

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 075 012**

21 Número de solicitud: U 201130652

51 Int. Cl.:
B67C 11/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **16.06.2011**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **13.07.2011**

71 Solicitante/s: **Antonio Esteban Villalobos
La Sacea, s/n
42162 Garray, Soria, ES**

72 Inventor/es: **Esteban Villalobos, Antonio**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

54 Título: **Embudo.**

ES 1 075 012 U

DESCRIPCIÓN

Embudo.

La presente invención se refiere a un embudo para vertido controlado de líquidos, del tipo que comprenden una cámara receptora del líquido, generalmente de configuración troncocónica, que se prolonga a partir de su base menor en un cuello vertedor.

La presente invención tiene por objeto un embudo del tipo expuesto, constituido de modo que durante su uso, al servir como medio para verter un líquido en un recipiente de boca estrecha, permita impedir el derrame de dicho líquido al llenarse totalmente el recipiente receptor.

Antecedentes de la invención

Los recipientes cuyo llenado se efectúa con la ayuda de un embudo son generalmente de pared opaca, lo cual dificulta ver el nivel que el líquido va alcanzando en su interior. Esto hace que con frecuencia el recipiente se llene totalmente cuando en la cámara receptora del embudo existe todavía un cierto volumen de líquido que, seguirá saliendo a través del cuello vertedor y que, al no haber en el recipiente receptor, se derramará por el exterior del mismo.

Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto eliminar el problema expuesto mediante un embudo constituido de modo que la salida del líquido a través del cuello vertedor pueda ser interrumpida en el momento que se desee y cualquiera que sea la cantidad de líquido contenida en la cámara receptora del embudo.

Para ello, de acuerdo con la invención la cámara receptora de líquido del embudo está compuesta por dos tramos independientes, uno superior y otro inferior, ambos parcialmente acoplables entre sí en igual sentido. Además estos dos tramos, de acuerdo con la invención, quedan relacionados mediante un elemento de cierre interno que sirve como medio de unión entre los dos tramos de la cámara receptora y que permite el desplazamiento axial relativo entre ambos en una posición de máximo acoplamiento, en el que la pared del tramo superior queda apoyada por su superficie externa sobre la superficie interior del tramo inferior, y otra de mínimo acoplamiento, en la que las paredes de los dos tramos quedan separadas entre sí, pero manteniendo el tramo superior su pared parcialmente introducida en el tramo inferior.

El elemento de cierre interno que relaciona los dos tramos está compuesto por un obturador que va alojado en el tramo superior de la cámara receptora y por un vástago central que es solidario de dicho obturador. Este obturador puede estar constituido por un núcleo es de configuración troncocónica, con conicidad igual a la interna del tramo superior de la cámara receptora y de menor altura que dicho tramo. En cuanto al vástago arranca de la base menor del núcleo, sobresale a través de la base menor del tramo superior de la cámara receptora, atraviesa el tramo inferior de dicha cámara y penetra parcialmente en el cuello vertedor, estando dicho vástago unido a la pared del cuello vertedor a través de brazos radiales que discurren entre dicho vástago y la pared del citado cuello. El vástago será de altura mayor que la distancia entre los brazos radiales y la superficie de asiento del núcleo sobre el tramo superior de la cámara de vertido, cuando dicho tramo superior está acoplado sobre el tramo inferior. Esta mayor longitud será la que permitirá que los dos tramos de la cámara receptora del embudo puedan

desplazarse entre sí axialmente entre las posiciones de máximo y mínimo acoplamiento, antes comentadas, en la primera de las cuales el obturador queda separado de la superficie de apoyo sobre el tramo superior de la cámara receptora del embudo, permitiendo libremente el paso de líquido desde dicho tramo superior al inferior, mientras que en la posición de mínimo acoplamiento, el obturador descansa sobre una superficie interna de apoyo del tramo superior de la cámara receptora, cerrando el paso de líquido desde el tramo superior al inferior.

También el obturador puede estar constituido por un disco de diámetro igual a la superficie de apoyo de dicho obturador sobre el tramo superior de la cámara receptora, siendo dicho disco portador en su periferia de una junta tórica de material elástico.

Según una posible forma de realización, los brazos radiales que conectan el vástago con la pared del cuello vertedor pueden ser solidarios de dicho vástago y penetrar en una acanaladura anular que presenta interiormente la pared del cuello vertedor y que servirá como medio de retención del conjunto del obturador.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se muestra una posible forma de realización del embudo de la invención, dada a título de ejemplo no limitativo. En los dibujos:

La figura 1 es una sección diametral de un embudo constituido de acuerdo con la invención, con los dos tramos que conforman la cámara superior en posición de máximo acoplamiento.

