

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 143 809**

21 Número de solicitud: 201530493

51 Int. Cl.:

B65D 41/22 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

30.04.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.09.2015

71 Solicitantes:

**ALBANÉS SÁENZ DE TEJADA, Antonio (100.0%)
Calle San Vicente, n. 98, 1F
41002 Sevilla ES**

72 Inventor/es:

ALBANÉS SÁENZ DE TEJADA, Antonio

54 Título: **Tapón con sistema antirretorno para botellas sin rosca para presurizar el contenido.**

ES 1 143 809 U

DESCRIPCIÓN

Tapón reutilizable para botellas sin rosca (tipo botellas de cerveza) con válvula antirretorno para presurizar y conservar la presión dentro de la botella.

SECTOR DE LA TÉCNICA

5 La presente invención se refiere a un sistema de válvula incorporada en el tapón que se puede adaptar a distintas botellas de cerveza. Este sistema se puede adaptar a distintos tipos de boquillas de botellas cambiando la junta toroidal que incluye el montaje del dispositivo. Esto permite mantener la cantidad de gas disuelto en la bebida gracias a que la presión en el volumen de gas dentro de la botella se puede aumentar con una bomba manual o similar. De
10 esta manera, el líquido permanece con más gas que sin inyectar ese gas a presión a través del tapón.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En la actualidad existen tapones para este tipo de botellas que son herméticos y no dejan escapar el gas que se libera del líquido, como por ejemplo el tipo de tapón recogido en el
15 documento ES2152790 (A1) — 2001-02-01, el cual muestra un esquema de un cierre que no deja salir ni entrar aire en el recipiente.

El inconveniente de este tipo de tapón es que justo después de abrir la botella, la presión del volumen dentro de la botella desocupado por el líquido baja hasta la presión de una atmósfera. Si se vuelve a cerrar en ese mismo instante, el equilibrio del gas en el volumen sin líquido y el
20 gas disuelto en el líquido deben equilibrarse de nuevo, y para ello el líquido libera el gas que tiene disuelto en él. Esto conlleva una pérdida de fuerza, o carbonatación si es CO₂, del líquido. Esta pérdida es tanto mayor cuanto mayor sea el espacio desocupado, es decir, más vacía esté la botella.

Este tipo de tapones ya existen para botellas de bebidas carbonatadas con tapón de rosca, con sistemas más o menos sofisticado, pero no se pueden adaptar a botellas sin rosca como por
25 ejemplo las de cerveza.

Un sistema similar es el que se utiliza para conservar el vino (por ejemplo el que recoge el documento ES2333967 (T3) — 2010-03-03), pero en este caso la conservación se consigue realizando el vacío dentro de la botella, de manera que no se oxide (o se oxide menos) el
30 contenido.

Para la fijación del tapón a la botella, existen sistemas similares empleados en botes herméticos en el que se hace una pequeña palanca para efectuar el cierre.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

Con esta invención podemos conservar bebidas carbonatadas, como cerveza, o cava, en sus
35 botellas originales por más tiempo conservando todas las propiedades y el gas disuelto en el líquido a la presión óptima.

Considerando el ejemplo de una botella de cerveza, la presión idónea para que haya disuelto en el líquido cierta cantidad de CO₂ antes de abrirla es de unos 1.03 bar presión manométrica (en adelante barm). Como la presión es directamente proporcional a la cantidad de gas e
40 inversamente proporcional al volumen que este ocupa, cuando la botella está más vacía, según la ley de Henry, se necesita más cantidad de gas proveniente del líquido para equilibrar el sistema ya que el volumen sin líquido de la botella es mayor. Es decir, que si abrimos la botella, la presión del gas fuera del líquido desciende a 1atm (más o menos equivalente a 1.01bar=0barm). Incluso si la cerramos rápidamente (por ejemplo con los tapones herméticos
45 existentes), el gas dentro de la botella se vuelve a equilibrar con el gas disuelto en el líquido y

5 se llegará a una presión de equilibrio de un poco por debajo de 1.03barm=2.04bar. Si se vacía hasta la mitad dentro y se cierra, el volumen de gas a 1atm (1.01bar) habrá aumentado, por lo que para conseguir la presión de equilibrio será bastante menor que 1.03barm (2.04bar), y se habrá liberado mucho más gas del líquido. Este efecto será mayor cuanto mayor sea el volumen de gas, es decir, cuanto más vacía esté de líquido la botella. Esto conlleva una pérdida de fuerza (o carbonatación) del líquido, por lo que sus características al sabor cambian drásticamente.

