

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 889**

51 Int. Cl.:

B65D 51/10 (2006.01)

A47G 19/12 (2006.01)

A47G 19/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.06.2012 E 12729149 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.09.2015 EP 2726382**

54 Título: **Dispositivo de cierre y recipiente correspondiente**

30 Prioridad:

30.06.2011 DE 102011078465

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

24.11.2015

73 Titular/es:

**WMF WÜRTEMBERGISCHE
METALLWARENFABRIK AG (100.0%)
Eberhardstrasse
73309 Geislingen/Steige, DE**

72 Inventor/es:

**KÖHLER, CLAUDIA;
WILMS-HAVERKAMP, IRMY y
BOERNER, CORNELIUS**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 551 889 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

Dispositivo de cierre y recipiente correspondiente

La presente invención concierne a un dispositivo de cierre para un recipiente, especialmente para una garrafa de agua. La invención concierne, además, a un recipiente, especialmente una garrafa de agua, con un dispositivo de cierre de esta clase.

Para poder satisfacer altos requisitos estéticos, el agua, especialmente en el sector industrial, pero crecientemente también en el sector privado, no se coloca sobre la mesa en las botellas obtenibles en el comercio, sino que es habitual que se trasiegue primero a una garrafa de agua. Para poder evitar ensuciamientos no deseados del agua así ofrecida, las garrafas de agua disponen usualmente de un dispositivo de cierre que tiene que abrirse antes del vertido del agua y cerrarse de nuevo después de este vertido. Esto es en general algo engorroso, añadiéndose a esto como agravante el hecho de que, a consecuencia de este engorro, se omite frecuentemente el cerrar nuevamente la garrafa de agua y, a pesar de todo, pueden llegar así suciedades no deseadas al agua potable.

Se conoce por el documento FR 1 329 700 A un dispositivo de cierre de un recipiente con un marco redondo que forma una abertura de cierre destinado a enchufarse en una abertura de vertido del recipiente. Asimismo, se ha previsto una tapa unida con un péndulo, la cual está suspendida con movimiento pendular en la abertura de cierre del marco de tal manera que la tapa cierre la abertura de cierre en un recipiente sustancialmente vertical y, manteniendo el recipiente en posición oblicua u horizontal, gire debido al péndulo y abra así la abertura de cierre.

Se conoce por el documento WO 2009/112552 A1 un dispositivo de cierre para cerrar un recipiente con una tapa unida con un péndulo que está suspendida con movimiento pendular en una abertura de cierre de un marco de tal manera que la tapa cierre la abertura de cierre cuando el recipiente se encuentra en posición sustancialmente vertical, mientras que la tapa, manteniéndose el recipiente en posición oblicua u horizontal, gira debido al péndulo y se abre así la abertura de cierre.

El documento US 2009/108003 A1 y el documento CN 201806565 U revelan también un dispositivo de cierre.

Por tanto, la invención se ocupa del problema de indicar un dispositivo de cierre para recipientes, especialmente para garrafas de agua, que abra o cierre una abertura de cierre de forma automática y, por tanto, sin manipulaciones adicionales.

Este problema se resuelve según la invención por medio de los objetos de las reivindicaciones independientes. Formas de realización ventajosas son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

