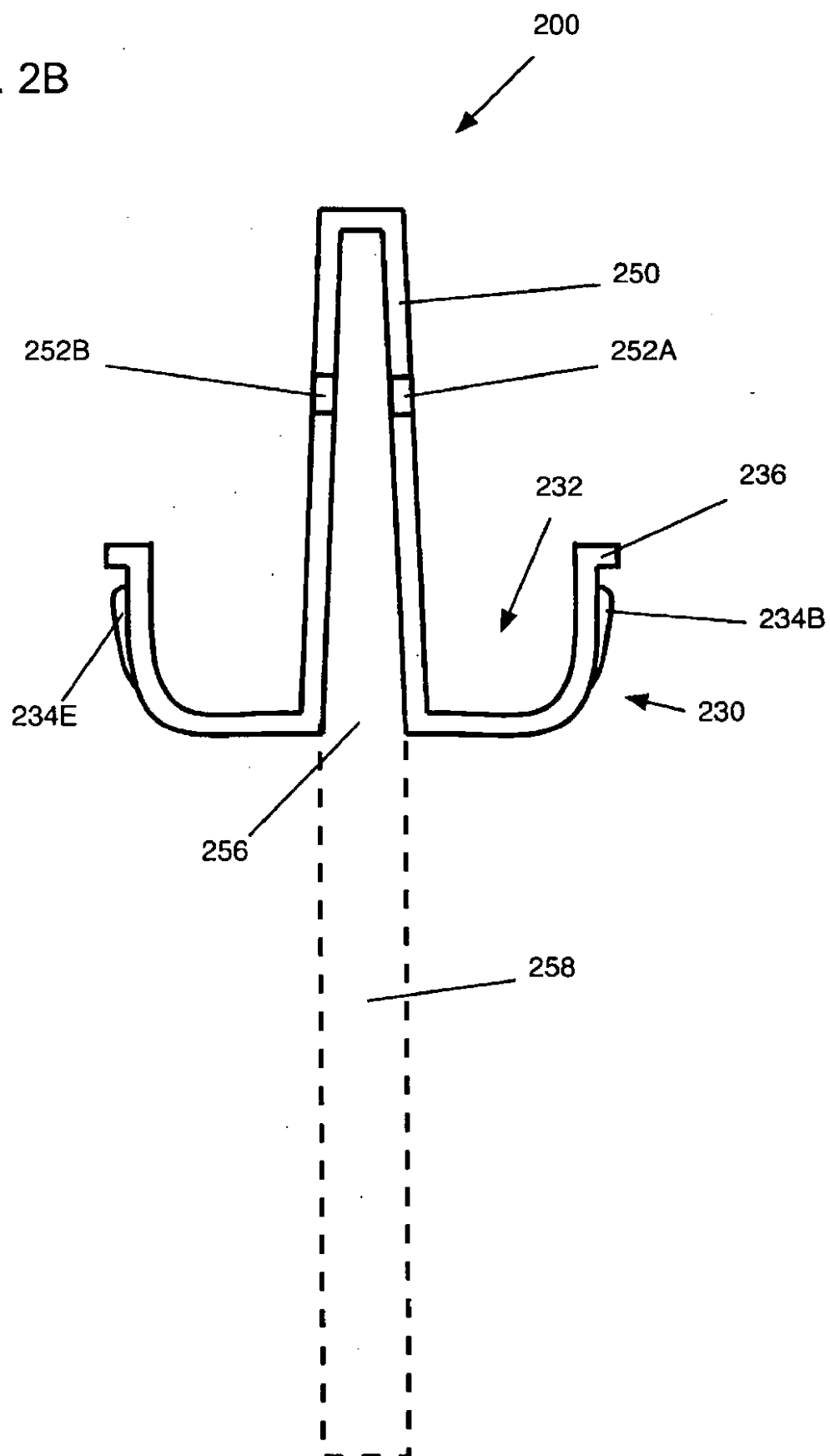


FIG. 2C