10 Con esta invención, aun cuando reste la última gota de líquido, podemos conservarlo con todas las propiedades de carbonatación de antes de abrirla y por tiempo indefinido introduciendo CO₂ a presión. Si introducimos aire tendremos otras propiedades de la espuma y otro sabor.

La instalación y funcionamiento del conjunto es como sigue:

15 El sistema de fijación consta de cuatro elementos metálicos (4, 5, 6, 7) (alambre de acero inoxidable de 2.4mm de diámetro aproximadamente) conformado de una manera específica para constituir la estructura que sujeta a la parte superior del montaje, el cuerpo principal del tapón (1), de plástico o cualquier otro material suficientemente rígido que soporte la presión del montaje. Este a su vez aloja una membrana (3) a modo de válvula anti-retorno y una junta toroidal (2) de sección rectangular que podrá ser substituida por las diferentes medidas con el fin de poder adaptarse a las distintas medidas de la boquilla y cuello de la botella.

20 La instalación del tapón en la botella es muy sencilla, en la disposición abierta, el alambre es suficientemente flexible como para que el alambre prisionero (4) que rodea la boquilla pueda encajarse en la hendidura de la boquilla de la botella (8). Acto seguido se enlaza la parte basculante con las palancas primaria (5) y secundaria (6) de cierre y se hace una pequeña palanca para cerrar el sistema y quede fijo en disposición cerrada segun se puede ver en la figura 1.

25 En disposición cerrada, se procede a introducir el gas por la apertura superior del cuerpo principal (1) del tapón.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

En la figura 1 se muestran las distintas partes de las que consta este montaje:

- 1: Cuerpo principal del tapón
- 30 2: Junta toroidal de sección rectangular
- 3: Membrana anti-retorno
- 4: Alambre prisionero o collarín alrededor del cuello de la boquilla
- 5: Palanca primaria de cierre
- 6: Palanca secundaria de cierre
- 35 7: Enganche posterior
- 8: Botella ejemplo
- 10: Conjunto tapón

Para ver más claramente el proceso de montaje se han incorporado varias disposiciones del proceso de cierre del conjunto del tapón.

40 En la figura 3 podemos ver la posición en la que el tapón (10) estaría abierto antes de enlazarlo en la botella (8).

En la figura 2 vemos como sería una vez enlazado el alambre prisionero (4), las palancas primaria (5) y secundaria (6) antes de ser giradas hasta el final del recorrido para proceder al cerrado del conjunto.

5 En la figura 1 podemos ver en la parte superior la posición en la que el tapón (10) estaría cerrado herméticamente una vez pasada la palanca primaria (5) y secundaria (6) el punto de apriete máximo y topado con el cuerpo de la botella (8).

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10 Como se ha indicado y como se puede ver en la figura 1, en primer lugar, el alambre prisionero (4) aprisiona la hendidura de la boquilla que sirve de agarre para que el cuerpo principal (1), palanca primaria de cierre (5), palanca secundaria de cierre (6) y el enganche posterior (7) estén comprimiendo la junta toroidal (2) que impide el paso de aire en los dos sentidos.

