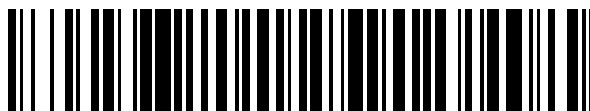


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 528 211**

51 Int. Cl.:

A47J 31/40 (2006.01)

G07F 11/44 (2006.01)

B65D 51/20 (2006.01)

G07F 13/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2008** **E 08774346 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.11.2014** **EP 2162039**

54 Título: **Sistema de puerto para la fijación de un recipiente a un sistema de conexión**

30 Prioridad:

28.06.2007 EP 07111228

28.06.2007 EP 07111345

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.02.2015

73 Titular/es:

NESTEC S.A. (100.0%)
IP Department, Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH

72 Inventor/es:

HENTZEL, STÉPHANE;
JAGGY, PETER;
KERNKAMP, MICHIEL;
BERGDAHL, JOHAN y
MELDRUM, JOHN

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 528 211 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

Sistema de puerto para la fijación de un recipiente a un sistema de conexión

5 La presente invención se refiere a un sistema de puerto para la fijación de un recipiente que comprende un material a granel a un sistema de conexión como el sistema de conexión de una máquina que utiliza este material a granel. Más particularmente, la invención se refiere a un sistema de puerto para un recipiente de ingredientes de bebidas que puede fluir que se puede utilizar en dispensadores de bebidas.

10 Son conocidas en la técnica diversas máquinas de bebidas automatizadas para elaborar productos de bebidas frías o calientes. En una máquina de bebidas convencional, una cantidad medida de polvo de bebida soluble en agua, almacenada en un depósito de polvo, y una cantidad medida de agua caliente o fría, suministrada a partir de una fuente de agua, se mezclan en una cámara de mezclado para producir una bebida o alimento, el cual es entonces dispensado en el interior de una taza y servido. El relleno de los depósitos consiste en verter el polvo desde una
15 bolsa desechable para polvo del tipo de paquete por ejemplo bolsas de fuelle con cremalleras que permiten que la bolsa se vuelva abrir y cerrar. Durante esta operación, el operario encuentra diversos problemas.

Puede existir una pérdida significativa de polvo durante la transferencia del polvo desde la bolsa de relleno al depósito que se va a rellenar. Como consecuencia una cierta cantidad de polvo se pierde y existe también un cierto
20 espolvoreado de la máquina de café por el polvo que ha caído fuera del depósito. Una limpieza periódica de la máquina es por lo tanto necesaria para evitar una máquina de aspecto sucio así como evitar problemas de higiene.

Otro problema está causado por el mezclado del polvo con el aire cuando fluye desde un recipiente al otro: esto puede crear un problema de higiene debido a posible contaminación con el entorno exterior, especialmente, cuando
25 se utilizan polvos sensibles al aire y al agua. Además, el aire generalmente puede causar una pérdida de aroma del polvo de café transferido. Por último, el polvo seco puede ser un material altamente higroscópico, conduciendo de ese modo a la formación de grumos y pastillas que evitan el flujo por gravedad y el transporte del polvo al interior de la máquina.

30 También existen problemas con relación a los recipientes desechables utilizados para rellenar los depósitos de la máquina de café. Un problema es debido al hecho de que las máquinas a menudo están calibradas de modo que proporcionan la mejor bebida de café con un polvo de café específico. Un error en el tipo de polvo de café con el que se rellena la máquina puede conducir a una bebida de calidad reducida decepcionante para el consumidor. Sería apreciable proporcionar recipientes específicamente adaptados a un tipo de máquina de modo que se garantice una
35 dispensación de la bebida mejorada.

Por lo tanto, existe la necesidad de un recipiente satisfactorio que permita el rellenado del depósito de dispensadores de bebidas con una sustancia que puede fluir desde un paquete que se puede quitar conveniente con un alto nivel de limpieza y con un contacto limitado con el ambiente. En particular no existe un recipiente que se
40 pueda rellenar con polvo que se pueda adaptar de una manera rápida, limpia y eficaz a un depósito o directamente en la máquina. El documento FR 2 489 266 A revela un recipiente que intenta resolver estos problemas.

La presente invención resuelve ahora estas deficiencias.

45 En un primer aspecto, la invención se refiere a un sistema de puerto para la fijación de un recipiente que comprende una vasija y una salida a un sistema de conexión que presenta una entrada, dicho sistema de puerto comprendiendo:

- 50 - una falda principal que se puede conectar a la salida del recipiente que presenta un extremo de conexión y un extremo de descarga,
- una tolva unida a la pared interior de la falda y que forma conicidad hacia una salida de descarga en la dirección del extremo de descarga de la falda principal,
- 55 - una membrana que se puede rasgar que cierra el extremo de descarga de la falda y la tolva.

El sistema de puerto de la presente invención es un dispositivo a modo de tapón que está diseñado para ser colocado a la salida de un recipiente. Este sistema de puerto permite simultáneamente el cierre del recipiente antes de que sea utilizado por primera vez y la fijación del recipiente a un sistema de conexión de una manera rápida,
60 limpia y eficaz a fin de transferir el material almacenado en el recipiente a la máquina o el depósito que comprende el sistema de conexión. Una vez el recipiente está fijado al sistema de conexión, el recipiente puede permanecer en su sitio y ser utilizado como un depósito o su contenido puede ser vaciado totalmente en un depósito según el diseño de la máquina que comprende el sistema de conexión. El sistema de puerto de la presente invención está particularmente adaptado para un recipiente desde el cual material a granel se pretende que sea extraído por
65 gravedad.

El sistema de puerto de la presente invención comprende una falda principal que se puede conectar a la salida del recipiente. Generalmente la falda principal presenta una forma anular, pero puede ser utilizada cualquier otra forma. Por ejemplo, puede presentar una forma específica similar al orificio de la entrada del sistema de conexión que se va a rellenar; esta forma específica puede evitar la conexión con un recipiente cuyo producto no esté adaptado al mismo.