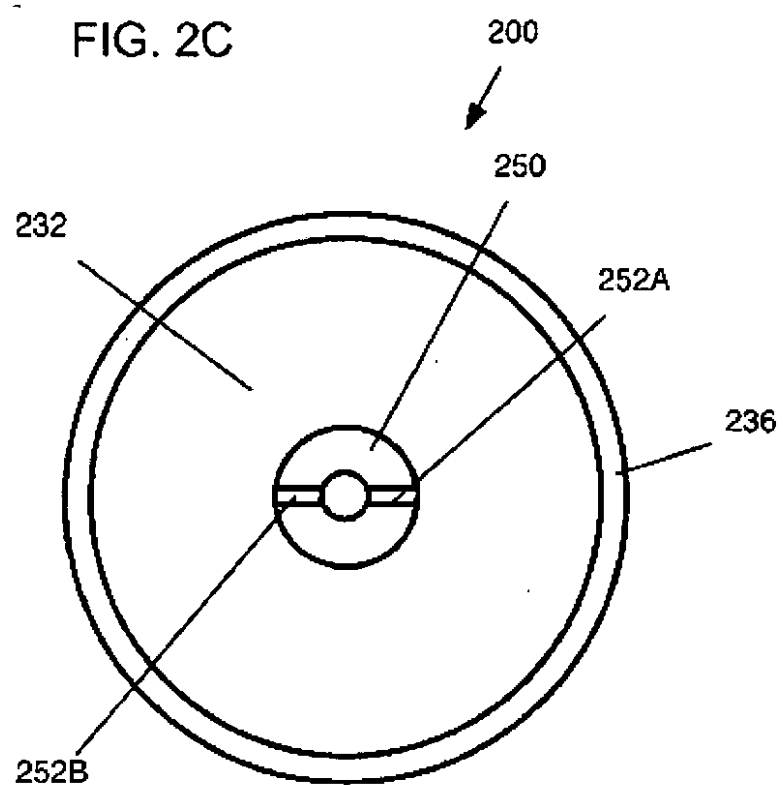


FIG. 2D

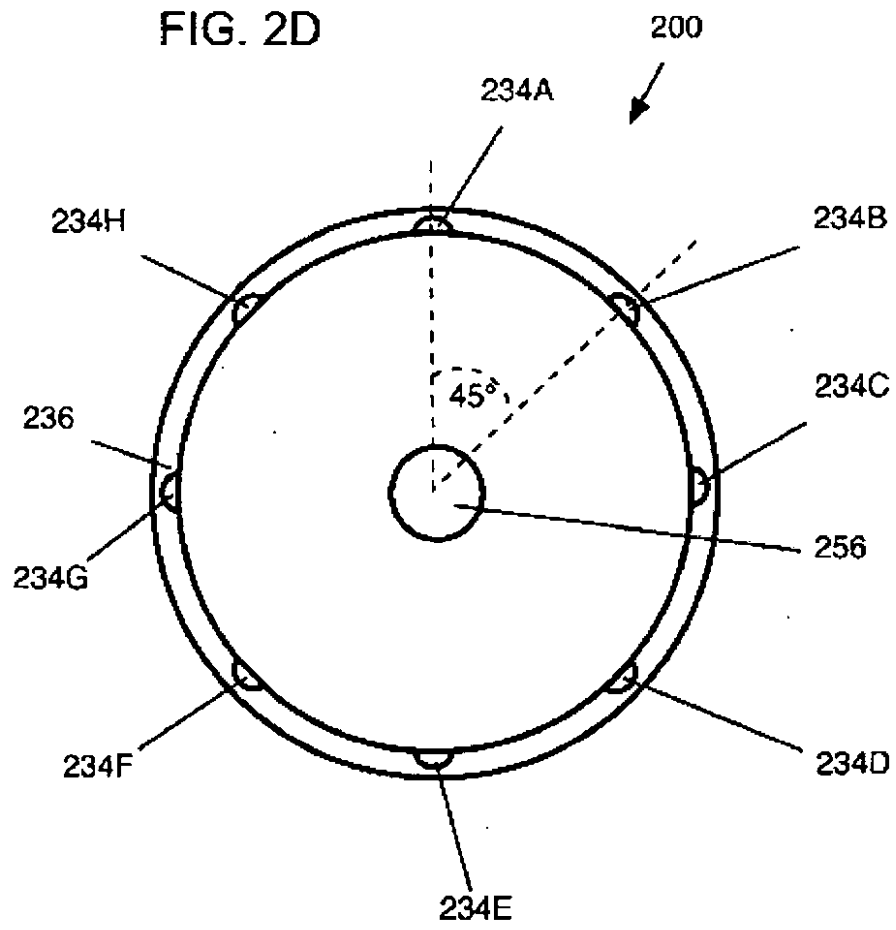