Su realización preferente sería la siguiente:

- El cuerpo principal (1) se manufactura con un material rígido como puede ser plástico o metal.
- 15 • Como se puede ver en la figura 3 el conjunto alambre prisionero (4), enganche posterior (7) y cuerpo principal (1), se conforma el alambre prisionero (4), después se ensarta por el agujero posterior del cuerpo principal (1) el alambre para conformar el enganche posterior (7) que a su vez rodea al alambre prisionero (4) por la parte posterior de éste.
- 20 • El conjunto de la parte frontal, palanca primaria (5) – Palanca secundaria (6), se conforma la palanca primaria (5) y ésta se rodea con los extremos de la palanca secundaria (6) como se puede ver en la
- Seguidamente, la palanca primaria (5) de alambre de 2.4mm es suficientemente flexible como para enlazarlo por el orificio anterior del cuerpo principal (1)
- 25 • Por último, sólo faltaría meter a presión la junta toroidal (2) y membrana anti-retorno (3) en sus respectivas posiciones

Los materiales a emplear serían:

Cuerpo principal (1) del tapón de plástico rígido o similar

Junta toroidal de sección rectangular (2) de goma, silicona o similar

30 Membrana anti-retorno (3) de goma de goma, silicona o similar

Alambre prisionero (4) de acero inoxidable diámetro 2.4mm aproximadamente para que pueda respetar la forma necesaria.

Palanca primaria de cierre (5) de acero inoxidable ídem que el alambre prisionero (4)

Palanca secundaria de cierre (6) de acero inoxidable ídem que el alambre prisionero (4)

35 Enganche posterior (7) de acero inoxidable ídem que el alambre prisionero (4)

El funcionamiento para el cual está concebida la invención sería la siguiente:

40 Una vez que el sistema está cerrado, se procede a la introducción de gas a presión por la parte superior del cuerpo principal (1). El conjunto cuerpo principal (1) y membrana anti-retorno (3), hacen posible que el gas pueda ir en dirección hacia dentro de la botella pero no hacia fuera, funcionando a efectos prácticos como válvula anti-retorno. De esta forma el aire queda

presurizado en el interior de la botella.

Existen ya en el mercado bombas o sistemas que puedan insuflar.

APLICACIÓN DE LA INVENCION

5 Este sistema es sumamente práctico para la conservación de cerveza en envases de capacidad entre 0.5 hasta 1.5l para ser consumida en varios días, y por lo tanto gran utilidad para las cervezas artesanales, que suelen cumplir estos requisitos.

El producto es reutilizable y muy duradero siempre y cuando los materiales cumplan los requisitos de calidad mínimo.

REIVINDICACIONES

1. Tapón reutilizable (10) para botellas sin rosca de tapón tipo corona (8) con válvula anti-retorno (3) que permite la introducción de aire o cualquier otro gas a presión y conservar líquido presurizado, caracterizado porque comprende:
 - 5 • Un cuerpo principal (1) rígido que sirve de soporte para alojar el resto del conjunto
 - Una membrana anti-retorno (3) que junto al cuerpo principal (1) conforman el sistema de anti-retorno que permite la introducción de gas a presión e impide su salida.
 - Un alambre prisionero (4) que rodea la hendidura de la boquilla de la botella (8)
 - 10 • Un enganche posterior (7) que une el alambre prisionero (4) con el cuerpo principal (1) permitiendo el movimiento de basculación entre 4 y 7.
 - Una palanca primaria (5) que está enlazada con la palanca secundaria (6) que conforma el sistema de palanca cierre.
 - Una junta toroidal (2) que permite un estanqueidad en la posición cerrada del conjunto.
- 15 2. Tapón reutilizable (10) según la reivindicación 1 caracterizado porque sea adaptable a distintas anchura de cuello del cuerpo de la botella (8) tipo tapón de corona sin rosca cambiando el espesor de la junta toroidal (2)
3. Tapón reutilizable (10) según la reivindicación 1 caracterizado porque se puede introducir gas con bomba manual o similar y que de impida la salida del gas y sí permita la entrada.
- 20 4. Tapón reutilizable (10) según la reivindicación 1 caracterizado porque es un conjunto completo (1,2,3,4,5,6,7) que no necesita montaje complementario más que instalarlo en la botella.