La figura 2 es una sección similar a la figura 1, con los dos tramos que conforman la cámara receptora de líquido en la posición de mínimo acoplamiento.

La figura 3 corresponde al detalle A de la figura 2 a mayor escala.

La figura 4 es una sección transversal del cuello vertedor, tomada según la línea de corte IV-IV de la figura 3.

La figura 5 es una sección similar a la figura 2, mostrando una variante de ejecución.

Descripción detallada de un modo de realización

La constitución, características y ventajas del embudo de la invención se comprenderán mejor con la siguiente descripción del ejemplo de realización mostrado en los dibujos adjuntos.

En la figura 1 se muestra un embudo constituido de acuerdo con la invención, el cual comprende una cámara receptora de líquido, que se indica en general con la referencia nº 1, que es de configuración troncocónica y se prolonga inferiormente en un cuello vertedor 2.

La cámara receptora 1, de acuerdo con la invención, está compuesta por dos tramos independientes, uno superior 3 y otro inferior 4, preferentemente de igual conicidad, los cuales están acoplados entre sí parcialmente en igual sentido y relacionados mediante un elemento de cierre interno que está compuesto por un obturador en forma de núcleo 5 y un vástago 6.

El núcleo 5 va alojado en el tramo superior 3 y es de configuración troncocónica, con conicidad coincidente con la de la superficie interna de dicho tramo superior 3. Además este núcleo 5 es de altura bastante inferior a la del tramo superior 3. El vástago 6 arranca de la base menor del núcleo 5 y sobresale del tramo 3 a través de la base menor del mismo, penetrando en el tramo inferior 4, hasta alcanzar el cuello vertedor 2, discurrendo siempre en posición coaxial respecto

de los diferentes componentes del embudo. Este vástago 6 va fijado al cuello vertedor 2 mediante brazos radiales 7. Además el vástago central 6 será de altura tal que permita un desplazamiento axial relativo entre los tramos 3 y 4 de la cámara 1 del embudo entre posiciones de máximo acoplamiento, representado en la figura 1 y posiciones de mínimo acoplamiento, representada en la figura 2.

En la posición de la figura 1 la superficie exterior del tramo superior 3 apoya y queda en contacto con la superficie interior del tramo inferior 4. En la posición de la figura 2 la superficie externa del tramo superior 3 queda separada de la superficie interna del tramo inferior 4, pero penetrando también parcialmente la pared del tramo 3 en el tramo 4, de modo que el líquido que pueda caer en el tramo superior 3 sea conducido con seguridad al tramo inferior 4.

En la posición de la figura 2 se asegura que el núcleo 5 descansa sobre la superficie interna de la pared del tramo 3, sirviendo como elemento obturador para impedir el paso del líquido en sentido descendente.

Los brazos radiales 7 pueden adoptar forma de paletas planas, perpendiculares al vástago 6, según se representa en la figura 4. El borde externo de estas paletas puede alojarse en un canal 8 anular que presenta el tramo vertedor en su superficie interna. Con esta constitución y teniendo las paletas 7 una cierta capacidad de deformación elástica, introduciendo el obturador en el embudo y presionándolo en sentido descendente, según la dirección A de la figura 1, se consigue que las paletas 7 se deforman ligeramente hasta penetrar en el canal 8, para recuperar su posición coplanar y sirviendo como medio de sujeción del obturador en el cuello vertedor 2.

Cualquier otra forma de fijación del vástago 6 al cuello vertedor 2 sería posible, sin salirse de las características generales de la invención.

Con la constitución descrita, para el uso normal del embudo de la invención se introduce de forma tradicional el cuello vertedor 2 en la boca del recipiente sobre el que se desea verter el líquido, quedando el tramo superior 3 apoyado en el tramo inferior 4, cayendo libremente el líquido a través del tramo superior 3, alrededor del núcleo 5, hasta alcanzar el tramo inferior 4 y de éste al cuello vertedor 2 de donde sal-

drá por la boca inferior 9. Cuando se desea cortar la caída del líquido al recipiente receptor será suficiente elevar el tramo superior 3, para pasar a la posición de la figura 2, en la cual el núcleo 5 apoya contra la superficie interna del tramo superior 3, cerrando el paso de líquido y pudiendo así separar el embudo del recipiente receptor sin riesgo de que se produzcan vertidos indeseados, aun en el caso de que el tramo superior 3 se encuentre lleno de líquido por encima del núcleo 5.