La presente invención se basa en la idea general de indicar un dispositivo de cierre autárquico que, en caso necesario, pueda enchufarse en aberturas de vertido conjugadas de recipientes, por ejemplo de garrafas de agua, y que presente una tapa suspendida de forma pendular que, estando el recipiente en la posición vertical normal, cierre una abertura de cierre del dispositivo de cierre y que, manteniéndose el recipiente en posición oblicua o horizontal, sea girada debido al peso del péndulo y abra así la abertura del cierre del dispositivo de cierre y también, por tanto, la abertura de vertido del recipiente. Una tapa de esta clase suspendida con movimiento pendular representa una considerable simplificación durante el uso, ya que el recipiente, es decir, por ejemplo, la garrafa de agua, está fiablemente cerrado en el estado normal vertical de apoyo sobre la mesa, mientras que se abre automáticamente una abertura de vertido del recipiente al escanciar el agua y puede efectuarse así un vertido uniforme. Cuando se devuelve el recipiente a su posición anterior, la tapa suspendida de forma pendular hace que se cierren de nuevo fiablemente la abertura de cierre del dispositivo de cierre y, por tanto, la abertura de vertido del recipiente. La tapa, el péndulo y un marco correspondiente especialmente redondo, que forma la abertura de cierre del dispositivo de cierre y que está destinado a enchufarse en la abertura de vertido del recipiente, forman entonces preferiblemente un grupo constructivo coherente, de modo que el dispositivo de cierre consistente en el mismo puede enchufarse para su uso de una manera sencilla sobre un respectivo recipiente y, después del vaciado del recipiente, puede ser retirado nuevamente de éste y reutilizado o limpiado. Además, está previsto al menos un brazo volado que sobresale de una pared interior del marco y en cuyo extremo libre está suspendida la tapa en forma pendular. Además, en el dispositivo de cierre según la invención es especialmente ventajoso el hecho de que la apertura y el cierre de la abertura de cierre y, por tanto, también de la abertura de vertido del recipiente no necesitan actividades manuales adicionales de ninguna clase, sino que se efectúan únicamente debido al desplazamiento del peso del péndulo al moverse el recipiente. Por tanto, si se inclina el recipiente, se producen entonces, debido al peso dispuesto en el péndulo, un giro y, por tanto, una apertura de la tapa, mientras que, al devolver el recipiente a una posición preferiblemente vertical, el péndulo realiza una oscilación de retorno y desplaza con ello a la tapa para devolverla a la posición de cierre.

En un perfeccionamiento ventajoso de la solución según la invención está dispuesto un peso en el extremo libre del péndulo. Según la forma de realización de la tapa, un peso individual puede pertenecer a una apertura o cierre fiable de la misma, produciendo un peso mayor al mismo tiempo una apertura y cierre fiables de la tapa.

En un perfeccionamiento ventajoso de la solución según la invención están previstos tres brazos volados que sobresalen de una pared interior del marco y se tocan en sus extremos libres, estando suspendida la tapa de forma pendular en la zona de los extremos libres en contacto de los brazos. La tapa está suspendida en este caso con movimiento pendular de tal manera que es libremente móvil en todas las direcciones, con lo que se pueden efectuar solamente por efecto de la fuerza del péndulo un vertido independiente de la dirección y así también una apertura o cierre de la tapa independiente de la dirección. Esto ofrece otra ventaja decisiva en comparación con las garrafas de agua actuales, cuyos cierres han cerrado con mucha frecuencia un pico que a su vez permite únicamente una sola dirección de vertido del líquido de la garrafa de agua, es decir, del recipiente.

Convenientemente, en una pared exterior del marco están dispuestos unos labios de sellado que, cuando el dispositivo de cierre está enchufado en la abertura de vertido del recipiente, se aplican una pared interior de este recipiente. Estos labios de sellado producen así no solo un sellado de la abertura de vertido, sino adicionalmente también una fijación fiable del dispositivo de cierre en la abertura de vertido del recipiente, pudiendo compensar los labios de sellado, además, unas pequeñas tolerancias de fabricación en los recipientes. Cuando los labios de sellado son relativamente grandes y presentan una construcción elástica, es imaginable entonces un enchufado estanco y firme del dispositivo de cierre incluso en aberturas de vertido de diferentes recipientes que estén configuradas de una forma no exactamente complementaria de dicho dispositivo.

Otras características y ventajas importantes de la invención se desprenden de las reivindicaciones subordinadas, de los dibujos y de la descripción correspondiente de las figuras con ayuda de los dibujos.

Se sobrentiende que las características anteriormente citadas y las características que se explicarán aún más adelante se pueden emplear no solo en la respectiva combinación indicada, sino también en otras combinaciones o en solitario, sin salirse del ámbito de la presente invención.

Ejemplos de realización preferidos de la invención se encuentran representados en los dibujos y se explican con más detalle en la descripción siguiente, refiriéndose los símbolos de referencia iguales a componentes iguales o similares o funcionalmente iguales.

Muestran a este respecto, en cada caso esquemáticamente:

La figura 1, un recipiente a la manera de una garrafa de agua con un dispositivo de cierre según la invención,

La figura 2a, el dispositivo de cierre con la tapa cerrada,

La figura 2b, el dispositivo de cierre con el recipiente inclinado y, por tanto, con la tapa abierta, y

La figura 2c, el dispositivo de cierre con el recipiente más inclinado y con el dispositivo de cierre completamente abierto.

