

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 900 901**

21 Número de solicitud: 202230172

51 Int. Cl.:

B65D 81/32 (2006.01)

B65D 47/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

30.04.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.03.2022

62 Número y fecha presentación solicitud inicial:

P 202030369 30.04.2020

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE
(100.0%)**

**AVDA. DE LA UNIVERSIDAD S/N
03202 ELCHE (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

**MARTÍ BRUÑÁ, Nuria;
SAURA LÓPEZ, Domingo;
VALERO ROCHE, Manuel;
MARTÍNEZ MADRID, Concepción;
AGULLO PASTOR, Javier y
SAURA GUTIERREZ, Domingo**

54 Título: **ENVASE PARA BEBIDAS NUTRICIONALES**

57 Resumen:

La presente invención se refiere a un envase para bebidas cuya mezcla durante su almacenamiento en dicho envase es desaconsejable y/o incompatible, por ejemplo, zumo y probióticos, que comprende un sistema dosificador de una primera bebida contenida en uno o más compartimentos a presión, para ser mezclada justo antes de su consumo con otra segunda bebida contenida en un compartimento principal de dicho envase, en cuya salida se monta dicho sistema dosificador, el cual comprende una o más secciones dispuestas alrededor de la salida del compartimento principal que contiene la segunda bebida, y que en al menos una de esas secciones se sitúa un compartimento o recipiente a presión, que contiene la primera bebida, estando dicho sistema dosificador configurado para liberar una cantidad de la primera bebida en la salida del compartimento principal.

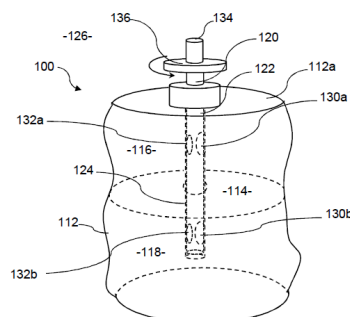


Figura 2A

DESCRIPCIÓN

Envase para bebidas nutricionales

Campo técnico de la invención

La presente invención pertenece al campo técnico de los envases especiales para
 5 bebidas. En particular para bebidas con un aporte nutritivo elevado, cuyo consumo
 regular es recomendado en situaciones extremas, tales como en misiones
 humanitarias, campos de refugiados, expediciones de alta montaña, en el desierto o
 en la jungla, rallies de resistencia, tales como el Paris-Dakar, competiciones
 deportivas de resistencia extrema, regatas de resistencia, barcos de larga estancia en
 10 altamar, zonas y situaciones de hambruna colectiva, misiones espaciales, etc. en las
 que el almacenamiento, transporte y suministro regular de alimentos se ve
 comprometido por dificultades de acceso, almacenamiento y/o transporte (logística),
 cantidad de alimentos a suministrar, racionamiento, etc. La presente invención tiene
 también aplicación para el almacenamiento y consumo de medicinas en estado líquido
 15 de sabor desagradable o que producen rechazo, por ejemplo antibióticos o
 analgésicos, en niños, por tener un sabor o textura no convencional.

Antecedentes de la invención

Existen situaciones excepcionales en las cuales el suministro o la disponibilidad de
 20 alimentos se ve comprometida por varias razones, como por ejemplo, difícil acceso
 debido a una ubicación remota en lugares deshabitados, como los desiertos, el
 espacio, altamar, la jungla, alta montaña, estaciones científicas polares, etc., o por la
 gran cantidad de personas concentradas en un lugar de forma inesperada, lo que
 provoca que haya que suministrar grandes cantidades de alimentos en donde no
 25 existe una cadena logística adecuada para ello. Estas situaciones se pueden dar
 también en campos de refugiados, en países subdesarrollados donde se pueden dar
 situaciones de hambruna si una catástrofe natural echa a perder el sustento previsto
 para una región o población, en situaciones de crisis humanitarias, etc.

Muy a menudo, los distintos nutrientes que idealmente se deberían suministrar en estas situaciones, han de ser consumidos regularmente, suministrados a ser posible en raciones individuales, pero no se pueden almacenar en un mismo envase porque su mezcla y posterior almacenamiento en el mismo envase implicaría la destrucción gradual o progresiva de las propiedades beneficiosas que éstos aportan por separado.

Este sería el caso del suministro de fluidos, minerales, vitaminas y probióticos. Mientras es posible suministrar todos estos nutrientes en envases separados, la logística de transportar estos elementos en envases distintos y repartirlos en raciones individuales por separado se hace muy complicada y genera un gran volumen de residuos de envases. Sin embargo, su almacenamiento y suministro en un mismo envase implicaría su mezcla e interacción prolongada e indeseada entre ellos durante el periodo de almacenamiento previo a su distribución, provocando la pérdida significativa de sus propiedades nutricionales. Además, es necesario que la apertura de envases e ingesta de contenido se facilite al máximo, pues en muchas ocasiones, el espacio y/o el tiempo requerido para su consumo es muy reducido, como es el caso de las estaciones espaciales, plataformas petrolíferas, durante el desarrollo de actividades extremas como escalada, rallies, expediciones, etc.

Además, los envases utilizados para su almacenamiento, transporte y eliminación deben, además, ocupar el mínimo espacio posible, para simplificar al máximo la logística del suministro de los mismos en grandes cantidades y a lugares de difícil acceso o muy remotos. Por ello es preferible usar envases flexibles, que resisten impactos durante el transporte, ocupan un volumen mínimo y son apilables con una pérdida de espacio nulo y además, tras su uso puedan ser aplastados en forma plana, con lo que el envase, una vez consumido su contenido, no ocupa más que una lámina de unas pocas décimas de milímetro de grosor.

La patente US8584966B2 describe un envase flexible para líquidos que permite una fácil apertura e ingesta de su contenido mediante la provisión de un sistema de apertura telescópico. Sin embargo, este envase no es apto para almacenar y distribuir bebidas en raciones individuales cuya mezcla previa al almacenamiento es inviable, incompatible y/o perjudicial para las propiedades nutricionales de las mismas.

Es uno de los objetivos de la presente invención obviar o al menos mitigar algunos de los problemas encontrados en el estado de la técnica.

Descripción resumida de la invención

- 5 De acuerdo con un primer aspecto de la invención se aporta un envase plegable para bebidas cuya mezcla durante su almacenamiento en dicho envase es incompatible, dicho envase comprendiendo:
- al menos una pared flexible que divide el interior del envase en al menos dos compartimentos estancos entre sí: y
 - 10 - un conducto de extracción de dichas bebidas formado por dos piezas concéntricas y móviles una respecto de otra, configuradas para realizar un movimiento de rotación y/o translación entre una primera posición, en la que se aíslan los compartimentos entre sí y del exterior del envase durante el almacenamiento y conservación de dichas bebidas; y una segunda posición,
 - 15 para comunicar cada compartimento entre sí y con el exterior del envase para la extracción y/o consumo simultáneo de dichas bebidas.

De esta forma es posible almacenar en envases individuales raciones de bebidas que no deben ser mezcladas durante su almacenamiento, para no alterar sus propiedades

20 nutricionales, al tiempo que se consigue una forma de apertura y consumo de las bebidas muy simplificado, adecuado para situaciones extremas en las que el tiempo y/o el espacio para consumirlas es muy reducido. Además, el volumen ocupado por una gran cantidad de envases llenos de bebida se minimiza al ser los envases flexibles, fácilmente apilables, lo cual simplifica en gran medida su transporte,

25 almacenamiento y distribución entre gran cantidad de personas. Una vez consumidas las bebidas, los envases vacíos ocupan un volumen mínimo, ya que los mismos son fácilmente plegables en una forma plana que permite que una gran cantidad de envases vacíos ocupen un espacio mínimo.

- 30- Opcionalmente, el envase puede comprender un cierre roscado al exterior de una pieza concéntrica del conducto de extracción configurado para que al desacoplar el

cierre de dicha pieza concéntrica, a su vez, se cause el movimiento de rotación y/o translación relativo entre la primera y la segunda posición y para que al acoplar el cierre a dicha pieza concéntrica se cause el movimiento de rotación y/o translación relativo entre la segunda y la primera posición.

5

De esta forma se simplifica el proceso de apertura y consumo simultaneo de las bebidas contenidas en los compartimentos. Cuando se dice acoplar o desacoplar, este término se entiende que engloba cierres roscados, por presión por giro y presión, etc.

- 10 Como ejemplos de bebidas de alto contenido nutricional cuyo consumo regular es recomendable en situaciones extremas son bebidas probióticas y zumos de frutas. Estos dos tipos de bebidas no se pueden conservar y/o almacenar conjuntamente, es decir, mezcladas, durante periodos prolongados de tiempo, porque el pH del zumo de frutas resulta perjudicial, a medio y largo plazo, para la actividad de los probióticos,
- 15 aunque su consumo simultaneo no está desaconsejado, dado que la interacción mutua se efectúa por un corto periodo de tiempo.

- En algunos casos, es posible suplementar los zumos de frutas o verduras o las bebidas probióticas con otros compuestos de consumo indicado en situaciones
- 20 extremas, como por ejemplo sustancias o compuestos nootrópicas, preferiblemente de origen natural, que aumentan ciertas funciones mentales, como la cognición, la atención, la memoria, la inteligencia, la creatividad, motivación y concentración. De esta forma, se consigue administrar no solo los nutrientes esenciales para el organismo, si no también nutrientes para reforzar el funcionamiento de la mente en
- 25 situaciones donde es necesario estar alerta, con capacidad de decisión y reacción rápida. Entre las sustancias o compuestos nootrópicas más comunes se encuentran los extractos de diversas plantas como el ging seng, el ginkgo biloba, el guaraná, la bacopa monnieri, etc, u hongos como el hericium erinaceus, u otras sustancias como la coenzima Q-10, noopept, etc.

30

Alternativa o adicionalmente, los zumos de frutas o verduras o las bebidas probióticas pueden ser suplementados con sustancias analgésicas para calmar el dolor producido

por lesiones en deportes extremos pero que no deben impedir la continuación de la actividad o competición en desarrollo.

Otro ejemplo de una situación similar sería el de medicinas líquidas con antibióticos y zumo de frutas, que no se pueden conservar mezcladas, pero cuyo consumo simultaneo resulta frecuente, por ejemplo, para enmascarar el sabor del líquido antibiótico para los niños con el zumo de frutas. En lugar de líquido antibiótico, también se puede utilizar esta invención para administrar medicinas analgésicas o antipiréticas mezcladas con zumo a niños, de forma que su sabor queda enmascarado y se disimula la presencia de la medicina al estar contenida en un compartimento interno del envase.