Para facilitar la elevación del tramo superior 3 en la operación de cierre descrita, este tramo superior puede disponer de un ala periférica 10 ó de un asidero.

En la posición de máximo acoplamiento entre los tramos superior 3 y tramo inferior 4 de la cámara receptora 1, el núcleo 5 queda separado de la superficie interna del tramo superior 3. Por el contrario, en la posición de mínimo acoplamiento entre los tramos superior 3 e inferior 4, el núcleo 5 apoya ajustadamente contra la superficie interna del tramo superior 3. El vástago 6 será de longitud tal que permita el desplazamiento relativo entre los tramos 3 y 4 entre las posiciones de máximo y mínimo acoplamiento citadas. Al pasar los tramos 3 y 4 de la posición de mínimo acoplamiento de la figura 2 a la posición de máximo acoplamiento de la figura 1, el núcleo 5 queda situado por encima de la superficie de asiento 11 de dicho núcleo en la pared del tramo superior 3, en la posición de mínimo acoplamiento de la figura 2, para lo cual el vástago 6 será de altura mayor que la distancia entre los brazos radiales 7 y la superficie de asiento 11, cuando los tramos 3 y 4 se encuentran en la posición de máximo acoplamiento de la figura 1. Permitiendo esta mayor altura del vástago 6 la separación de los tramos 3 y 4 hasta ocupar la posición de mínimo acoplamiento de la figura 2.

Según se muestra en la figura 5, el obturador puede consistir en un disco 5' de diámetro igual al de la superficie de apoyo 11 de dicho disco sobre el tramo superior 3 de la cámara receptora. Preferentemente este disco 5' llevará montado en su periferia una junta tórica 12 de material elástico que asegure el cierre contra la superficie de apoyo 11, en la posición de la figura 5.

REIVINDICACIONES

1. Embudo, que comprende una cámara receptora (1) de configuración troncocónica que se prolonga inferiormente en un cuello vertedor (2), **caracterizado** porque la cámara receptora (1) está compuesta por dos tramos independientes, uno superior (3) y otro inferior (4), parcialmente acoplables entre sí en igual sentido y relacionados mediante un elemento de cierre interno compuesto por un obturador, que está alojado en el tramo superior (3) de la cámara receptora, con posibilidad de apoyo sobre una superficie interna de la misma, y por un vástago central (6) solidario de dicho obturador; cuyo obturador presenta un contorno coincidente con el de la superficie de apoyo de dicho obturador sobre el tramo superior (3) de la cámara receptora; y cuyo vástago (6) parte de la superficie inferior del obturador, sobresale a través de la base menor del tramo superior (3), atraviesa el tramo inferior (4) y penetra parcialmente en el cuello vertedor (2), a cuya pared está fijado a través de brazos radiales (7) que discurren entre dichos vástago y pared; siendo el citado vástago (6) de altura mayor que la distancia entre

los brazos radiales (7) y la superficie de apoyo (11) del obturador sobre el tramo superior (3) de la cámara de vertido, cuando dicho tramo superior (3) está acoplado sobre el tramo inferior (4).

2. Embudo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el obturador está constituido por un núcleo (5) de configuración troncocónica, con conicidad igual a la interna del tramo superior (3) de la cámara receptora y de menor altura que dicho tramo.

3. Embudo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el obturador está constituido por un disco (5') de diámetro igual al de la superficie de apoyo (11) de dicho disco sobre el tramo superior (3) de la cámara receptora, cuyo disco (5') es portador en su periferia de una junta tórica (12) de material elástico.

4. Embudo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los brazos radiales (7) son solidarios del vástago (6) y penetran en una acanaladura (8) anular que presenta interiormente la pared del cuello vertedor (2).