La falda principal presenta un extremo de conexión en contacto con la salida de la vasija. Este extremo de conexión une el sistema de puerto al recipiente. Con este propósito la forma de la falda principal puede estar definida de modo que se ajuste exactamente en el interior de la salida o el lado exterior del recipiente y se apoya en él. La conexión se puede mejorar adhiriendo la falda principal a la salida de la vasija. Según otra variante, la falda principal puede presentar medios de conexión para la unión a la salida del recipiente, preferiblemente a medios de conexión correspondientes presentes en la salida del recipiente. Estos medios de conexión para la unión a la salida del recipiente se pueden seleccionar entre medios de roscado, de conexión rápida y similares. Los medios de conexión de la falda principal para la unión a la salida del recipiente generalmente están presentes en una parte de la periferia interna de la falda principal. Entonces, la falda principal del sistema de puerto rodea la salida del recipiente cuando está conectada al recipiente. Los medios de conexión generalmente están colocados en el extremo de la falda opuesto al extremo de descarga de la falda.

En una forma de realización preferida la salida de descarga de la falda principal presenta un reborde. Este reborde es útil para la fijación de la membrana que se puede rasgar a la falda principal.

El sistema de puerto de la presente invención comprende una tolva cuya función es permitir la descarga del material almacenado en el recipiente fuera del recipiente. Esta tolva o receptáculo en forma de embudo permite que el material caiga por gravedad en el interior del sistema de conexión en el extremo abierto de la vasija. Según la invención, la tolva se une a la pared interior de la falda principal tanto directamente como indirectamente. Está indirectamente unida a la falda principal cuando está unida a un elemento intermedio que él mismo está unido a la pared interior de la falda principal.

La tolva está dirigida de modo que forma conicidad hacia una salida de descarga en la dirección del extremo de descarga de la falda principal; entonces su extremo cónico, que corresponde a la salida de descarga de la tolva, está cerca del extremo de descarga de la falda principal. Según la forma de realización principal de la presente invención, la tolva está totalmente colocada en el interior del volumen de la falda principal. Por consiguiente, la sección de la salida de descarga de la tolva tanto está lo más sustancialmente en el mismo plano que la sección del extremo de descarga de la falda principal como está empotrada en el interior del volumen de la falda. Teniendo en cuenta la colocación relativa de la tolva y la falda principal una ranura se extiende entre la pared de la tolva y la pared de la falda principal a lo largo de toda la periferia de la salida de descarga de la tolva. Para conseguir este objetivo, es comprensible que la tolva esté globalmente unida a la periferia interna de la falda principal a través de su extremo más alargado.

La tolva puede presentar cualquier forma. Generalmente presenta una forma circular pero también presenta una forma específica similar a la entrada del sistema de conexión; esta forma específica puede evitar el rellenado del sistema con un producto que no esté adaptado. Según una forma de realización preferida, la tolva tiene una forma tronco cónica. La ventaja de una forma circular para la salida de descarga de la tolva es que un recipiente con un sistema de puerto de este tipo puede ser conectado en cualquier posición al sistema de conexión; no se requiere una orientación específica del recipiente con relación al sistema de conexión.

El ángulo de conicidad de la tolva generalmente depende de la naturaleza del material a granel almacenado en el interior del recipiente y especialmente de la capacidad de fluir de este material a granel.

En una forma de realización particular de la presente invención, la tolva puede comprender un dispositivo de guía del material a granel acoplado al extremo cónico de la tolva. Dicho dispositivo de guía puede ser por ejemplo un cilindro. Según esta forma de realización la salida del dispositivo de guía forma la salida de descarga de la tolva en el sitio del extremo cónico de la tolva. Entonces, cuando se implanta esta forma de realización particular, los términos "salida de descarga de la tolva" significa la salida del dispositivo de guía. Según la invención, el conjunto de la tolva y su dispositivo de guía está en el volumen de la falda principal y la salida del dispositivo de guía está cerrada por la membrana que se puede rasgar.

La falda principal y la tolva del sistema de puerto preferiblemente están fabricadas de una pieza individual de material. Pueden estar fabricados de plástico como polietileno de alta densidad o polipropileno.

Por último el sistema de puerto de la presente invención comprende una membrana que se puede rasgar que cierra simultáneamente la tolva y el extremo de descarga de la falda. La membrana que se puede rasgar cierra la tolva en el interior del volumen de la falda principal. La membrana que se puede rasgar está en contacto con la salida de descarga de la tolva. La membrana que se puede rasgar tiene por objetivo el cierre del recipiente cuando el sistema de puerto está colocado en la salida del recipiente pero el recipiente todavía no ha sido conectado al sistema de conexión. La membrana está unida al extremo de descarga de la falda principal pero no a la salida de descarga de la

tolva. Entonces, cuando se ha rasgado, las piezas rasgadas de la membrana deslizan sobre la salida de descarga de la tolva y son empujadas al interior de la ranura entre la pared de la tolva y la pared de la falda principal. Preferiblemente, la membrana se puede rasgar por la presión de contacto en su superficie. Una función de rasgado de este tipo se puede obtener mediante la realización de pequeñas perforaciones a través de la membrana que faciliten el rasgado de la membrana. Entonces la membrana puede presentar líneas de rasgado. Se ha probado que cuando las líneas de rasgado son líneas rectas que forman intersección en el centro de la membrana entonces se obtiene una mejor abertura de la membrana y es posible una mejor descarga del material a granel. Sin embargo se puede utilizar cualquier otra forma de las líneas de rasgado. La membrana puede estar fabricada de cualquier material que se pueda rasgar, éste puede ser por lo menos un material escogido entre: papel, aluminio, hojas de polímero y combinación de los mismos. Puede ser un laminado de hojas de estos materiales diferentes. Por ejemplo, la membrana puede estar compuesta de una hoja de polietileno que proporcione resistencia a la membrana, dicha hoja comprendiendo líneas de rasgado y una hoja de aluminio que proporcione hermeticidad al aire, ambas hojas estando adheridas juntas. Una membrana de este tipo se fija en el extremo de descarga de la falda principal de modo que la hoja de aluminio esté encarada hacia el exterior del recipiente. La composición de la membrana puede variar según la resistencia que se pretenda proporcionar para rasgar la membrana; puede depender del tipo de sistema de conexión al cual será fijado el sistema de puerto y particularmente a la fuerza que se aplicará al recipiente (según si es una fuerza manual o mecánica).