FIG. 3A

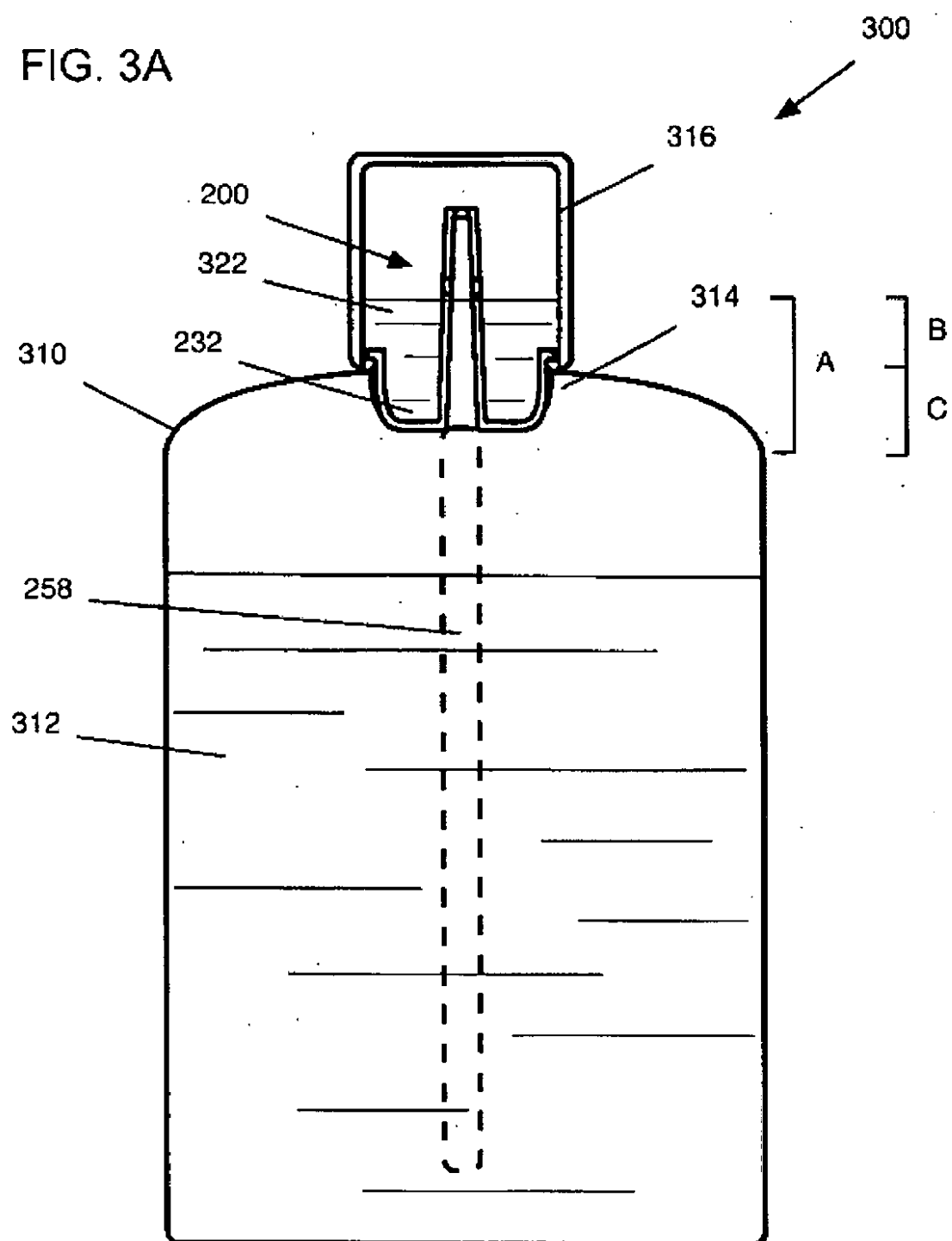