Según las figuras 1 a 3, el dispositivo de cierre 1 según la invención para un recipiente 2, que está configurado, por ejemplo, como una garrafa de agua, presenta un marco 4, especialmente redondo, que forma una abertura de cierre 3 y está destinado a enchufarse en una abertura de vertido 5 del recipiente 2. Además, el dispositivo de cierre 1 posee una tapa 7 unida con un péndulo 6, la cual está suspendida con movimiento pendular en la abertura de cierre 3 del marco 4 de tal manera que la tapa 7 cierra la abertura de cierre 3 cuando el recipiente 2 está en posición sustancialmente vertical, mientras que la tapa 7, cuando el recipiente 2 se mantiene en posición oblicua u horizontal, gira debido al peso del péndulo 6 y se abre así la abertura de cierre 3. Por tanto, el dispositivo de cierre 1 posee la ventaja esencial de que se producen, en función de la inclinación, una apertura y un cierre de la abertura de cierre 3 y, por tanto, también de la abertura de vertido 5 del recipiente 2, sin que sean necesarias otras actividades para esto. Una inclinación del recipiente 2 y, por tanto, también una inclinación del dispositivo de cierre 1 dispuesto en el mismo producen ya, debido a la fuerza del peso del péndulo 6, una apertura de la tapa 7 y, por tanto, una apertura de la abertura de cierre 3, mientras que ésta se cierra de nuevo siempre que el recipiente 2 sea hecho bascular para volver a su posición sustancialmente vertical.

Si se considera la tapa 7 según las figuras 1 y 2, se puede apreciar entonces que ésta presenta una configuración de forma parcialmente esférica, siendo imaginables también, por supuesto, todas las demás configuraciones, especialmente una configuración plana. El péndulo 6 sobresale hacia abajo desde la tapa 7 en dirección sustancialmente ortogonal a ella y puede presentar un peso 8 en un extremo libre. Cuando el propio péndulo 6 es tan pesado que éste es suficiente para realizar un movimiento de apertura y cierre, se puede prescindir en general también del peso 8. Si se considera adicionalmente la figura 1, se puede apreciar que están previstos un total de tres brazos volados 9 que sobresalen de una pared interior del marco 4 y se tocan en su extremo libre, estando suspendida la tapa 7 de forma pendular en la zona de los extremos libres en contacto de los brazos volados 9. Por supuesto, es suficiente también para esto un único brazo volado 9. La suspensión pendular está configurada en este caso de tal manera que el péndulo 6 puede oscilar con independencia de la dirección y se puede efectuar así, según la dirección de inclinación del dispositivo de cierre 1 o del recipiente 2, una apertura y un cierre de la tapa 7 con independencia de la dirección. Esto es especialmente ventajoso en particular para garrafas de agua sin un asa

adicional. En el estado completamente abierto, tal como éste se representa, por ejemplo, según las figuras 2b y 2c, al menos uno de los brazos volados 9 forma al mismo tiempo un tope para la tapa 7 que reprime, es decir, limita, un movimiento de apertura adicional.

5 En una pared exterior del marco 4 están dispuestos unos labios de sellado 10 que, cuando el dispositivo de cierre 1 está enchufado en la abertura del vertido 5 del recipiente 2, se aplican a una pared interior de dicho recipiente 2 y sellan así, por un lado, el dispositivo de cierre 1 con respecto al recipiente 2 y, además, el dispositivo de cierre 1 en la abertura de vertido 5 del recipiente 2. En este caso, el marco 4 puede presentar, además, un collar 11 dispuesto por encima de los labios de sellado 10 y orientado radialmente hacia fuera, el cual sirve de tope de introducción y limita así el movimiento de introducción del dispositivo de cierre 1 en la abertura de vertido 5 del recipiente 2.

10 En general, el marco 4, el al menos un brazo volado 9, la tapa 7 y/o el péndulo 6 pueden estar hechos de metal o de plástico o de una mezcla de éstos.