Según la forma de realización preferida de la presente invención, la sección de la salida de descarga de la tolva puede estar sustancialmente en el plano de la sección del extremo de descarga de la falda principal. Este plano común generalmente es perpendicular al eje principal de la tolva. Según este primer modo, la membrana que se puede rasgar simultáneamente cubre la salida de descarga de la tolva y el extremo de descarga de la falda principal colocado en el mismo plano. La membrana se coloca en este plano específico común al extremo de descarga de la falda principal y la salida de descarga de la tolva.

Preferiblemente, el extremo de descarga de la falda principal presenta un reborde. La membrana que se puede rasgar preferiblemente se fija en dicho reborde.

Según otra forma de realización de la presente invención, el borde del extremo de descarga de la tolva puede estar empotrado en el interior del volumen de la falda principal. El borde de la salida de descarga de la tolva está apartado del extremo abierto de descarga de la falda principal. En este segundo modo, la membrana que se puede rasgar cubre el borde de la salida de descarga de la tolva y está conectada a la pared interior de la falda principal.

Según un modo específico, los medios de conexión de la falda principal para la unión a la salida del recipiente pueden estar presentes en una parte de la periferia interna de la falda principal. En una primera variante de este modo específico, la falda principal puede presentar una primera pieza que comprende los medios de conexión para la unión a la salida del recipiente y una segunda pieza ensanchada cerca de su extremo de descarga y la tolva puede estar unida a la pared interna de la falda principal en la mitad de las piezas primera y segunda. En una segunda variante de este modo específico, el sistema de puerto puede comprender una segunda falda unida al extremo de descarga de la falda principal, dicha segunda falda presentando una sección más pequeña que la sección de la falda principal y presentando la misma forma que la salida del recipiente de modo que dicha segunda falda es capaz de ajustarse en el interior de la salida del recipiente. La tolva se une a la pared interna de la segunda falda. La sección corresponde a la sección perpendicular al eje central de la falda. El sistema de puerto de esta segunda forma de realización presenta la ventaja de que es compacto, la tolva estando colocada en el volumen de la salida del recipiente.

En un segundo aspecto, la presente invención se refiere a un recipiente para material a granel que comprende una vasija y una salida cerrada por un sistema de puerto tal como ha sido descrito antes en este documento.

Según una forma de realización, el sistema de puerto puede ser conectado simplemente a la salida del recipiente mediante adherencia o soldadura o por medio de medios de conexión que cooperen con medios de conexión correspondientes en la salida del recipiente, tal como ajuste por conexión rápida o por roscado. Preferiblemente, el recipiente presenta un cuello en el cual es más fácil la conexión del sistema de puerto.

Según otra forma de realización, la falda principal del sistema de puerto puede ser el cuello del recipiente. La falda principal del sistema de puerto es el cuello del recipiente. En esta forma de realización, la falda principal del sistema de puerto, la tolva del sistema de puerto y el recipiente son piezas del mismo dispositivo individual, mientras la membrana que se puede rasgar, que está fabricada de un material diferente, está fijada en este dispositivo. Un recipiente de este tipo puede ser fabricado por moldeo, se llena entonces con el material a granel y finalmente se fija la membrana en el sistema de puerto del recipiente.

El sistema de puerto de la presente invención está particularmente adaptado para cerrar un recipiente que comprende un material a granel. Dicho material a granel tanto puede estar bajo la forma de partículas como granulados, gránulos, granos, polvos y similares o bajo la forma de un líquido, una pasta o un gel. El recipiente mantiene el material a granel de una manera cerrada a fin de almacenar, transportar y distribuir este material a granel a un sistema de conexión. El sistema de puerto permite en primer lugar un almacenaje seguro del material a

granel en el interior del recipiente cuando todavía no ha sido utilizado. Para mejorar el almacenaje, el recipiente puede comprender un tapón de protección por encima de la membrana que se puede rasgar del sistema de puerto. Este tapón permite la protección de la membrana que se puede rasgar durante el transporte del recipiente. Este tapón puede ser una cubierta que se pueda pelar. Según otra forma de realización, el recipiente entero puede estar empaquetado en un paquete cerrado hasta que se utilice, particularmente cuando se utiliza un producto muy sensible como un polvo de leche o cuando la membrana no es totalmente hermética al aire como una membrana de papel.

Según la forma de realización preferida de la presente invención, el recipiente se llena de polvo de café. Sin embargo, este tipo de recipiente puede ser utilizado para el almacenaje y la descarga de cualquier otro material a granel tanto en el ámbito alimenticio como no alimenticio, especialmente material que sea sensible al aire y deba ser transferido desde el recipiente a otro recipiente con un contacto limitado con el aire. El material alimenticio puede ser cualquier concentrado alimenticio pensado para reconstituir una bebida caliente o fría, espumosa o no espumosa. Por ejemplo, el material a granel puede ser un polvo de leche, café, cacao, té soluble o una combinación de los mismos. Otros alimentos en polvo tales como puré de patatas o bien otros alimentos desecados, salsas o polvos de carne, polvos de sopa o similares también pueden ser utilizados en esta invención. El recipiente de la presente invención también puede almacenar compuestos farmacéuticos o compuestos químicos que deban ser alimentados en máquinas con un contacto limitado con el aire y de un modo rápido. Máquinas de este tipo pueden ser máquinas de empaquetar o máquinas de procesar.

Generalmente el recipiente se prepara mediante el rellenado del material a granel en el interior y entonces mediante la conexión del sistema de puerto a la salida del recipiente por medio de los medios de conexión correspondientes entre la salida del recipiente y el sistema de puerto. Los medios de conexión pueden ser medios de conexión irreversibles como soldadura o adherencia.

Una vez el recipiente de la presente invención se ha utilizado, la membrana de protección se perfora para descargar el material a granel y el recipiente no se puede utilizar más. El recipiente se desecha cuando está vacío. Por esta razón, ventajosamente puede estar fabricado de un material comprensible como PET.

El recipiente de la presente invención presenta numerosas ventajas. Debido al hecho de que las funcionalidades del recipiente (la tolva y su posición con relación a la vasija) están escondidas en el interior de la vasija, es posible escoger cualquier forma para la vasija, particularmente formas que permitan una fabricación fácil y un almacenamiento fácil y una manipulación fácil. Por la misma razón, el recipiente es macizo puesto que ningún componente se extiende fuera de la vasija y puede ser roto durante la manipulación. Otra ventaja del recipiente de la presente invención es que simultáneamente permite el almacenaje de una gran cantidad de ingrediente a granel y el vaciado rápido de este recipiente a través de la tolva al sistema de conexión. La tolva reduce el tiempo para el escape del material mientras protege el material durante su transferencia.