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención se aporta un envase para bebidas cuya mezcla durante su almacenamiento en dicho envase es desaconsejable y/o incompatible que tiene forma alargada a lo largo de un eje principal y comprende una salida de líquido que es transversal a dicho eje principal, dicho envase estando caracterizado porque comprende al menos una pared que divide el interior del envase en al menos dos compartimentos estancos entre sí y que se comunican con la salida de líquido del envase mediante una salida propia de cada compartimento.

De esta forma, se puede mantener los líquidos almacenados dentro del envase, sin que se mezclen, manteniendo cerradas las salidas de cada compartimento, y cuando se quieran consumir ambas bebidas, tan solo es necesario abrir la salida de cada compartimento por separado y beber desde la salida de líquido del envase. De esta forma se resuelve el problema de que se pueden almacenar dos bebidas en el mismo envase para su consumo simultaneo, sin que estas bebidas se mezclen y pierdan sus cualidades nutricionales debido a su mezcla durante el almacenamiento, lo cual es desaconsejable.

De acuerdo con un tercer aspecto de la invención, se aporta un envase para bebidas cuya mezcla durante a su almacenamiento en dicho envase es desaconsejable y/o incompatible que comprende un conducto de extracción de dichas bebidas formado

por dos piezas concéntricas y móviles una respecto de otra: una pieza concéntrica interior y una pieza concéntrica exterior, configuradas para realizar un movimiento de rotación y/o translación entre una primera posición, en la que se aísla el interior de dichas piezas concéntricas entre sí y del interior y exterior del envase durante el
 5 almacenamiento y conservación de dichas bebidas, durante el cual una primera bebida se almacena en el interior de la pieza concéntrica interior; y una segunda posición, que comunica el interior de ambas piezas concéntricas con el interior y con el exterior del envase para la extracción y/o consumo simultáneo de dichas bebidas, durante el cual una segunda bebida arrastra hacia el exterior a la primera bebida
 10 contenida en la pieza concéntrica interior.

De esta forma se consigue solucionar el problema de almacenamiento en el mismo envase de bebidas que no deben ser mezcladas previo su almacenamiento, pero que es aconsejable consumir regularmente y es posible consumirlas mezcladas. En este
 15 caso, el interior de la pieza concéntrica más interna hace las veces de compartimento para almacenamiento de una primera bebida, que puede incluso estar en polvo. Al comunicar el interior del envase con el interior de la pieza tubular interior, donde se encuentra una segunda bebida, y con el exterior, es posible extraer la segunda bebida del interior del envase al mismo tiempo que ésta arrastra la primera bebida, en líquido
 20 o en polvo, contenida en el interior de la pieza concéntrica interior, realizando un consumo de las mismas simultáneo y de forma muy sencilla. En este caso, el envase es ideal para contener una sola dosis de ambas bebidas, es decir, las cantidades de bebidas y el tamaño del envase son pensados para satisfacer un solo consumo y uso y el envase es subsecuentemente desechado, aunque puede ser reciclado.

25 Sin embargo, se pueden dar situaciones en las que hay más de una persona que quiere consumir las bebidas a un cierto tiempo dado o en las que se quiere aprovechar el envase para almacenar más de una dosis o ración de bebidas. En estos casos, la pieza concéntrica interior puede comprender un compartimento de almacenamiento
 30 de una primera bebida y un sistema de dosificación de dicha primera bebida a otro compartimento dosificador situado en dicha pieza concéntrica interior, del cual dicha

primera bebida es arrastrada por una segunda bebida, contenida en el envase, hacia el exterior del envase para ser consumidas simultáneamente.

5 Al contar con un sistema de dosificación, el envase puede contener cantidades mayores de ambas bebidas y estas se pueden consumir durante mayores periodos de tiempo del mismo envase, cuya vida útil se prolonga y por tanto se reduce el impacto ambiental de dichos envases objeto de la presente invención.

10 La dosificación de la primera bebida se puede producir de diversas formas, por ejemplo, puede haber un mecanismo de apertura y cierre que comunica el compartimento de almacenamiento con el compartimento dosificador, y que se activa presionando un botón.

15 Alternativamente, el sistema de dosificación puede comprender una multitud de compartimentos de dosis individuales ubicados alrededor de un eje, formando una carga-tambor que se puede ir reemplazando mediante un movimiento giratorio de tipo revolver, en la que en cada porción de dicho giro, se establece la comunicación de un compartimento mono-dosis con el interior y el exterior del envase para consumir las bebidas, y no se avanza hasta la siguiente posición hasta que no se vaya a consumir
20 la siguiente dosis, manteniendo así las dosis selladas herméticamente.

En otra configuración alternativa, el sistema de dosificación puede estar caracterizado porque funciona mediante un doble movimiento de inversión del envase, tal como se explicara en uno de los ejemplos y las Figuras 8A, 8B y 8C.

25 Los envases según el tercer aspecto de la invención pueden ser convenientemente utilizados para una bebida probiótica, en líquido o en polvo, como primera bebida y como segunda bebida, puede ser zumo, agua, refresco, etc. con o sin suplementación nutricional y/o funcional.

30

Un cuarto aspecto de la invención aporta un envase para bebidas cuya mezcla durante a su almacenamiento en dicho envase es desaconsejable y/o incompatible que comprende un conducto de extracción de dichas bebidas formado por dos piezas concéntricas una respecto de otra: una pieza concéntrica interior y una pieza concéntrica exterior, en la que la pieza concéntrica exterior sirve de sujeción a una pared del envase y la pieza concéntrica interior sirve de compartimento de almacenamiento de una primera bebida durante el almacenamiento y conservación de dichas bebidas, y dicha pieza concéntrica interior estando configurada para que al voltear el envase sólo una porción de la primera bebida salga del envase junto con una porción de la segunda bebida para la extracción y/o consumo simultáneo de dichas bebidas, en uso.

De esta forma, además de resolver el problema de almacenamiento de ambas bebidas en un solo recipiente y facilitar el consumo simultáneo y regular de las mismas, se facilita el proceso de fabricación y llenado del envase, pudiéndose realizar el llenado de la primera bebida por separado del llenado de la segunda bebida y unir ambas bebidas en el mismo envase en un paso de ensamblaje del envase que contiene la segunda bebida con el conducto de extracción, que contiene la primera bebida, que se aportaría como un inserto que se acopla, a presión o mediante otro método, a la parte del envase que contiene la segunda bebida.

Se deberá entender que los sistemas de dosificación aquí expuestos son solo a título de ejemplo y que otros sistemas de dosificación se pueden construir sin departir del ámbito de protección de la siguiente invención.

25

Un quinto aspecto de la invención aporta un método para producir un envase según el tercer y cuarto aspecto de la invención que comprende los pasos de:

- llenado de una primera parte del envase con la segunda bebida independientemente del llenado del conducto de extracción con la primera bebida;

30

- ensamblaje de la primera parte del envase lleno de la segunda bebida con el conducto de extracción lleno de la primera bebida.

De esta forma se simplifica el proceso de fabricación y llenado de dichos envases, debido a que el llenado de las bebidas se produce por separado y posteriormente, las distintas partes del envase se ensamblan en un paso posterior. Esto es mucho mas simple que el llenado de ambas bebidas simultáneamente. Incluso se puede contemplar que el llenado de una primera o segunda bebida se produce en unas instalaciones separadas de donde se produce el llenado de la otra bebida y del ensamblaje final del envase, con lo que se flexibiliza la logística y la operativa de producir dichos envases.

Un sexto aspecto de la invención aporta un envase para bebidas cuya mezcla durante a su almacenamiento en dicho envase es desaconsejable y/o incompatible que comprende un sistema dosificador de una primera bebida contenida en uno o más compartimentos a presión, para ser mezclada justo antes de su consumo con otra segunda bebida contenida en un compartimento principal de dicho envase, en cuya salida se monta dicho sistema dosificador, el cual comprende una o más secciones dispuestas alrededor de la salida del compartimento que contiene la segunda bebida, y que en al menos una de esas secciones se sitúa un compartimento o recipiente a presión, que contiene la primera bebida, y dicho sistema dosificador comprende una parte superior que gira al menos un cierto ángulo con respecto de una parte inferior que comprende la una o más secciones y que dicha parte superior comprende un sistema de accionamiento de un dispositivo de liberación del uno o más compartimentos a presión, de forma que al girar parcialmente la parte superior sobre la parte inferior se produce una liberación de una cantidad predeterminada de la primera bebida en la salida del compartimento principal.

De esta forma es posible aumentar el contenido de una de las bebidas en el envase al ser almacenada en compartimentos o recipientes a presión. O visto de otra manera, al estar una de las bebidas contenida y almacenada en un compartimento a presión, el volumen total del recipiente es menor, para una determinada cantidad de bebidas.

El sistema dosificador presentado facilita la dispensación de una de la bebida contenida o almacenada a presión al reducir la fuerza necesaria para contrarrestar la presión a la que está sometida una de las bebidas.

- 5 Opcionalmente, el sistema de accionamiento de este sistema dosificador es un plano inclinado que facilita el pulsado o presionado del dispositivo de liberación.

Opcionalmente, el dispositivo de liberación comprende un plano inclinado.

- 10 Al contar con uno dos planos inclinados, es posible que la fuerza necesaria para accionar el sistema de accionamiento y el dispositivo de liberación sea gradualmente repartida a lo largo del tiempo que dura el movimiento de giro del sistema dosificador, facilitando así su uso.

- 15 Opcionalmente, el sistema dosificador descrito anteriormente puede comprender un compartimento o recipiente a presión en cada una de las secciones dispuestas alrededor del canal de salida y dichas secciones pueden girar alrededor del canal de salida. De esta forma, cuando un compartimento a presión se agota de bebida, se giran las secciones de forma que un compartimento a presión lleno reemplaza el que se acaba de vaciar, con lo que se prolonga la vida útil del envase con el sistema dosificador descrito.
- 20

Opcionalmente, las secciones pueden ser recargables desde el exterior con nuevos compartimentos o recipientes a presión, de forma que el envase pueda ser reutilizado.

25

Este dispositivo dosificador se coloca convenientemente en el tapón, cierre o cuello de un recipiente que contiene una de las bebidas, mientras que la otra bebida está contenida a presión en forma líquida o en polvo en los compartimentos o recipientes a presión.

30

Breve descripción de los dibujos

A continuación, se describen algunas formas de realización de la invención, exclusivamente a modo de ejemplo, sin pretender constituir limitación alguna al ámbito de protección de la invención, que será delimitado y definido por las reivindicaciones adjuntas.