FIG. 3B

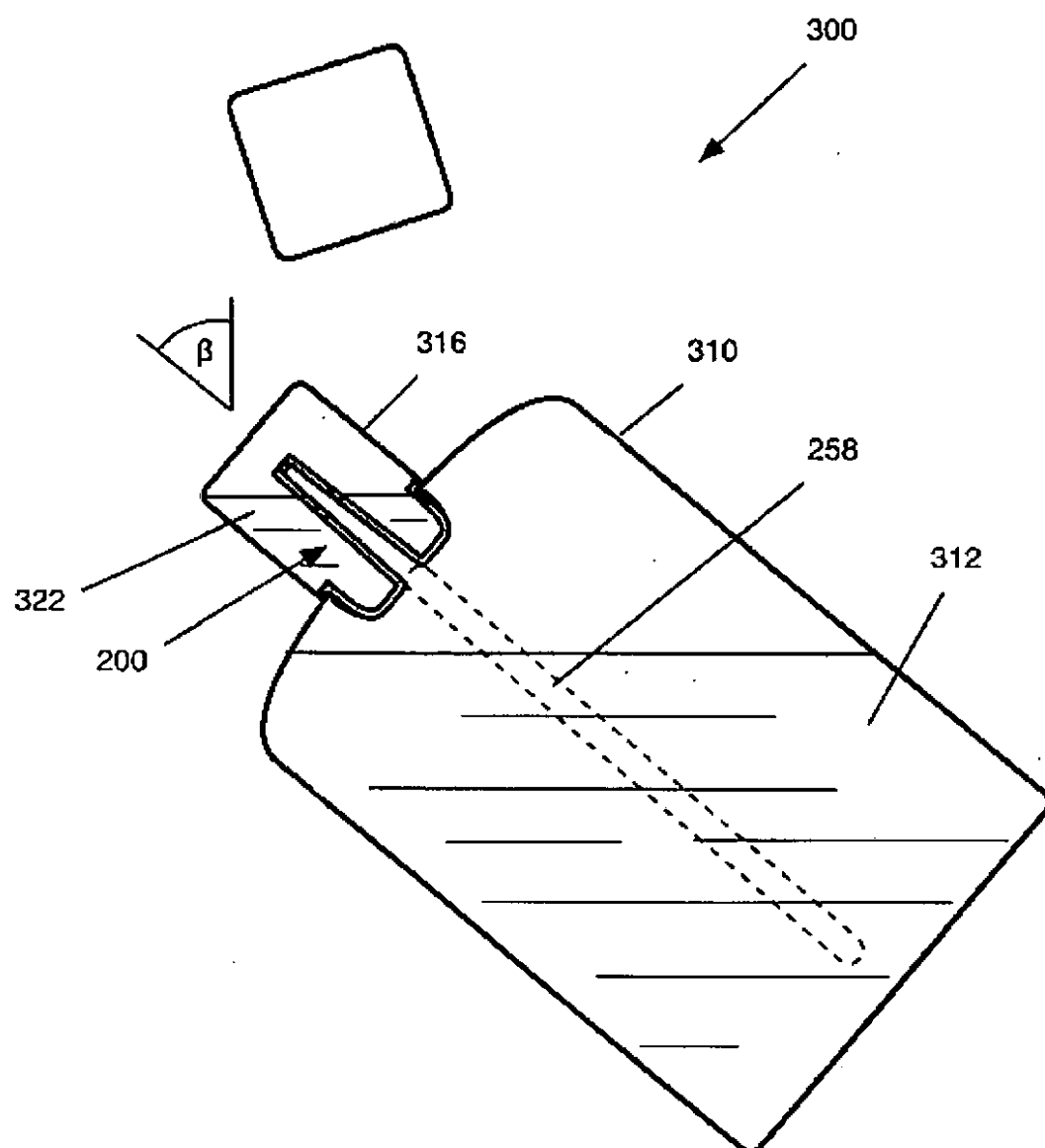


FIG. 4