Se puede utilizar cualquier forma de la vasija. La sección de la vasija puede ser circular, oval, cuadrada, elíptica o similar. La forma y el tamaño de la sección pueden variar a lo largo de la longitud de la vasija para proporcionar una mejor manipulación del recipiente, para proveer un aspecto comercial o para dispensadores en el interior ajustados. La vasija puede estar fabricada de por lo menos un material escogido entre: plástico, cartulina, aluminio o una combinación y/o laminado de materiales de este tipo. Según una forma de realización específica, una parte de la vasija puede ser una bolsa flexible. Los materiales deben presentar una buena barrera a la humedad y, opcionalmente, una buena barrera al oxígeno. Dependiendo de la naturaleza del material a granel que se pretende almacenar en el interior, estos materiales también pueden presentar propiedades de barrera a los rayos ultravioleta y la luz. En una especial una parte de la vasija puede ser por lo menos parcialmente transparente mediante la utilización por ejemplo de un plástico transparente. Un extremo transparente de este tipo permite el control del nivel del material a granel que queda en el interior del recipiente cuando se utiliza éste. Esta parte transparente de la vasija también puede estar colocada cerca del extremo abierto de la vasija con el mismo propósito.

En un tercer aspecto no cubierto por las reivindicaciones, la presente invención concierne a una máquina susceptible de ser rellenada mediante un recipiente como ha sido descrito antes en este documento, dicha máquina presentando un sistema de conexión que comprende medios para la perforación de la membrana que se puede rasgar del sistema de puerto y para cooperar con la tolva del sistema de puerto. Los medios para la perforación de la membrana que se puede rasgar y para cooperar con la tolva del sistema de puerto preferiblemente son un conducto que presenta una sección más pequeña que la sección del extremo de descarga del sistema de puerto y mayor que la sección de la salida de descarga de la tolva. La sección de entrada del conducto presenta globalmente una forma simétrica preferiblemente una forma circular. Puede presentar una forma específica que coopere exactamente con la salida de descarga de la tolva para evitar el rellenado del depósito con un material que no esté adaptado al mismo. Debido a estas diferencias relativas de las secciones:

- el conducto de la máquina puede ajustar en el interior del extremo de descarga de la falda principal cuando se perfora la membrana, y

- la salida de descarga de la tolva puede ajustar en el interior del conducto de la máquina que se va a rellenar, lo que permite que el material a granel fluya desde el recipiente hasta la máquina.

En un cuarto aspecto, la presente invención concierne a un procedimiento para la fijación de un recipiente como ha sido descrito antes en este documento a una máquina que presenta un sistema de conexión que comprende medios para la perforación de la membrana que se puede rasgar del sistema de puerto y para cooperar con la tolva del sistema de puerto, dicho procedimiento comprendiendo las etapas de:

- colocación del recipiente y el sistema de conexión de modo que la membrana que se puede rasgar del sistema de puerto se encare a los medios para la perforación de la membrana que se puede rasgar del recipiente y para cooperar con la tolva del sistema de puerto,
- empujar el recipiente contra dichos medios a fin de romper la membrana que se puede rasgar del sistema de puerto.

En la primera etapa del procedimiento, la membrana se encara a los medios para perforarla. Generalmente el recipiente se coloca dándole la vuelta lo cual significa que el sistema de puerto del recipiente con la membrana es el fondo del recipiente: el material a granel se orienta por gravedad hacia la tolva y la salida de descarga de la tolva en el interior del recipiente. La membrana retiene el material a granel en el interior del recipiente. Y en una segunda etapa, el operario empuja el recipiente contra los medios para la perforación de la membrana que se puede rasgar. Si el recipiente está colocado al revés como ha sido descrito antes, entonces el material a granel fluye inmediatamente desde el recipiente a través de la membrana perforada en el interior de la máquina. Por lo tanto, el usuario puede realizar fácilmente la operación de llenado de la máquina a mano con un movimiento simple dando la vuelta al recipiente y empujándolo contra la máquina. Por consiguiente es posible en un movimiento individual abrir simultáneamente el recipiente y vaciar el material a granel, lo cual es muy apreciado por los operarios y los usuarios.

La máquina comprende una palanca capaz de cooperar con la vasija del recipiente. En la segunda etapa, la palanca se apoya en la vasija para empujar el recipiente.

Si el material a granel fluye en un depósito de la máquina el volumen del cual es por lo menos igual al volumen del recipiente, entonces todo el material a granel fluye al interior del depósito y cuando está vacío, el recipiente se desecha.

Si el material a granel fluye en un depósito de la máquina el volumen del cual es inferior al volumen del recipiente, lo cual es a menudo el caso para dispensadores de bebidas, entonces el recipiente puede permanecer en su sitio por encima de la máquina y ser utilizado como el depósito dispensador en una etapa siguiente.

En un quinto aspecto, la invención se refiere a un sistema para la preparación de bebidas mediante el mezclado de un concentrado de bebida que puede fluir con un diluyente que comprende:

- un recipiente como ha sido descrito antes en este documento para almacenar el concentrado de la bebida que puede fluir,
- una máquina que comprende:
 - una unidad de dosificación que comprende medios de dosificación,
 - medios de alimentación del diluyente,
 - medios para el mezclado de una dosis de concentrado de bebida que puede fluir y el diluyente,
 - un sistema de conexión que comprende medios para perforar la membrana que se puede rasgar del sistema de puerto y para cooperar con la tolva del sistema de puerto.

Por último, la invención se refiere a un sistema que comprende:

- un recipiente como ha sido descrito antes en este documento para almacenar el material a granel y rellenar la máquina,
- una máquina para el procesamiento de un material a granel que comprende:
 - una unidad de dosificación que comprende medios de dosificación,
 - medios para el procesamiento de una dosis de material a granel,

- un sistema de conexión que comprende medios para la perforación de la membrana que se puede rasgar del sistema de puerto y para cooperar con la tolva del sistema de puerto.