La descripción siguiente se entenderá mejor haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

Las Figuras 1A y 1B muestran un envase para bebidas de acuerdo con una primera forma de realización de la presente invención.

Las Figuras 2A y 2B muestran un envase para bebidas de acuerdo con una forma de realización alternativa de la presente invención.

Las Figuras 3A y 3B representa una vista de detalle de una forma de hacer los agujeros de las piezas tubulares interior y exterior.

Las Figuras 4A y 4B muestran un sistema de cierre del conducto de extracción que a la vez causa el giro de la pieza tubular interior entre una posición cerrada y una posición abierta y viceversa.

Las Figuras 5A y 5B muestran un envase según una forma de realización alternativa de la presente invención y un tapón con boquilla para la misma, respectivamente.

La Figura 6 muestra la cara de una boquilla para producir un macarrón de plástico para su posterior soplado de forma que se obtenga un envase como en de las Figuras 5A y 5B.

La Figura 7 muestra una forma de realización alternativa de la presente invención adaptada para liberar bebidas probióticas en polvo en el seno de otra bebida, como por ejemplo, zumo, justo antes de ser consumidas.

- 5 Las Figuras 8A, 8B y 8C muestran otra forma de realización alternativa de la presente invención adaptada para liberar bebidas probióticas en polvo, en el seno de otra bebida, como por ejemplo, zumo, justo antes de ser consumidas.

10 La Figura 9 muestra una realización alternativa de la presente invención adaptada para liberar bebidas probióticas en polvo, en el seno de otra bebida, como por ejemplo, zumo, justo antes de ser consumidas.

15 Las Figuras 10A y 10B muestran una realización alternativa adaptada para liberar o dosificar una carga de bebida probiótica para ser consumida junto con otra bebida almacenada en el mismo envase, en un compartimento separado. En este caso la bebida probiótica está contenida en un compartimento a presión.

Descripción detallada de la invención

20 Las Figuras 1A y 1B muestran un envase plegable 10, cuyas paredes exteriores 12 están hechas de membranas plásticas flexibles termoselladas, opacas a la luz y herméticas al paso del aire y humedad. Dicho envase 10 comprende una pared interior 14 hecha del mismo material que las paredes exteriores 12. La pared interior 14
25 también es flexible y divide el interior del envase en dos compartimentos internos, i.e. un compartimento superior 16, y un compartimento inferior 18.

El envase plegable 10 comprende un conducto de extracción 20, formado por dos piezas tubulares concéntricas metidas una dentro de otra, i.e. una pieza tubular interior
30 22 y una pieza tubular exterior 24. El conducto de extracción se extiende desde el compartimento inferior 18, atravesando la pared interior 14, el compartimento superior 16 y una pared exterior 12a hasta el exterior 26 del envase.

La pieza tubular exterior 24 del conducto de extracción 20 forma uniones estancas con la pared interior 14 y con la pared exterior 12a, de forma que las bebidas contenidas en el interior de cada compartimento no puede mezclarse con la bebida del compartimento adjunto, ni puede salir al exterior. Las uniones de la pieza tubular exterior con las paredes de membrana plástica se realizan por termosellado.

Tanto la pieza tubular exterior 24 como la pieza tubular interior 22 definen dos orificios cada una 30a, 30b, 32a, 32b, que se sitúan, respectivamente, en el interior del compartimento superior 16 y del compartimento inferior 18. La pieza tubular interior 22 es de un diámetro externo tal que se ajusta herméticamente al interior de la pieza tubular exterior 24, pero su movimiento relativo es factible al aplicar la fuerza necesaria.

La pieza tubular interior 22 es traslacionalmente móvil respecto de la pieza tubular exterior 24 del conducto de extracción 20 y puede ocupar dos posiciones respecto de la misma. La primera posición, o posición de cerrado o almacenamiento, que se muestra en la Figura 1A, corresponde a cuando los agujeros 30a, 30b de la pieza tubular interior 22 quedan enfrentados a una porción de pared de la pieza tubular exterior 24 y los agujeros 32a, 32b de la pieza tubular exterior 24 quedan enfrentados a una porción de pared de la pieza tubular interior 22, de forma que las bebidas contenidas en cada compartimento no pueden salir al exterior y no pueden mezclarse una con otra.

Al tirar con fuerza hacia fuera del envase de un extremo 34 de la pieza tubular interior 22, que sobresale del envase 10, se produce un movimiento de translación de la pieza tubular interior 22 respecto de la pieza tubular exterior 24, hasta que la pieza tubular interior 22 ocupa la segunda posición o posición de abierto o de consumo, mostrada en la Figura 1B, en la que los agujeros 30a 30b de la pieza tubular interior se superponen o coinciden con los agujeros 32a, 32b de la pieza tubular exterior 24 y por tanto, el compartimento inferior se pone en comunicación con el compartimento superior y con el exterior, de forma que al sorber del extremo 34 de la pieza tubular

interior 22, que sobresale del envase 10, se consigue extraer y beber ambas bebidas simultáneamente.

Opcionalmente, un extremo 34 de la pieza tubular interior 22 del conducto de extracción 20, que sobresale del envase 10, puede comprender un tapón de cierre, que puede ser de rosca, ajustado a presión, etc y que puede comprender un precinto de seguridad.

Las Figuras 2A y 2B muestran un envase plegable 100 similar al de las figuras 1A y 1B. Los elementos de las Figuras 2A y 2B que cumplen la misma función que los elementos respectivos de las Figuras 1A y 1B se denotan con los mismos numerales incrementados en 100. En el caso de las Figuras 2A y 2B, la principal diferencia con la forma de realización de las Figuras 1A y 1B, es que las piezas tubulares interior 122 y exterior 124 están configuradas de forma que para pasar de la posición de cerrado, Figura 2A, a la posición de abierto, Figura 2B, el movimiento relativo de la pieza tubular interior 122 con respecto de la pieza tubular exterior 124, es de giro o rotación, para lo cual se provee al extremo 134 de la pieza tubular interior 122 del conducto de extracción 20 de una pestaña circular 136 que ayude a realizar dicho movimiento con facilidad.

20

Finalmente, queda resaltar que estas formas de realización se aportan a modo de ejemplo únicamente y que otras formas de realización dentro del ámbito de protección de las reivindicaciones siguientes, son posibles.

En particular, resaltar que la disposición de los agujeros puede realizarse también en un extremo de las piezas tubulares situado en el compartimento inferior y que el agujero puede comprender una membrana de sellado que puede ser rota o rasgada mediante el movimiento relativo de las piezas tubulares interior y exterior, poniendo en comunicación en compartimento inferior con el conducto de extracción, mientras simultáneamente se pone en comunicación el compartimento superior con el conducto de extracción mediante el mismo movimiento relativo.

30

Las Figuras 3A y 3B muestran una vista de detalle de cómo hacer los agujeros 230, 232 a las piezas tubulares interior 222 y exterior 224. Una forma de hacerlos es con un punzón 250 penetrando simultáneamente las paredes de las piezas tubulares interior y exterior, como se muestra en la Figura 3A.

5

De esta forma se producen dos agujeros 230, 232 perfectamente solapados o superpuestos en las piezas tubulares interior 222 y exterior, 224, respectivamente. Además, si el material de las piezas tubulares 222, 224 es plástico, la punzada produce unas rebabas 260, 270 que se superponen y se dirigen hacia el interior de las piezas tubulares (ver Figura 3B), de forma que el espacio anular entre las piezas tubulares 222, 224 queda aislado del interior del envase y permite el paso de fluido al interior de la pieza tubular interior 222 sin que haya posibilidad de que el fluido escape hacia el espacio anular entre las piezas tubulares.

10

Además, al ser el material plástico, dichas rebabas 260, 270 son flexibles y permiten el desplazamiento relativo de las piezas tubulares interior y exterior 222, 224 para desacoplar los agujeros 230, 232 y formar un cierre entre el interior del recipiente y el interior de las piezas tubulares 222, 224 y para volver a superponer con un gran ajuste entre ellos dichos agujeros 230, 232 y sus rebabas 260, 270 cuando se quiera consumir las bebidas.

20

Las Figuras 4A y 4B muestran un cierre 340 para un conducto de extracción 320 de bebidas de un envase según la presente invención que comprende una pieza tubular interior 322 y una pieza tubular exterior 324. En esta ocasión, la pieza tubular interior 322 posee en el extremo más cercano a la salida de líquido una pieza anular 342 con tres dientes 344 regularmente distribuidos alrededor del perímetro interno de la pieza anular. Dichos dientes 344 se proyectan hacia el interior de la pieza tubular interior 322.

25

El cierre 340 comprende un faldón 346 con una parte roscada que se enrosca en la parte exterior del extremo superior de la pieza tubular exterior 324. El cierre 340 comprende una base 348 perpendicular al faldón 346 de la cual se proyectan

30

perpendicularmente tres pestañas curvadas 350 regularmente espaciadas sobre una circunferencia imaginaria sobre la parte interior de la base 348, configuradas de forma que al desenroscar el cierre 340 de la pieza tubular exterior 324, las tres pestañas curvadas 350 del cierre 340 interactúan con los tres dientes 344 de la pieza tubular interior 322 para producir un movimiento relativo, giratorio en este caso, de la pieza tubular interior 322 con respecto a la pieza tubular exterior 324 tal que los agujeros (no visibles) de las piezas tubulares interior y exterior 322, 324 se superponen para comunicar los compartimentos del envase con el exterior del mismo para poder extraer o beber las bebidas contenidas en cada compartimento.

10

Todo el sistema de cierre 340, dientes 344 y pestañas 350 está también configurado para que al enroscar el cierre 340 a la pieza tubular exterior 324, las pestañas arrastren a los dientes 344 de la pieza tubular interior 322 y provoquen que los agujeros de ambas piezas tubulares se des-superpongan al tiempo que se cierra el conducto de extracción con el tapón/cierre 340.

15

Deberá ser entendido que este sistema de cierre y apertura es solo un ejemplo, y que otros sistemas de cierre y apertura pueden ser fabricados sin departir del ámbito de protección de la presente invención. Particularmente, se puede configurar el cierre para que produzca un movimiento translacional o una combinación de movimiento translacional y giratorio entre las piezas tubulares interior y exterior que produzcan la superposición de los agujeros de ambas piezas tubulares, y la comunicación de los compartimentos con el exterior simultáneamente a la retirada del tapón o cierre del conducto de extracción y similarmente, que se cierre el conducto de extracción con el tapón/cierre al mismo tiempo que se cause que los agujeros de las piezas tubulares dejen de estar superpuestos, eliminando la comunicación simultanea de los compartimentos con el exterior a través del mismo conducto de extracción.