Según las figuras 2a a 2c, se muestran los diferentes estados de apertura y cierre del dispositivo de cierre 1, estando el recipiente 2 en posición vertical según la figura 2a y encontrándose así la tapa 7 en su posición de cierre. Según la figura 2b, el recipiente 2 y, por tanto, también el dispositivo de cierre 1 están dibujados en un estado 15 inclinado en el que el peso 8 produce una basculación del péndulo 6 y, por tanto, también una basculación y una apertura de la tapa 7. La tapa 7 se aplica entonces a un lado superior del brazo volado 9, de modo que ya no es posible un movimiento de apertura adicional. Según la figura 2c, el recipiente 2 y, por tanto, también el dispositivo de cierre 1 están aún más inclinados, presentando la tapa 7 la misma posición de apertura que en la figura 2b, ya que el 20 brazo volado 9 que forma el tope reprime el movimiento de apertura adicional de la tapa 7. De la misma manera, un choque del peso 8 del péndulo 6 contra una pared interior del marco 4 podría reprimir también un movimiento de apertura adicional. Al inclinarse hacia atrás el recipiente 2 y, por tanto, también el dispositivo de cierre 1, la tapa se desplaza volviendo de nuevo a su posición de cierre (véase la figura 2a) debido a la fuerza de la gravedad originada por el péndulo 6 y el peso 8 fijado al mismo.

Con el dispositivo de cierre 1 según la invención, que en general es reutilizable y puede enchufarse en aberturas de 25 vertido 5 muy diferentes de recipientes 2, se pueden conseguir, por un lado, un cierre fiable de la abertura de vertido 5 del recipiente 2 en el estado de no uso y, por otro lado, una apertura automática de la abertura de vertido al inclinar el recipiente, es decir, durante el escanciado normal. Gracias a la configuración constructivamente sencilla del dispositivo de cierre 1 es posible además una inclinación y al mismo tiempo es posible también una apertura de la tapa 7 en cualquier dirección deseada, con lo que el dispositivo de cierre 1 según la invención se destaca de 30 nuevo claramente frente al estado de la técnica. Además, el dispositivo de cierre 1 según la invención es de una constitución constructivamente sencilla y se puede fabricar a bajo coste, lo que aporta especialmente una gran ventaja en lo que respecta a la comercialización.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cierre (1) de un recipiente (2), especialmente para una garrafa de agua, que comprende
- un marco (4) especialmente redondo que forma una abertura de cierre (3) y está destinado a enchufarse en una abertura de vertido (5) del recipiente (2),
- 5 - una tapa (7) que está unida con un péndulo (6) y que está suspendida con movimiento pendular en la abertura de cierre (3) del marco (4) de tal manera que
- la tapa (7) cierra la abertura de cierre (3) cuando el recipiente (2) está en posición sustancialmente vertical,
 - la tapa (7), cuando el recipiente (2) se mantiene en posición oblicua u horizontal, gira debido al péndulo (6)
- 10 y se abre así la abertura de cierre (3),
- al menos un brazo volado (9) que sobresale de la pared interior del marco (4) y en cuyo extremo libre está suspendida la tapa (7) en forma pendular.
2. Dispositivo de cierre según la reivindicación 1, caracterizado por que la tapa (7) presenta una configuración de forma parcialmente esférica.
- 15 3. Dispositivo de cierre según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el péndulo (6) sobresale de la tapa (7) en dirección sustancialmente ortogonal.
4. Dispositivo de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que en el extremo libre del péndulo (6) está dispuesto un peso (8).
- 20 5. Dispositivo de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que están previstos tres brazos volados (9) que sobresalen de una pared interior del marco (4) y se tocan en sus extremos libres, estando suspendida la tapa (7) con movimiento pendular en la zona de los extremos libres en contacto de los brazos volados (9).
6. Dispositivo de cierre según la reivindicación 4 o 5, caracterizado por que al menos un brazo volado (9) está configurado al mismo tiempo como un tope para la tapa (7) que limita un movimiento de apertura.
- 25 7. Dispositivo de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que en una pared exterior del marco (4) están dispuestos unos labios de sellado (10) que, cuando el dispositivo de cierre (1) está enchufado en la abertura de vertido (5) del recipiente (2), se aplican a una pared interior de dicho recipiente (2).
8. Dispositivo de cierre según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado por que el marco (4), el al menos un brazo volado (9), la tapa (7), y/o el péndulo (6) están hechos de metal o de plástico.
- 30 9. Recipiente (2), especialmente una garrafa de agua, con un dispositivo de cierre (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