Efectivamente el recipiente para almacenar el material a granel como ha sido descrito antes en este documento puede ser utilizado para el almacenaje y la descarga de cualquier otro material a granel distinto de un polvo de bebida tanto en el ámbito alimenticio como no alimenticio. El recipiente puede almacenar compuestos farmacéuticos o compuestos químicos que deban ser alimentados en un depósito de una máquina con un contacto limitado con el aire y de un modo rápido. Las máquinas de este tipo pueden ser máquinas de empaquetado o máquinas de procesamiento que comprenden un depósito de material a granel, medios de dosificación para tomar y eventualmente medir el material a granel y conducirlo hacia medios para procesarlo.

Los objetos de la presente invención presentan diversas ventajas. Los recipientes según la presente invención permiten el rellenado de depósitos dispensadores sin pérdidas de material a granel fuera de los depósitos. Además los recipientes evitan el contacto del material a granel con el ambiente durante la transferencia del material a granel lo cual puede ser de suma importancia para un material como el polvo de café (para evitar su pérdida de aroma) o para polvo higroscópico. Los recipientes de la presente invención permiten el rellenado de depósitos dispensadores que presenten medios para cooperar con dicho recipiente evitando entonces el rellenado incorrecto de una máquina puesta a punto para preparar bebidas con un polvo específico.

Breve descripción de los dibujos

Las características y las ventajas de la invención se comprenderán mejor con relación a las figuras que siguen:

- La figura 1 es una vista del despiece de un recipiente con un sistema de puerto según la invención.
- La figura 2a es una vista en sección del sistema de puerto según la primera forma de realización preferida de la invención, dicho sistema de puerto cerrando un cuello del recipiente.
- La figura 2b es una vista en sección del sistema de puerto de la figura 2a en una posición de conexión con un sistema de conexión.
- La figura 3a es una vista en sección del sistema de puerto según la segunda forma de realización preferida de la invención, dicho sistema de puerto cerrando un cuello del recipiente.
- La figura 3b es una vista en sección del sistema de puerto de la figura 3a en una posición de conexión con un sistema de conexión.
- La figura 4 es una vista en perspectiva de la figura 2b.

Descripción detallada de los dibujos

La figura 1 concierne a un recipiente cerrado por un sistema de puerto según la presente invención e ilustra la colocación relativa del recipiente 3, el sistema de puerto 1 y un tapón 15. El recipiente está compuesto de una vasija 2 que presenta una salida 6. El sistema de puerto 1 de la presente invención para ser ajustado en la salida del recipiente comprende una falda principal 4. Esta falda principal 4 se puede conectar a la salida del recipiente ya que presenta la misma forma circular que la salida del recipiente. La conexión se puede mejorar por adherencia de la falda principal a la pared interior de la salida del recipiente. La falda principal 4 presenta un extremo de descarga 7 desde donde el material almacenado en la vasija 2 es evacuado. El sistema de puerto 1 comprende una tolva 8 unida a la falda principal 4 a través de su extremo más largo y que forma conicidad hacia una salida de descarga 9 en dirección del extremo de descarga de la falda principal 7. La sección de la salida de descarga de la tolva 9 y la sección del extremo de descarga de la falda principal 7 están en el mismo plano (estas secciones corresponden a secciones perpendiculares al eje XX' de la tolva). La colocación de la tolva y la falda principal crea una ranura entre sus paredes respectivas. El extremo de descarga 7 de la falda principal presenta un reborde 11 en el cual está fijada la membrana que se puede rasgar 10. Puesto que las secciones de la salida de descarga de la tolva 9 y del extremo de descarga de la falda principal 7 están en el mismo plano, el hecho de la fijación de la membrana en el extremo de descarga de la falda principal 7 simultáneamente permite el cierre de la tolva por la membrana 10. La membrana 10 se puede rasgar debido a la presencia de líneas de rasgado a través de su material. La figura 1 ilustra el diseño preferido de las líneas de rasgado que son líneas rectas 101 que forman intersección en el centro de la membrana. Preferiblemente, la membrana que se puede rasgar 10 comprende por lo menos tres líneas rectas. Un tapón 15 está colocado en el sistema de puerto 1 para proteger la membrana durante el almacenaje y/o la manipulación.

La figura 2a ilustra un puerto del sistema según la presente invención. Este sistema de puerto está conectado a un recipiente 3 que comprende una vasija (ilustrada en la figura 4) y una salida 6 en forma de un cuello.

Según la figura 4, la vasija es una vasija rígida, pero también puede ser una bolsa flexible que permita el almacenaje de una gran cantidad de material a granel en el interior del recipiente. Este tipo de bolsa flexible está especialmente

adaptado para el almacenaje y la dispensación de polvos alimenticios solubles para la preparación de bebidas en dispensadores de bebidas. Cuando este tipo de bolsa flexible se coloca en un dispensador de bebidas, la parte flexible se cuelga en el dispensador mientras el sistema de puerto se utiliza para la conexión a la pieza lateral de preparación de la bebida de la máquina.

Como se ilustra en la figura 2a, el sistema de puerto 1 comprende una falda principal 4 que representa una forma anular. La falda principal comprende dos piezas: una primera pieza 41 es un anillo que presenta en su pared interior medios de conexión 43 para la unión a los medios de conexión correspondientes 5 de la salida del recipiente 6. Estos medios de conexión son medios de rosca pero puede ser utilizado cualquier otro tipo de conexión. La falda principal 4 comprende una segunda pieza 42 que está ensanchada comparada con la primera pieza en la dirección del extremo de descarga del sistema de puerto 7. El extremo de descarga 7 de la falda principal presenta un reborde 11 alrededor de toda la periferia del extremo de descarga. El sistema de puerto comprende una tolva 8 el extremo mayor de la cual está conectado a la falda principal en la mitad de las piezas primera y segunda 41, 42 y que forma conicidad hacia una salida de descarga 9. El tamaño y la posición de la tolva 8 están determinados de modo que la tolva se coloca en el interior del volumen del sistema de puerto y de modo que la sección de la salida de descarga de la tolva 9 y la sección del extremo de descarga de la falda principal 7 estén sustancialmente en el mismo plano. Debido al hecho de que la tolva 8 forma conicidad en la dirección del extremo de descarga 7 del sistema de puerto, existe una ranura 12 entre la pared de la tolva y la pared de la falda principal alrededor de toda la periferia de la salida de descarga de la tolva 9. Por último el sistema de puerto comprende una membrana que se pueden rasgar 10 unida al reborde 11 de la falda principal que cierra simultáneamente el extremo de descarga de la falda principal 7 y la salida de descarga de la tolva 9 que están ambos en el mismo plano. Generalmente, la sección de la tolva, la sección del extremo de descarga de la falda principal y la profundidad de la ranura están definidas a fin de que las piezas de la membrana rasgada puedan ser suficientemente empujadas al interior de la ranura y a fin de liberar la salida de descarga de la tolva.