5. Embudo según la reivindicación 4, **caracterizado** porque los brazos radiales (7) adoptan forma de paletas planas, perpendiculares al vástago (6).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

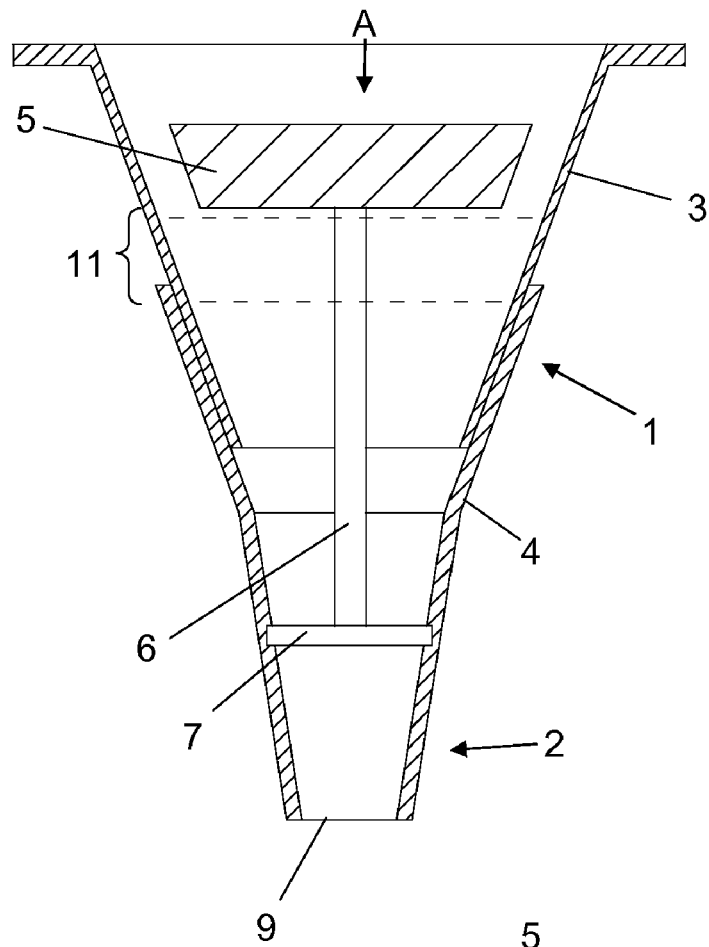