20

25

La Figura 5A muestra un envase según una forma alternativa de realización de la presente invención.

30

En el caso de la Figura 5A, el envase 400 tiene forma de botella que es alargada y presenta una pared interior vertical 410, transversal al cuello 420 de la botella que divide el interior de la misma en dos compartimentos 422, 424 de igual volumen. En la Figura 5B se muestra que las salidas de líquido de cada compartimento están
5 formadas por sendas boquillas 426, 428 quasi-cónicas que desembocan en una salida 430 común del envase 400. Ambas boquillas 426, 428 están selladas mediante membranas rasgables, lo que evita que los líquidos de cada compartimento se mezclen durante el almacenamiento de los envases llenos.

Cuando se deseen consumir los líquidos o bebidas contenidas en el envase, tan solo
10 hay que retirar la boquilla principal 436 y rasgar las membranas, volver a colocar la boquilla principal 436 y beber simultáneamente las bebidas contenidas en el envase 400.

Por otra parte, la Figura 6 muestra como es el orificio 502 de una boquilla 500 de
15 extrusión para conseguir un macarrón con una pared diametral interior 504 que mediante soplado en molde con dos fuentes de gas se convierte en una botella como la mostrada en la Figura 5A.

La Figura 7 muestra una forma de realización alternativa de la presente invención, es
20 decir un envase adaptado para almacenar conjuntamente en un mismo envase una primera bebida, en polvo en este caso, y otra bebida en estado líquido, y liberar la bebida en polvo, un probiótico en este caso, en el seno de la otra bebida, como por ejemplo, zumo, justo antes de ser consumidas conjuntamente. En la Figura 7 se muestra un conducto de extracción 620 que comprende una pieza tubular interior 622
25 y una pieza tubular exterior 624, ensambladas concéntricamente. Como en uno de los casos anteriores, las piezas tubulares definen oricios 630, 632 que se pueden superponer o deshacer su superposición a voluntad, mediante un giro de una pieza respecto a otra, de forma que se puede poner en comunicación el líquido 634 contenido en el envase con el interior de la pieza tubular interior 622 y con el exterior
30 del envase 626. En este caso particular, la pieza tubular interior 622 hace las veces de compartimento 616 para almacenar una de las bebidas en forma de polvo seco, el probiótico, en este caso. Mientras que la pared de conducto de extracción hace las

veces de pared divisoria 614 entre los compartimentos 216, 218 que contienen cada bebida.

El funcionamiento de esta forma de realización se pone de manifiesto al superponer
5 los agujeros 630, 632 de las piezas tubulares interior y exterior 622, 624 y sorber del extremo del conducto de extracción 620, provocando la salida de la bebida contenida en un compartimento 618 a través de los orificios 630, 632 superpuestos y del otro compartimento 616, que, en este caso, contiene la bebida probiótica en polvo, y causando el arrastre y simultanea reconstitución de la bebida probiótica de polvo a
10 forma líquida, y que pasa directamente a exterior del envase 626, la boca del consumidor o un recipiente apto para el consumo, tal como un vaso, taza o equivalente. Esta forma de realización de la invención es idónea para consumir simultáneamente dos bebidas distintas, una en forma de polvo, en la que se aportan en una cantidad de bebidas de mono-dosis o mono-ración, es decir, pensada para un
15 consumo instantáneo, de una vez o en un corto intervalo de tiempo, con pequeños sorbos consecutivos.

Las Figuras 8A, 8B y 8C muestra una forma de realización alternativa de la presente invención, es decir, un envase adaptado para almacenar conjuntamente en un mismo
20 envase una bebida en polvo y otra bebida en estado líquido, y liberar la bebida en polvo, un probiótico en este caso, en el seno de la otra bebida, como por ejemplo, zumo, justo antes de ser consumidas conjuntamente. En contraposición a la forma de realización de la Figura 7, esta forma de realización de la invención es idónea para consumir simultáneamente dos bebidas distintas, una en forma de polvo, en la que se
25 aportan en una cantidad de bebidas de varias dosis o raciones, es decir, el recipiente contiene una cantidad de bebidas pensada para un consumo en varias ocasiones, separadas por un periodo de tiempo de una o varias horas o por varias personas en un corto intervalo de tiempo, de una vez o en varias veces.

30 En la Figura 8A se muestra un conducto de extracción 720 que comprende una pieza tubular interior 722 y una pieza tubular exterior 724, ensambladas concéntricamente. Como en uno de los casos anteriores, las piezas tubulares definen oricios 730, 732

que se pueden superponer o deshacer su superposición a voluntad, mediante un giro de una pieza respecto a otra, de forma que se puede poner en comunicación el líquido 734 contenido en el envase con el interior de la pieza tubular interior 722 y con el exterior del envase 726.

5

En este caso particular, la pieza tubular interior 722 comprende un compartimento de almacenamiento 716 para almacenar varias dosis de una de las bebidas en forma de polvo seco 715, el probiótico, en este caso. En dicho compartimento de almacenamiento 716 existe un conducto dosificador 717 que, partiendo de la base del
10 compartimento 716, pone en comunicación la parte superior del compartimento de almacenamiento 716 con un compartimento dosificador 719 situado debajo (según la orientación de la Figura 18A) del compartimento de almacenamiento 716.

El compartimento dosificador 719 comprende una partición 725 en forma de embudo,
15 que comunica la parte inferior del conducto dosificador 717 con la parte inferior (según la orientación de la Figura 8A) del compartimento dosificador 719 mediante un orificio 721. Además, el compartimento dosificador 719 define orificios de entrada 730 y orificios de salida 737 desde y al espacio anular 738 entre las dos piezas tubulares 722, 724. El espacio anular 738 comprende un tabique anular 740 que evita la
20 comunicación directa de los orificios de entrada 730 y los orificios de salida 737 del compartimento dosificador 719 a través de dicho espacio anular 738, obligando al líquido contenido en el envase a salir a través del compartimento dosificador 719, atravesando la partición 725 en forma de embudo a través de su orificio 721 y saliendo por los orificios de salida 737 al espacio anular 738 y de ahí el exterior del envase 726.

25

El cometido de la disposición arriba descrita de los elementos mencionados es poder dosificar, a voluntad, una porción de bebida en polvo 715 contenida en el compartimento de almacenamiento 716. Esto se consigue invirtiendo la posición del envase, es decir, poniéndolo con la salida de líquidos hacia abajo, tal como se muestra
30 en la Figura 8B. Esto provoca que la bebida en polvo 715, por acción de la gravedad, se sitúe en lo que antes era la parte superior del compartimento de almacenamiento 716, que ahora ocupa la parte inferior al haber invertido la posición del envase. De

esta forma, la bebida en polvo se sitúa a la entrada del conducto dosificador 717, de forma que la cubre. En esta posición, al volver a invertir el envase a su posición original (ver Figura 8C), se provoca la caída por gravedad de una porción de bebida en polvo 715 desde la entrada del conducto dosificador 717 hasta la base del compartimento dosificador 719, pasando a través de la partición 725 en forma de embudo y de su orificio 721. Las dimensiones relativas de estos elementos son tales que la porción de bebida en polvo 715 que pasa de un compartimento 716 a otro 719 es tal que cubre el orificio de la partición 725, cuando el envase está orientado como en la Figura 8C.

En este momento, ya se ha dosificado una dosis de bebida en polvo 715 y está preparada para ser consumida (Ver Figura 8C). Esto se lleva acabo superponiendo los agujeros de entrada al compartimento dosificador 730 con los agujeros de la pieza tubular exterior 732 mediante un movimiento relativo de giro y sorbiendo desde un extremo del conducto de extracción 720, lo que provoca que el líquido 734 contenido en el envase pase al interior del compartimento dosificador 719 y reconstituya y arrastre la bebida en polvo hacia el exterior 726 del envase, a través de los orificios de salida 737 y del espacio anular 738, como indican las flechas.

Una vez se ha consumido una dosis, se puede volver a repetir la operación de dosificación si se desea consumir otra dosis de bebida probiótica en polvo, o se puede seguir consumiendo el líquido 734 directamente sin bebida en polvo.

La Figura 9 muestra una forma de realización alternativa de la presente invención, es decir, un envase adaptado para almacenar conjuntamente en un mismo envase una bebida, que puede ser un concentrado líquido o en polvo, y otra bebida en estado líquido, y liberar la bebida concentrada, un probiótico en este caso, en el seno de la otra bebida, como por ejemplo, zumo, justo antes de ser consumidas conjuntamente. En contraposición a la forma de realización de la Figura 7, esta forma de realización de la invención es idónea para consumir simultáneamente dos bebidas distintas, una en forma de polvo, en la que se aportan en una cantidad de bebidas de varias dosis o raciones, es decir, el recipiente contiene una cantidad de bebidas pensada para un consumo en varias ocasiones, separadas por un periodo de tiempo de una o varias

horas o por varias personas en un corto intervalo de tiempo, de una vez o en varias veces.

En la Figura 9 se muestra un conducto de extracción 820 que comprende una pieza tubular interior 822 y una pieza tubular exterior 824, ensambladas concéntricamente mediante unos soportes radiales 818.

En este caso particular, la pieza tubular interior 822 comprende un compartimento de almacenamiento 816 para almacenar varias dosis de una de las bebidas en forma de polvo seco 815, el probiótico, en este caso. En dicho compartimento de almacenamiento 816 existe un conducto dosificador 817 que, partiendo de cerca de la base del compartimento de almacenamiento 816, pone en comunicación la zona inferior del compartimento de almacenamiento 816 con el interior de la pieza tubular exterior 824 a la salida de la pieza tubular interior 822. La pieza tubular interior 822 va sujeta a la pieza tubular exterior 824 mediante unos soportes radiales 818. A su vez, la pieza tubular exterior 824 ajusta al interior del cuello del envase por presión.

El cometido de la disposición arriba descrita de los elementos mencionados es poder dosificar, a voluntad, una porción de bebida en polvo 815 contenida en el compartimento de almacenamiento 816. Esto se consigue invirtiendo la posición del envase, es decir, poniéndolo con la salida de líquidos hacia abajo, tal como se muestra en la Figura 9 mediante flechas. Esto provoca que la bebida en polvo 815, situada a la entrada del conducto dosificador 817 salga hacia abajo conjuntamente con la bebida contenida en el envase, con una dosis determinada, de forma similar a cómo funcionan los azucareros auto-dosificadores.