Se puede observar que la tolva 8 de la figura 2a presenta un dispositivo de guía pequeño 81, en este caso un cilindro, acoplado al extremo cónico de la tolva. La tolva, con su dispositivo de guía, está totalmente colocada en el interior del volumen de la falda principal y colocada de tal modo que la salida del dispositivo de guía, que corresponde a la salida de descarga de la tolva, está cerrado por la membrana que se puede rasgar 10. La membrana cierra simultáneamente el extremo de descarga de la falda principal. Debido a la membrana, el material está almacenado con seguridad en el recipiente.

Las figuras 2b y 4 ilustran el estado en el que el recipiente de la figura 2 con el sistema de puerto está fijado a un sistema de conexión, en este caso en forma de un conducto 14. El recipiente con el sistema de puerto está colocado de modo que la membrana 10 está encarada al conducto 14. Debido a la presencia de la ranura justo debajo de la membrana, la membrana puede ser rasgada por el sistema de conexión y la tolva simultáneamente puede deslizarse en el interior de dicho sistema de conexión. El contacto con el aire se reduce. Antes de que la membrana sea rasgada, el material a granel en el interior del recipiente está encarado a la salida de descarga 9 de la tolva y es detenido por la membrana que se puede rasgar 10. El conducto 14 del sistema de conexión 9 presenta una sección que es mayor que la sección de la salida de descarga de la tolva y menor que el extremo de descarga de la falda principal entonces el borde del conducto puede deslizarse en el interior de la ranura del sistema de puerto. Ejerciendo una presión del sistema de puerto contra el conducto, la membrana 10 se rompe, el conducto 14 entra en el sistema de puerto 1 del recipiente 3 en el interior de la ranura periférica 13 que existe entre la pared que forma conicidad de la tolva y la pared de la falda principal y coopera con la tolva 8. Teniendo en cuenta esta ranura que se extiende a lo largo de toda la periferia de la salida de descarga de la tolva, la cooperación de la tolva 8 y el conducto 14 es muy estanca. Entonces el material a granel directamente fluye desde la vasija 2 al interior del depósito sin la posibilidad de escapar hacia el aire o dejar que el aire entre en el espacio entre el recipiente y el sistema de conexión.

En la figura 3a, el sistema de puerto 1 comprende una falda principal 4 que presenta una forma anular. La falda principal comprende en su pared interior medios de conexión 43 para la unión a los medios de conexión correspondientes 5 de la salida del recipiente 6. Estos medios de conexión son medios de rosca pero puede ser utilizado cualquier otro tipo de conexión. El extremo de descarga 7 de la falda principal presenta un reborde 11 alrededor de toda la periferia del extremo de descarga. El sistema de puerto comprende una segunda falda 13 unida al extremo de descarga de la falda principal 7. Dicha segunda falda presenta una sección menor que la falda principal y tienen la misma forma que la salida del recipiente 6 de modo que está en contacto con la pared interior de la salida del recipiente cuando el sistema de puerto 1 está conectado a la salida del recipiente. La tolva 8 está unida a la segunda falda 13. La tolva forma conicidad hacia la salida de descarga 9. El tamaño y la posición de la tolva 8 están determinados de modo que la tolva se coloque en el interior del volumen del sistema de puerto y que la sección de la salida de descarga de la tolva 9 esté sustancialmente en el mismo plano que la sección de la salida de descarga de la falda principal 7. Debido al hecho de que la tolva 8 forma conicidad en la dirección del extremo de descarga 7 del sistema de puerto, existe una ranura 12 entre la pared de la tolva y la segunda pared de la falda alrededor de toda la periferia de la salida de descarga de la tolva 9. Por último el sistema de puerto comprende una membrana que se puede rasgar 10 unida al reborde 11 de la falda principal que cierra simultáneamente el extremo de descarga de la falda principal 7 y la salida de descarga de la tolva 9 que están en el mismo plano.

La figura la figura 3b ilustra el estado en el que el recipiente de la figura 3a con el sistema de puerto está fijado a un sistema de conexión, en este caso en forma de un conducto 14. El recipiente con el sistema de puerto se coloca boca abajo por encima del conducto 14. Como en la figura 2b, debido a la presencia de la ranura justo debajo de la membrana, la membrana puede ser rasgada por el sistema de conexión y la tolva puede simultáneamente deslizarse en el interior de dicho sistema de conexión.

5

Como está claro a partir de la figura 4, la selección de la forma y el tamaño de la tolva 8 y entonces de su salida de descarga 9 y la selección de la forma y el tamaño del conducto 14 del sistema de conexión evita el relleno incorrecto del sistema de conexión con un material a granel que no sea el adaptado.