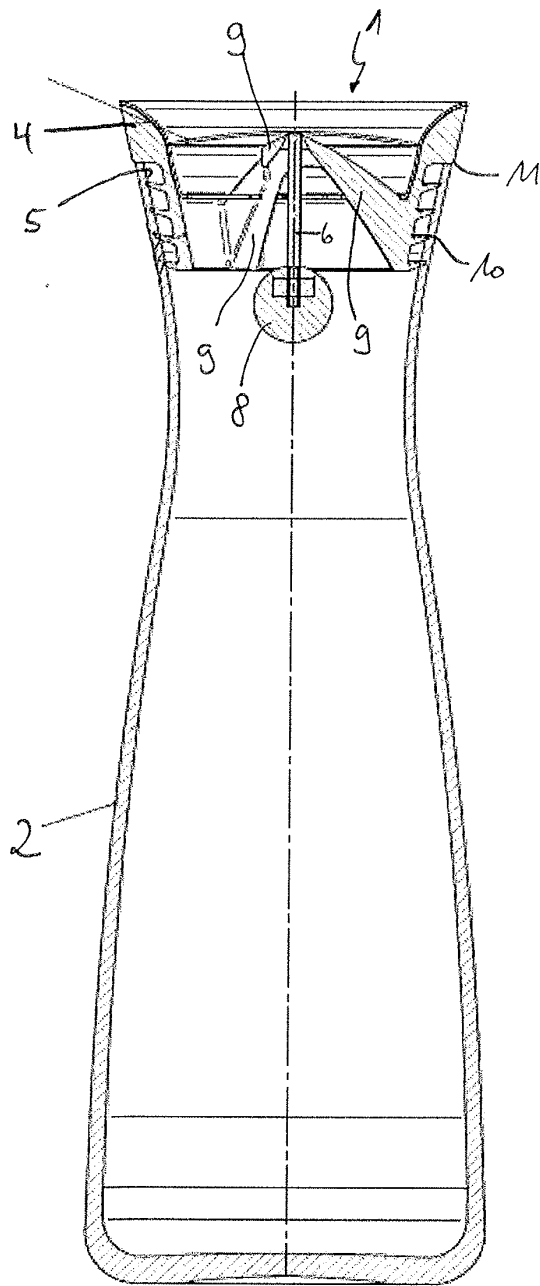


Fig. 1

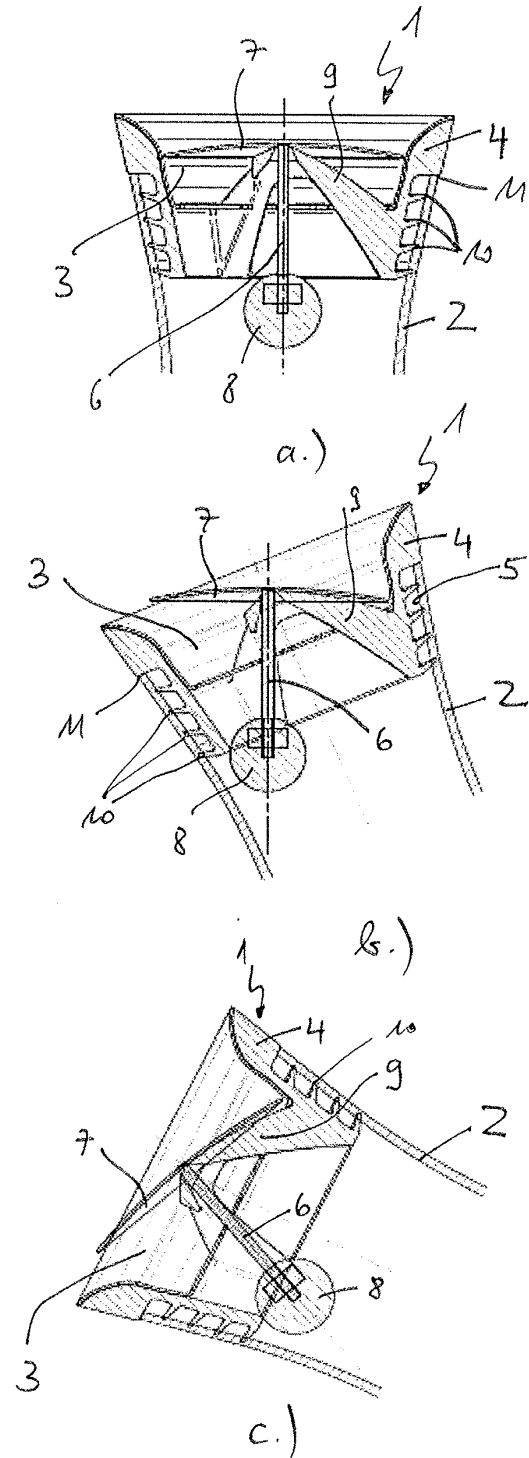


Fig. 2