En la Figura 10A se muestra un sistema dosificador 900 de una bebida probiótica contenida en uno o más compartimentos a presión 902, para ser mezclada con otra bebida contenida en un envase en el que se monta el presente sistema dosificador 900.

El sistema dosificador 900 se coloca en la parte superior de un envase que contiene una bebida nutricional, como por ejemplo zumo. El sistema dosificador 900 comprende una serie de secciones 904 dispuestas alrededor de un canal de salida 906 de la bebida nutricional. En al menos una de esas secciones 904 se coloca un
5 compartimento o recipiente a presión 902, que contiene una bebida destinada a ser consumida junto con la bebida contenida en el envase, pero que no puede ser almacenada conjuntamente con ella debido a que se deteriorarían sus propiedades funcionales y/o nutricionales, por ejemplo, una bebida probiótica.

El sistema dosificador 902 comprende una parte superior 908 que gira al menos un cierto ángulo con respecto de la parte inferior 910 del sistema dosificador 900. Como se observa en la Figura 10B, en una parte de la parte superior 908 hay dispuesto un sistema de accionamiento 912 del dispositivo de liberación 914 del contenido del
15 compartimento a presión 902, de forma que al girar parcialmente la parte superior 908 sobre la parte inferior 910 se produce la liberación de una cantidad predeterminada de bebida probiótica contenida a presión en el compartimento 902 a través de una ventana 916 en el canal de salida 906 de la bebida nutricional. Al beber la bebida nutricional, ésta misma arrastra en su salida del envase a través del canal de salida 906 la dosis de bebida probiótica.

En la Figura 10B se muestra que el sistema de accionamiento 912 de este sistema dosificador 900 comprende un plano inclinado 918 dispuesto en una sección de corona circular que facilita el pulsado o presionado del dispositivo de liberación 914, que en este caso es un pulsador de spray 919 con un adaptador que comprende otro
25 plano inclinado 920 que coopera con el plano inclinado 918 del sistema de accionamiento 912. Al girar la parte superior 908 del sistema dosificador 900, el plano inclinado 918 del sistema de accionamiento 912 se desliza sobre el plano inclinado 920 del dispositivo de liberación 914 y lo obliga a desplazarse verticalmente para presionar o pulsar el pulsador de spray 919 y liberar una carga de bebida probiótica.

El sistema dosificador 900 descrito anteriormente puede comprender un compartimento 902 o recipiente a presión en cada una de las secciones 904

dispuestas alrededor del canal de salida 906, y dichas secciones pueden girar alrededor del canal de salida 906, de forma que cuando un compartimento a presión 902 se agota de bebida probiótica, se giran las secciones 904 de forma que un compartimento a presión 902 lleno se coloca frente a la ventada 916 que comunica
5 las secciones 904 con el canal de salida 906. De esta forma se prolonga la vida útil del envase con el sistema dosificador 900 descrito. Opcionalmente, las secciones 904 pueden ser recargables desde el exterior con nuevos compartimentos o recipientes a presión, de forma que el envase pueda ser reutilizado

REIVINDICACIONES

1. Un envase para bebidas cuya mezcla durante a su almacenamiento en dicho envase es desaconsejable y/o incompatible que comprende un sistema dosificador de una primera bebida contenida en uno o más compartimentos a presión, para ser mezclada justo antes de su consumo con otra segunda bebida contenida en un compartimento principal de dicho envase, en cuya salida se monta dicho sistema dosificador, el cual comprende una o más secciones dispuestas alrededor de la salida del compartimento principal que contiene la segunda bebida, y que en al menos una de esas secciones se sitúa un compartimento o recipiente a presión, que contiene la primera bebida, estando dicho sistema dosificador configurado para liberar una cantidad de la primera bebida en la salida del compartimento principal.
2. Un envase según la reivindicación 1 caracterizado porque dicho sistema dosificador comprende una parte superior que gira al menos un cierto ángulo con respecto de una parte inferior que comprende la una o más secciones y que dicha parte superior comprende un sistema de accionamiento de un dispositivo de liberación del uno o más compartimentos a presión, de forma que al girar parcialmente la parte superior sobre la parte inferior se produce una liberación de una cantidad predeterminada de la primera bebida en la salida del compartimento principal.
3. Un envase según la reivindicación 2 caracterizado porque el sistema de accionamiento del sistema dosificador comprende un plano inclinado.
4. Un envase según la reivindicación 2 o 3 caracterizado porque el dispositivo de liberación comprende un plano inclinado.

- 5 5. Un envase según cualquier reivindicación anterior caracterizado porque el sistema dosificador comprende un compartimento o recipiente a presión en cada una de las secciones dispuestas alrededor la salida del compartimento principal y dichas secciones pueden girar alrededor de dicha salida.
- 10 6. Un envase según cualquier reivindicación anterior caracterizado porque las secciones están configuradas para ser recargables desde el exterior con nuevos compartimentos o recipientes a presión.