10

REIVINDICACIONES

1. Sistema de puerto (1) para la fijación de un recipiente (3) que comprende una vasija (2) y una salida (6) a un sistema de conexión (14) que presenta una entrada, dicho sistema de puerto comprendiendo:
 - una falda principal (4) que se puede conectar a la salida (6) del recipiente que presenta un extremo de conexión y un extremo de descarga (7),
 - una tolva (8) unida a la pared interior de la falda y que forma conicidad hacia una salida de descarga (9) en la dirección del extremo de descarga de la falda principal (7),
 - una membrana que se puede rasgar (10) que cierra el extremo de descarga de la falda y la tolva.
2. Sistema de puerto según la reivindicación 1 en el que una ranura (12) se extiende entre la pared de la tolva y la pared de la falda principal a lo largo de toda la periferia de la salida de descarga de la tolva.
3. Sistema de puerto según la reivindicación 1 o 2 en el que la sección de la salida de descarga (9) de la tolva está sustancialmente en el mismo plano que la sección del extremo de descarga de la falda principal (7).
4. Sistema de puerto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el extremo de descarga de la falda principal (7) presenta un reborde (11).
5. Sistema de puerto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la falda principal presenta medios de conexión (43) para la unión a la salida (6) del recipiente.
6. Sistema de puerto según la reivindicación 4 en el que la membrana que se puede rasgar está fijada en el reborde (11) de la falda principal
7. Sistema de puerto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la membrana que se puede rasgar (10) se puede rasgar mediante una presión de contacto sobre su superficie.
8. Sistema de puerto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que los medios de conexión de la falda principal (43) para la unión a la salida (6) del recipiente están presentes en una parte de la periferia interna de la falda principal.
9. Sistema de puerto según la reivindicación 8 en el que la falda principal (4) presenta una primera pieza (41) que comprende los medios de conexión (43) para la unión a la salida (6) del recipiente y una segunda pieza ensanchada (42) cerca de su extremo de descarga (7) y la tolva (8) está unida a la pared interior de la falda principal en la mitad de las piezas primera y segunda.
10. Sistema de puerto según la reivindicación 8 en el que el sistema de puerto comprende una segunda falda (13) unida al extremo de descarga de la falda principal (7), dicha segunda falda presentando una sección menor que la sección de la falda principal y presentando la misma forma que la salida del recipiente (6) de modo que dicha segunda falda es capaz de ajustarse en el interior de la salida del recipiente y la tolva (8) que está unida a la segunda falda.
11. Recipiente para material a granel que comprende una vasija y una salida cerrada por un sistema de puerto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.
12. Procedimiento para la fijación de un recipiente según la reivindicación 11 a una máquina que presenta sistema de conexión que comprende medios para la perforación de la membrana que se puede rasgar (10) del recipiente y para la cooperación con la tolva (8) del sistema de puerto, dicho procedimiento comprendiendo las etapas de:
 - colocación del recipiente y del sistema de conexión de modo que la membrana que se puede rasgar del sistema de puerto (10) se encare a los medios para la perforación de la membrana que se puede rasgar (10) del recipiente y para cooperar con la tolva (8) del sistema de puerto,
 - empujar el recipiente contra dichos medios a fin de romper la membrana que se puede rasgar del sistema de puerto, yen el que la máquina comprende una palanca capaz de cooperar con la vasija del recipiente y en el que en la segunda etapa la palanca se apoya en la vasija para empujar el recipiente.

13. Sistema para la preparación de bebidas mediante mezclado de un concentrado de bebida que puede fluir con un diluyente que comprende:

- 5 - un recipiente según la reivindicación 11 para almacenar el concentrado de la bebida que puede fluir, y
- una máquina que comprende:
 - 10 - una unidad de dosificación que comprende medios de dosificación,
 - medios de alimentación del diluyente,
 - medios para el mezclado de una dosis de concentrado de bebida que puede fluir y el diluyente,
 - 15 - un sistema de conexión que comprende medios para perforar la membrana que se puede rasgar del sistema de puerto y para cooperar con la tolva del sistema de puerto.

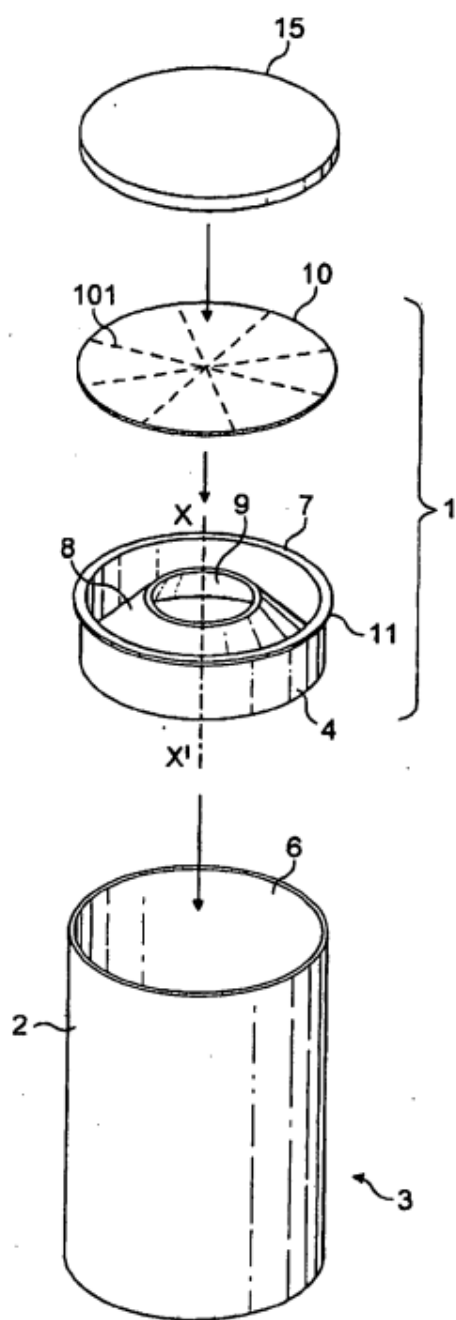
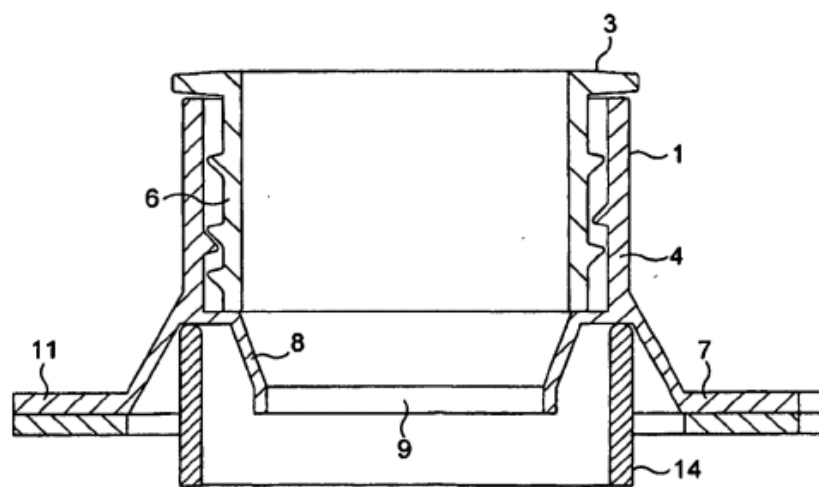
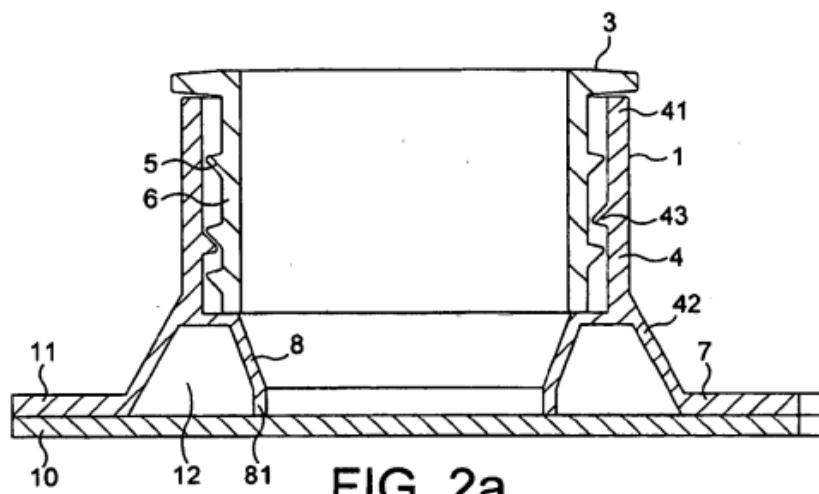