Fig. 1

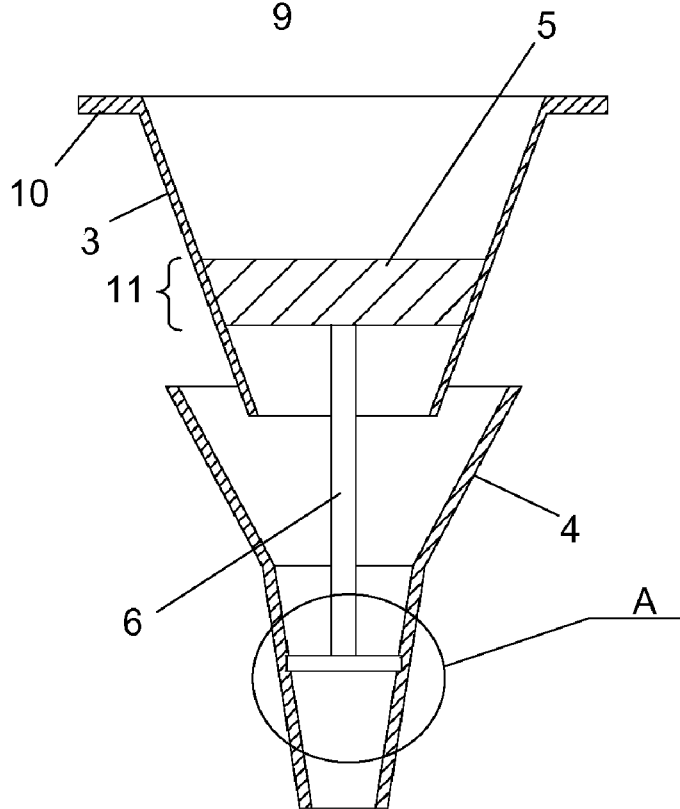


Fig. 2

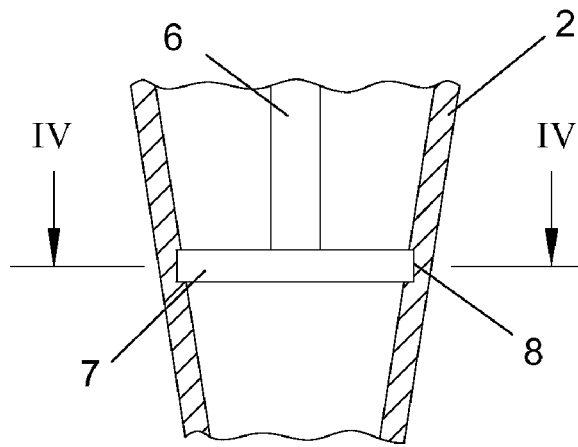


Fig. 3

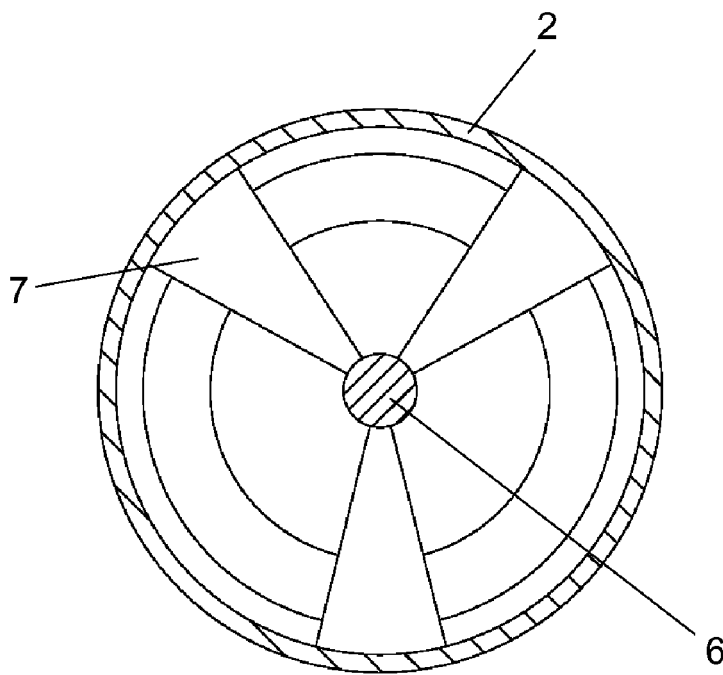


Fig. 4

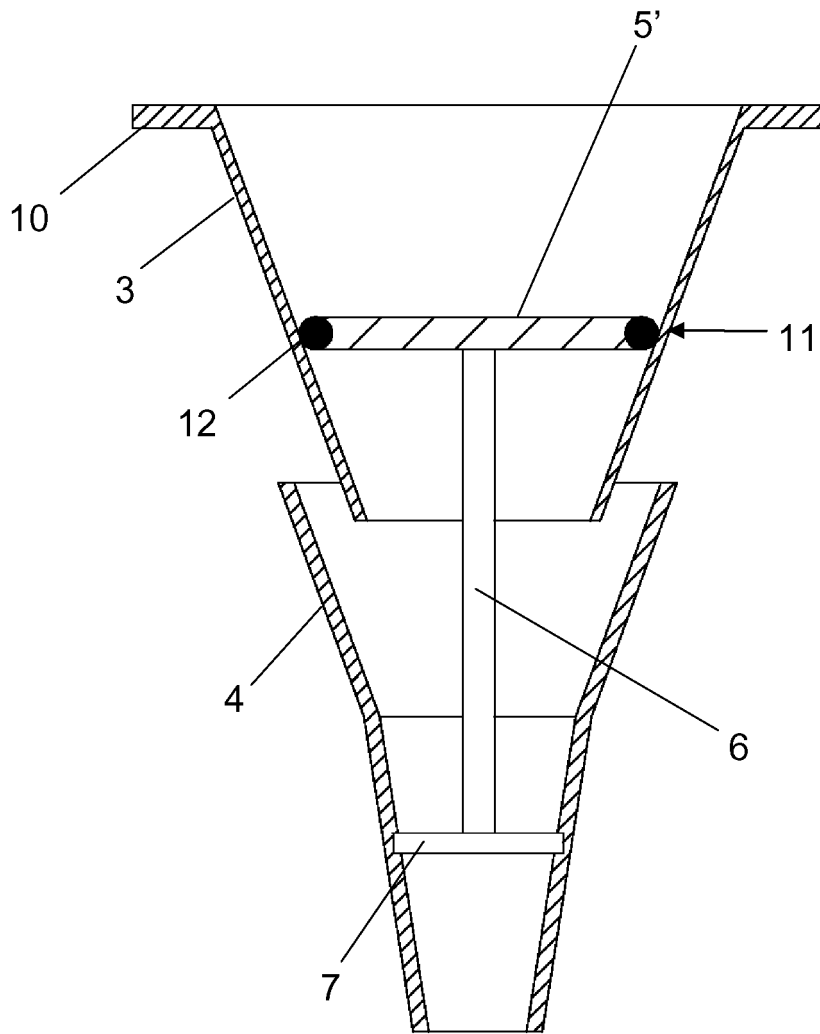


Fig. 5