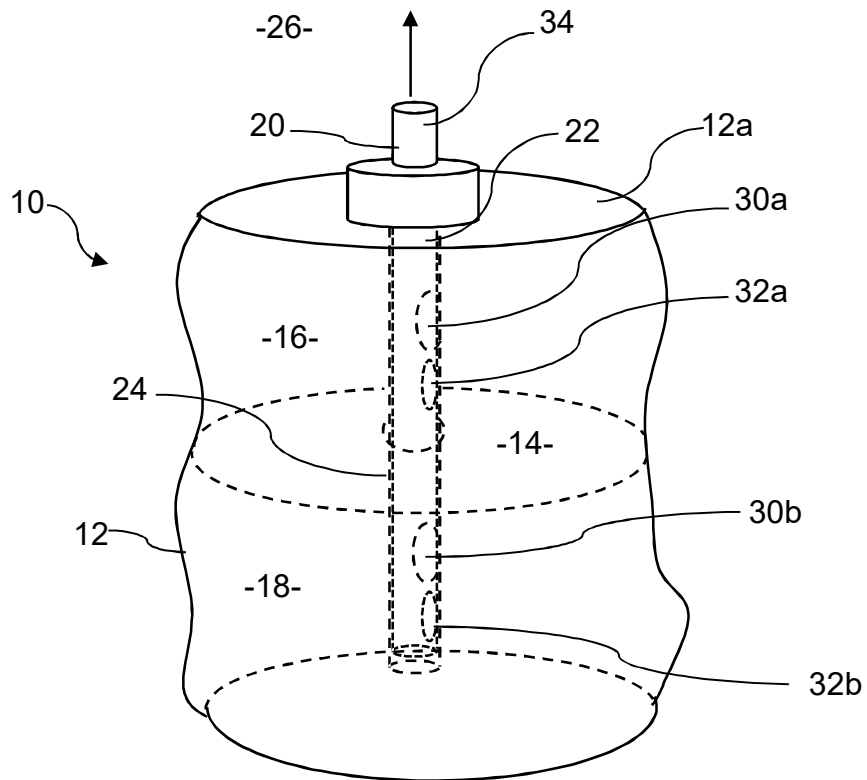


Figura 1A

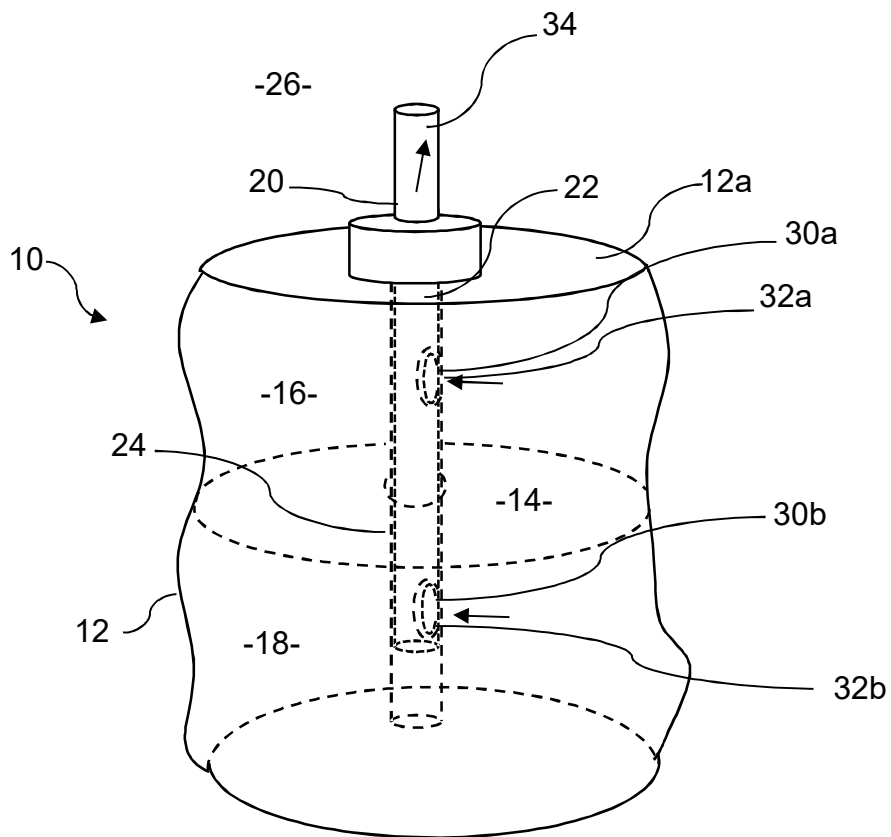


Figura 1B

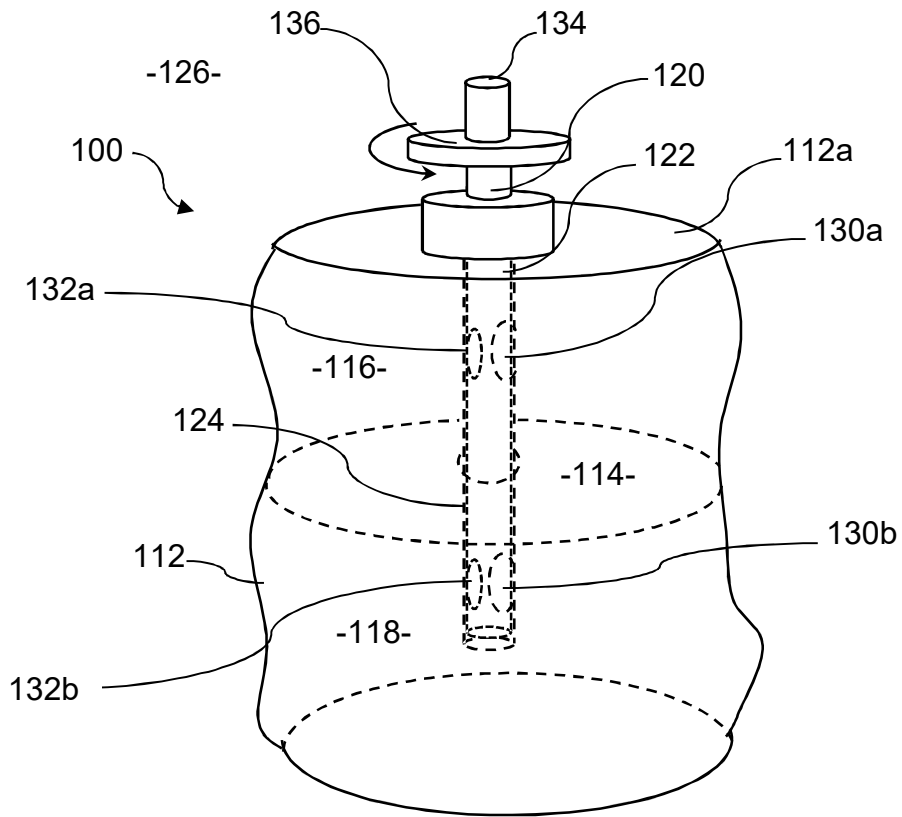


Figura 2A

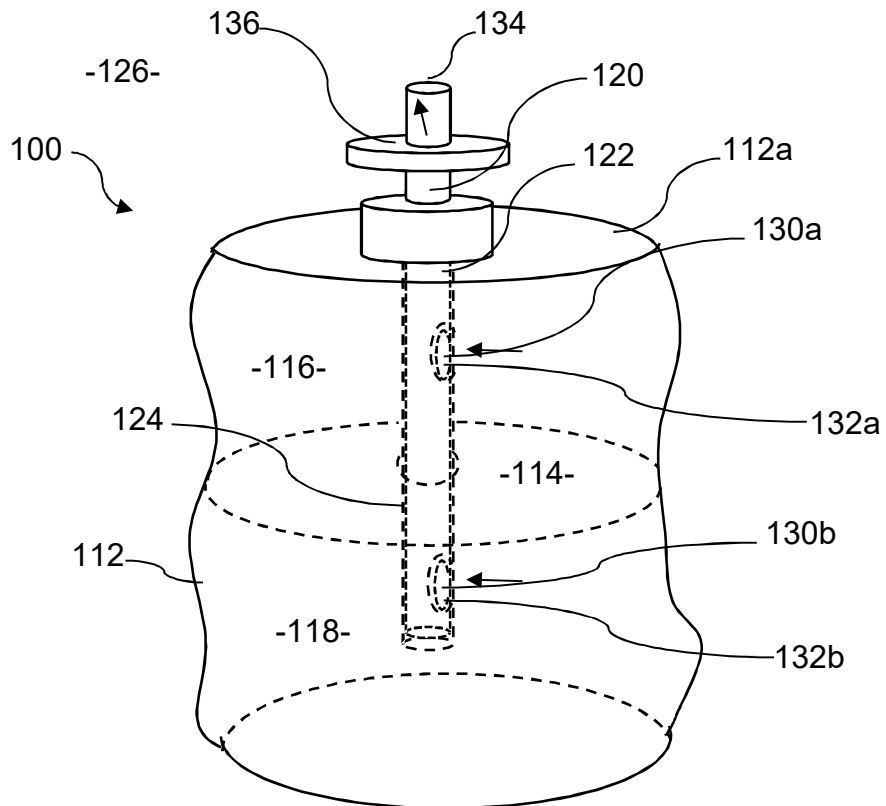