FIG. 1



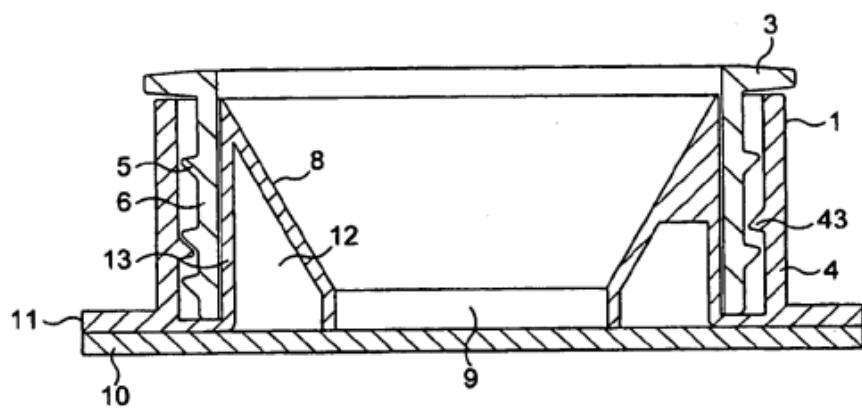


FIG. 3a

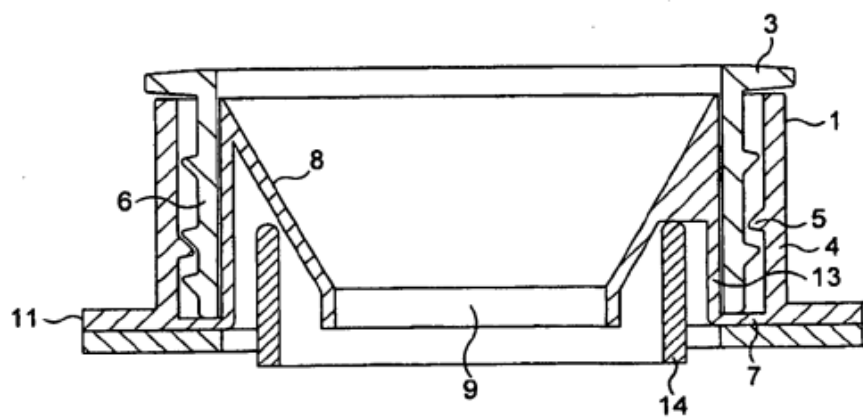


FIG. 3b

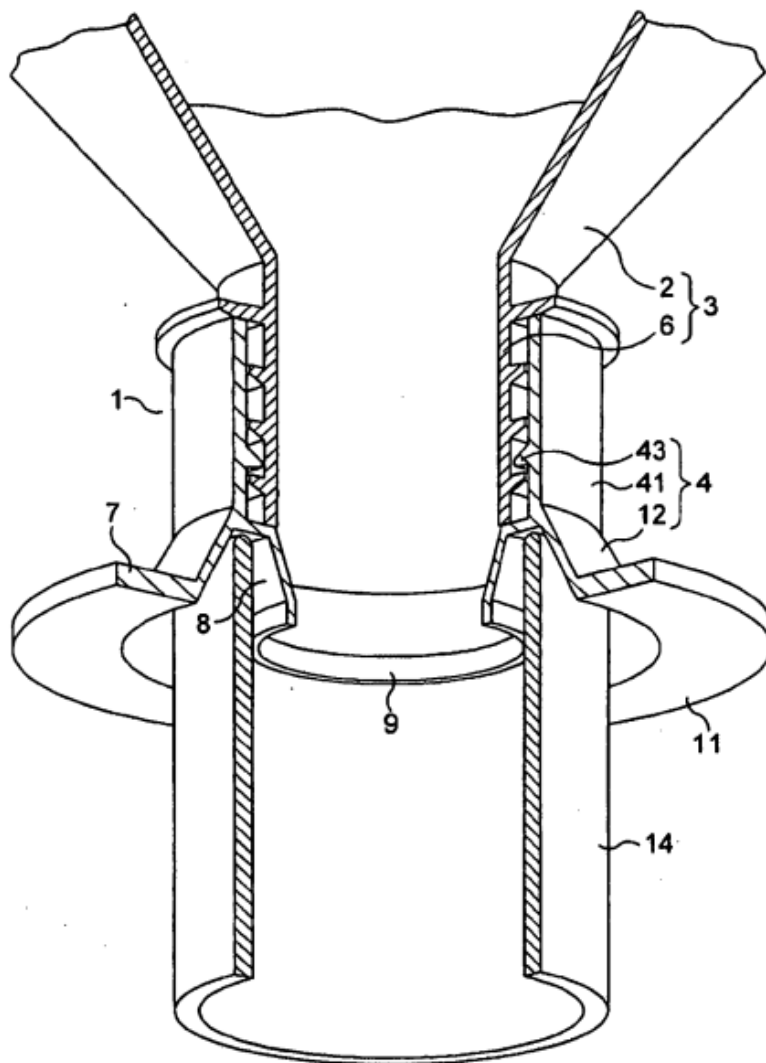


FIG. 4