Figura 2B

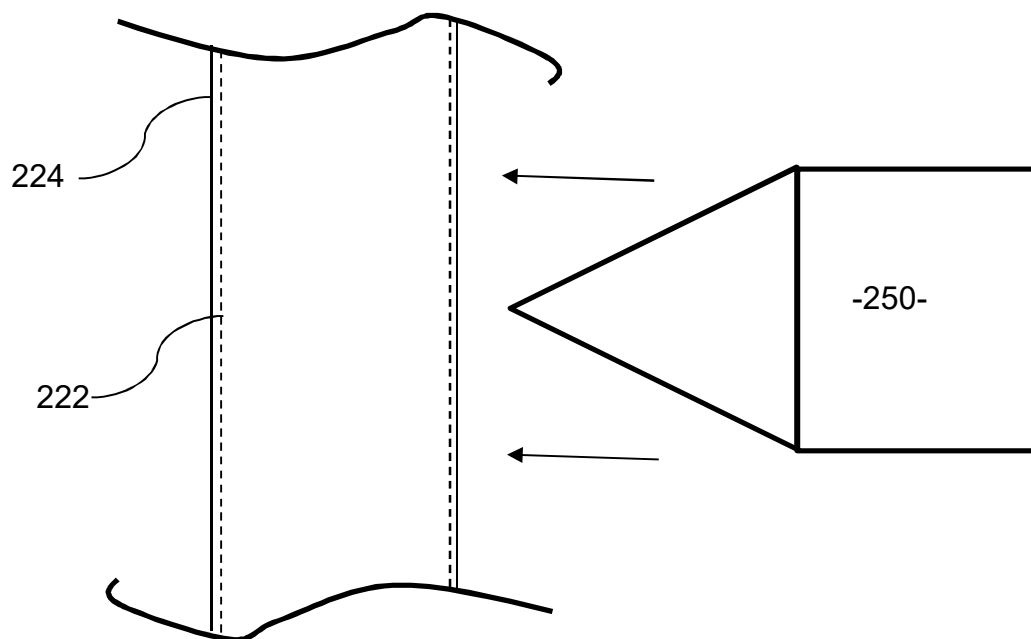


Figura 3A

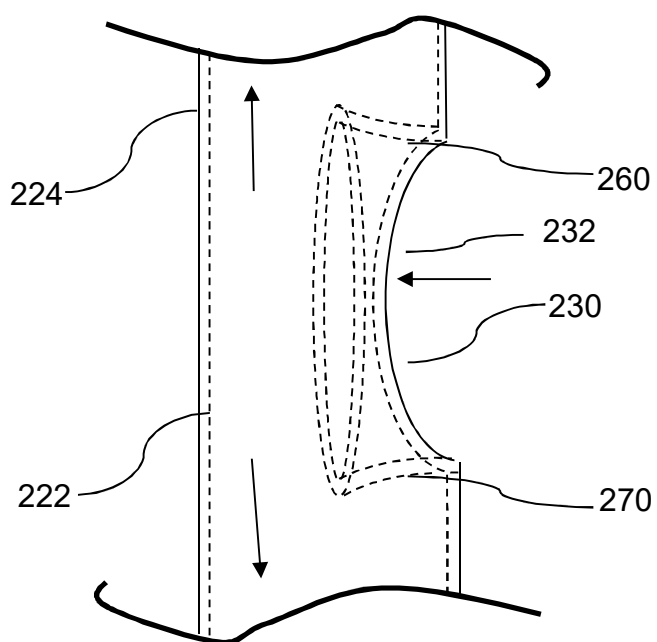
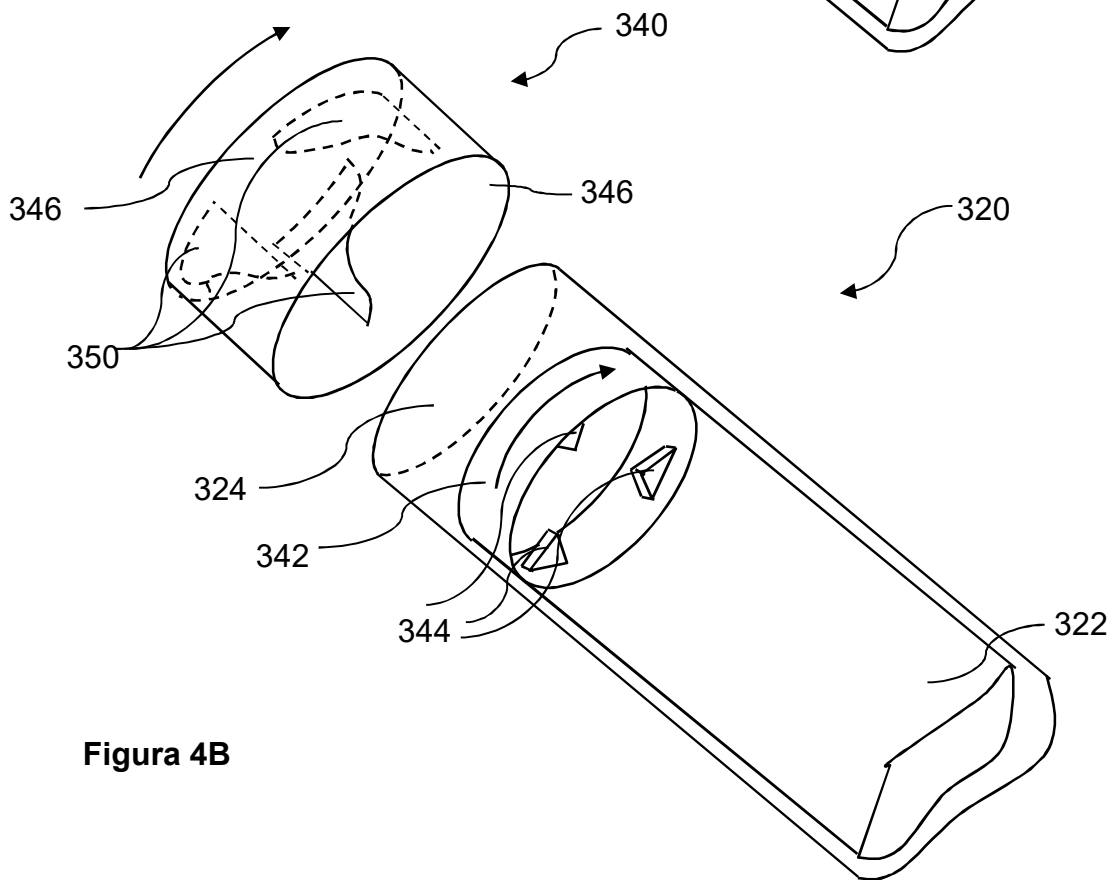
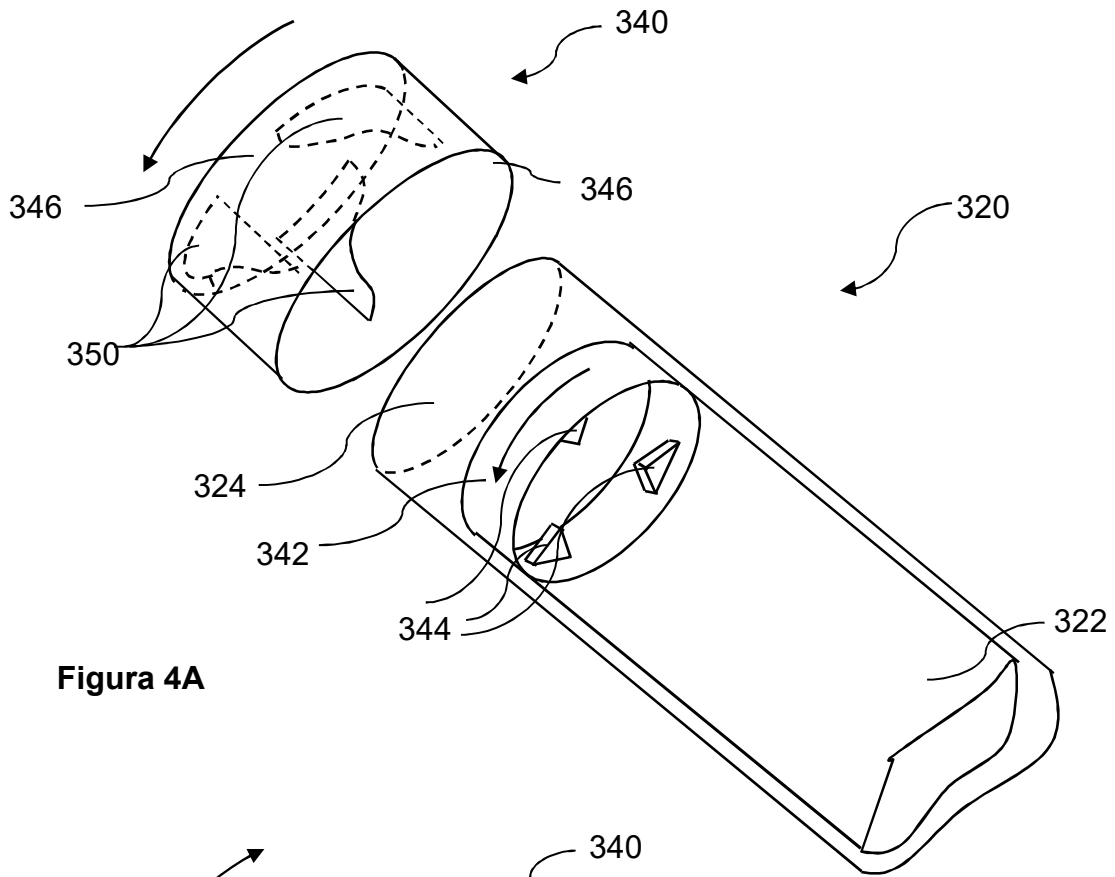


Figura 3B



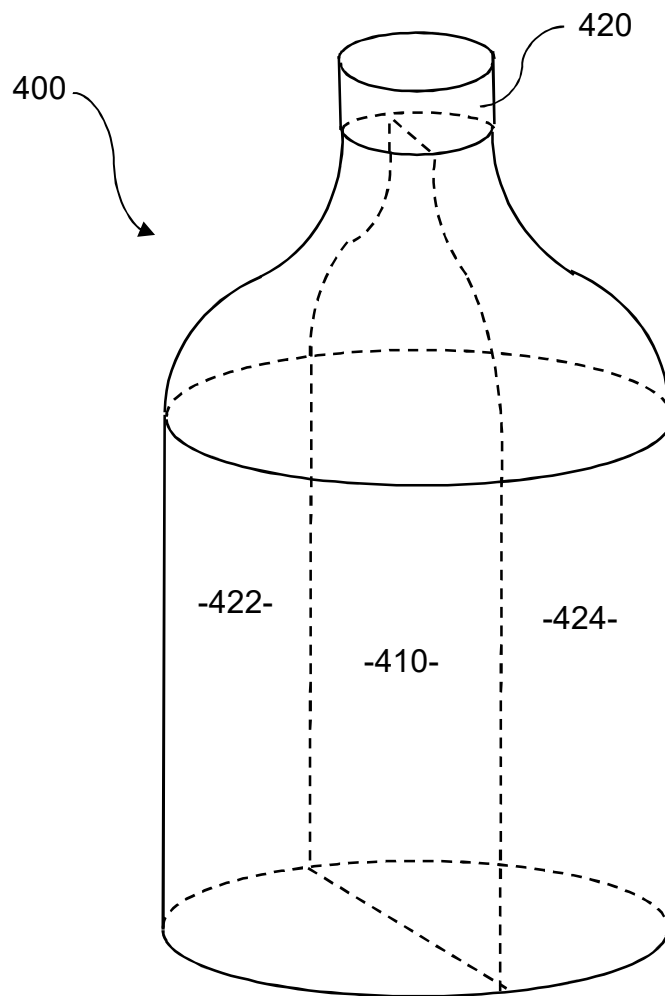


Figura 5A

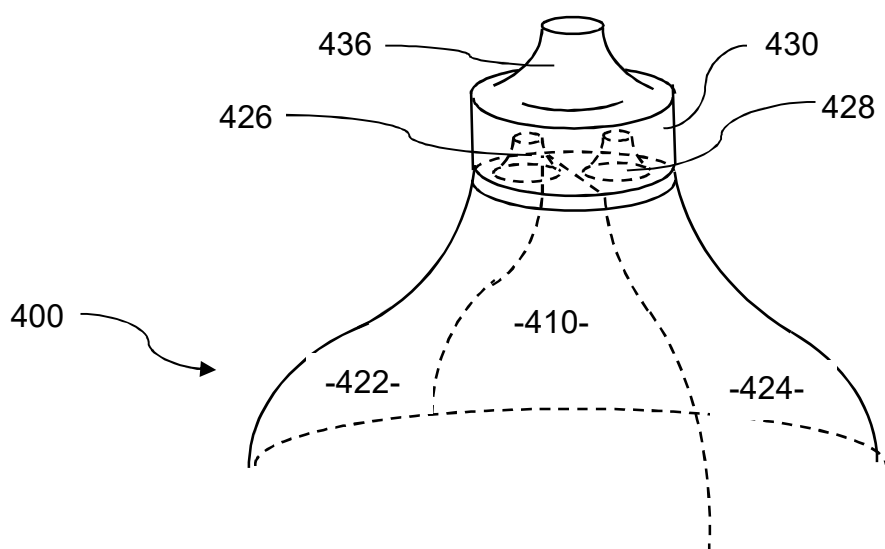


Figura 5B

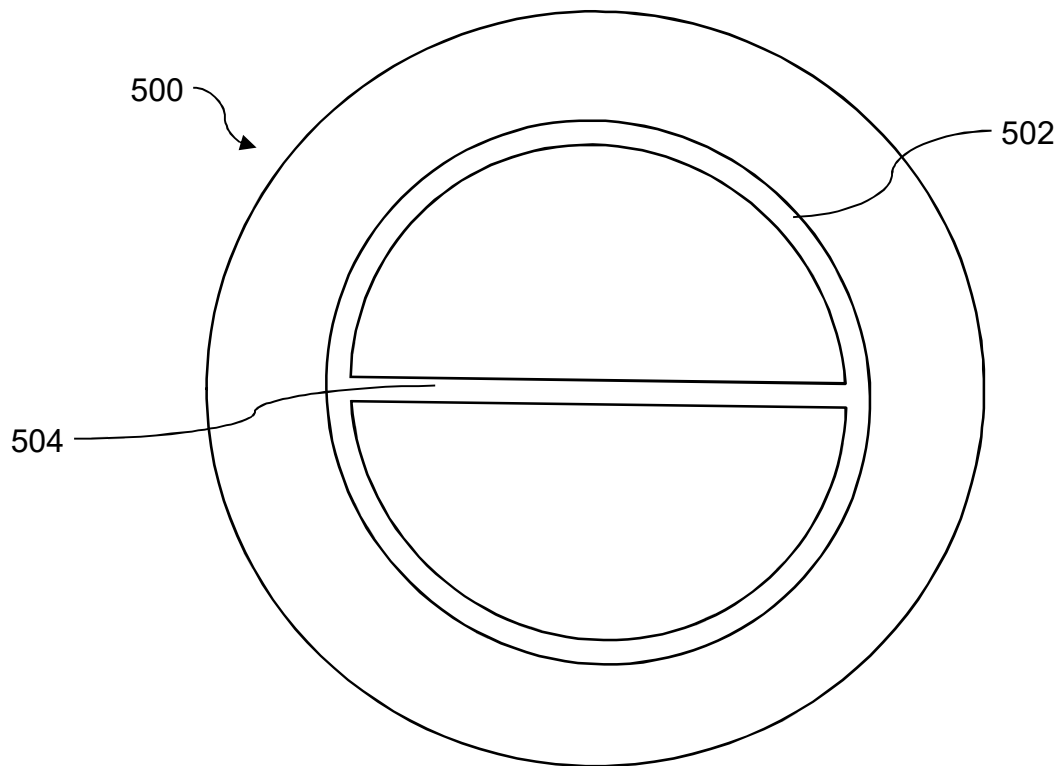


Figura 6

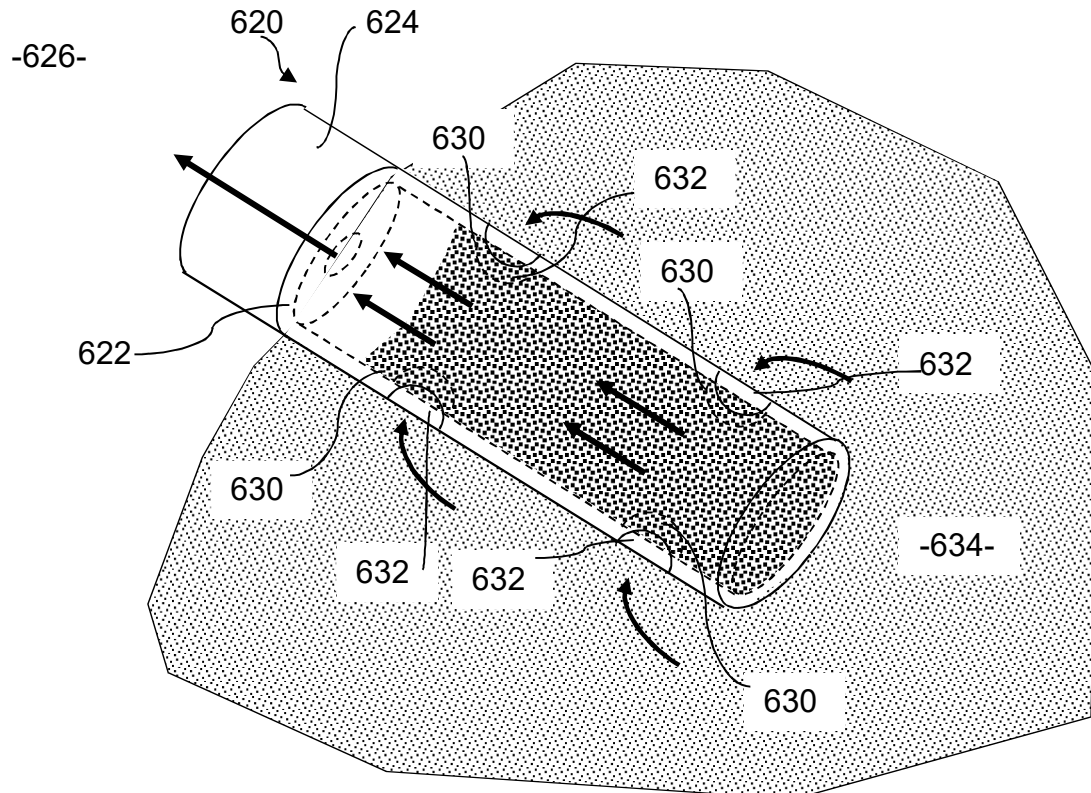


Figura 7

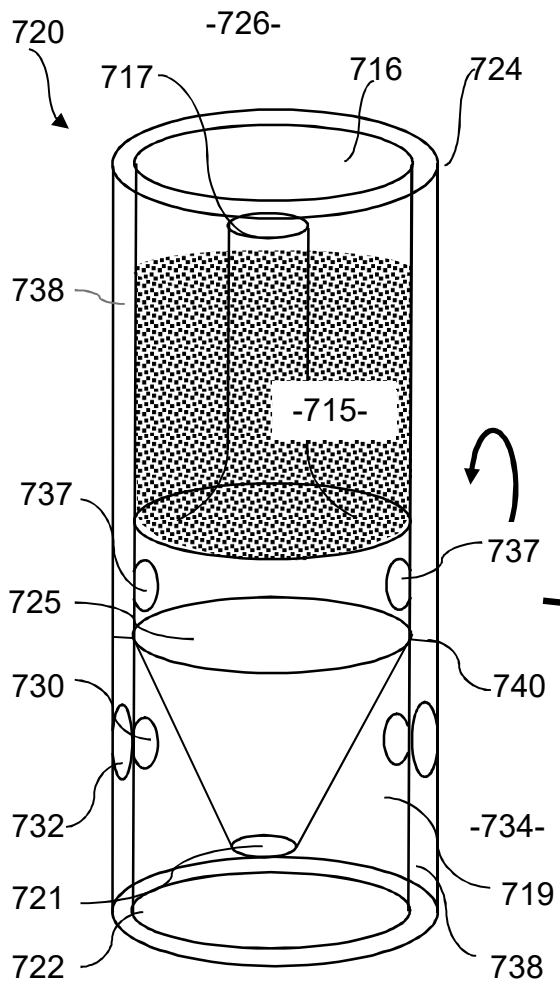


Figura 8A

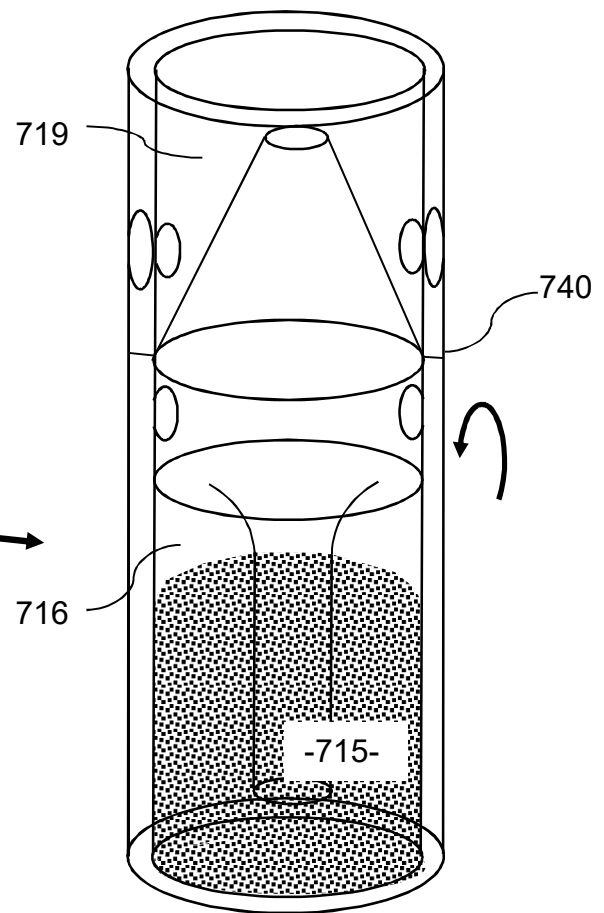


Figura 8B

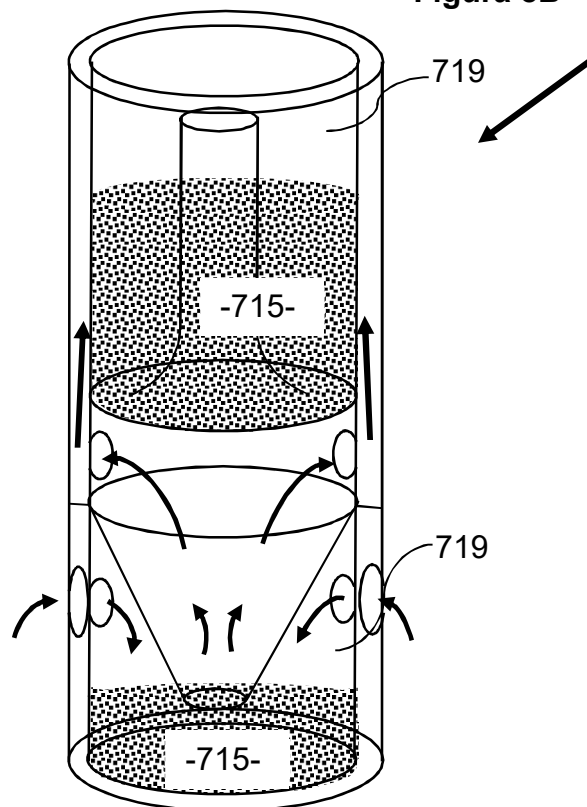


Figura 8C

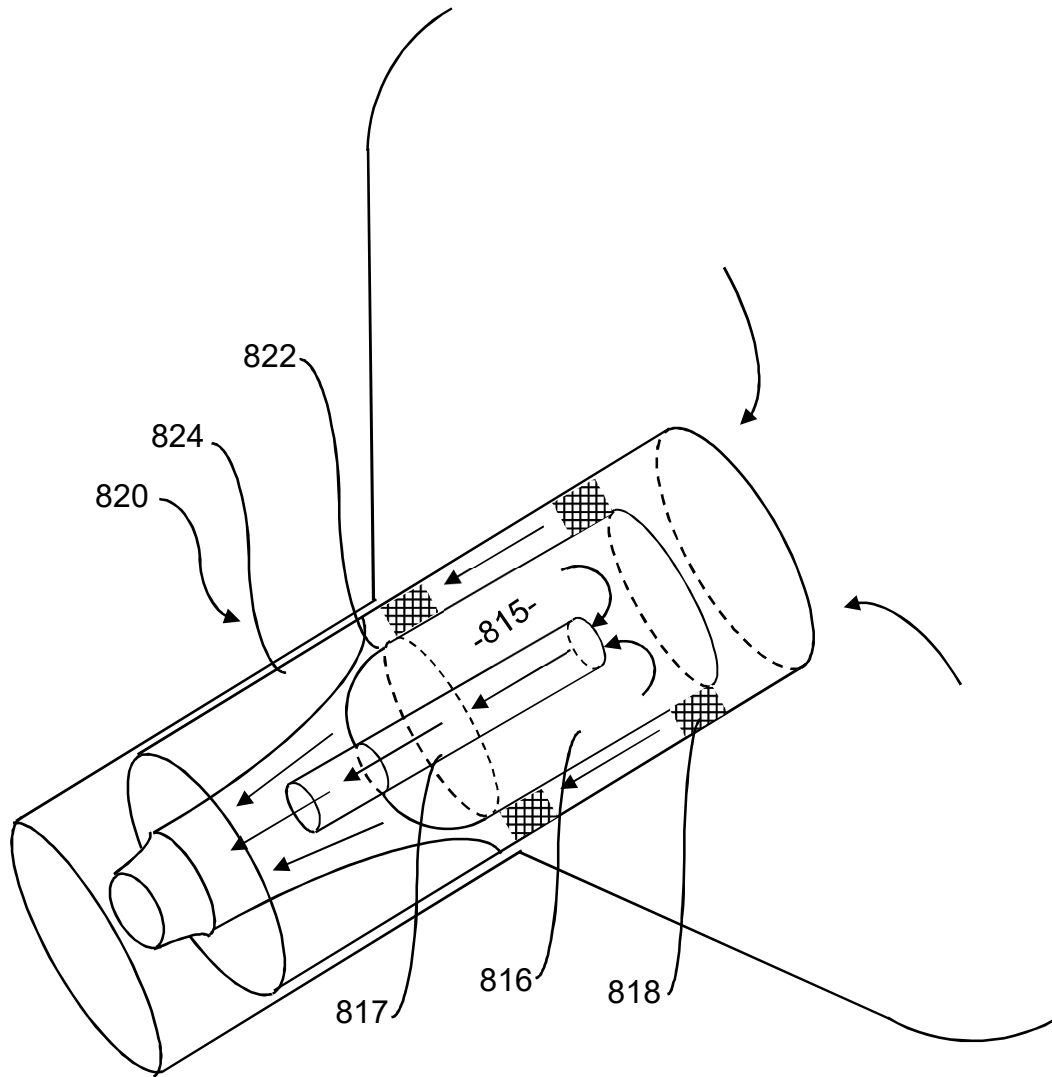


Figura 9