Figura 1

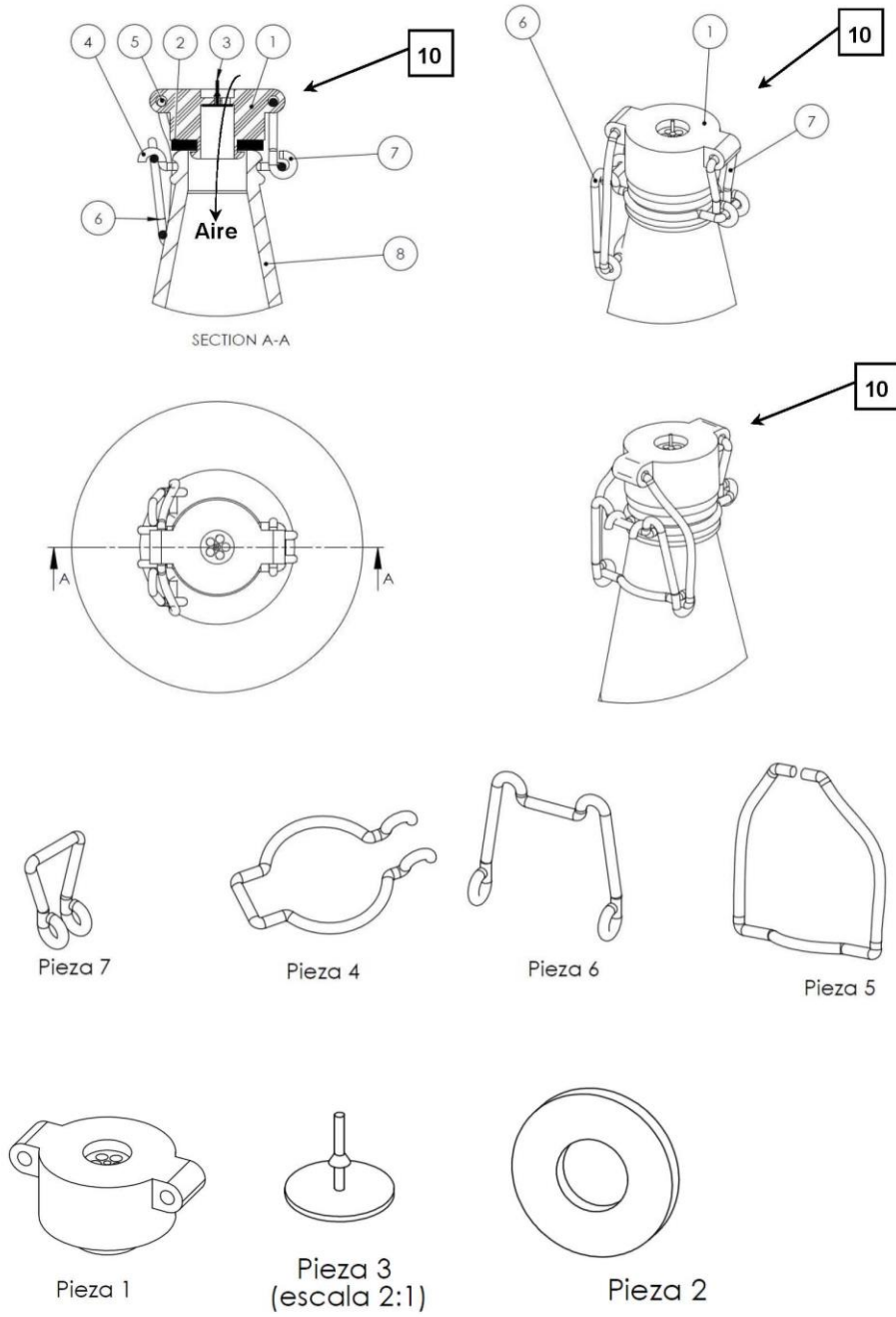


Figura 2

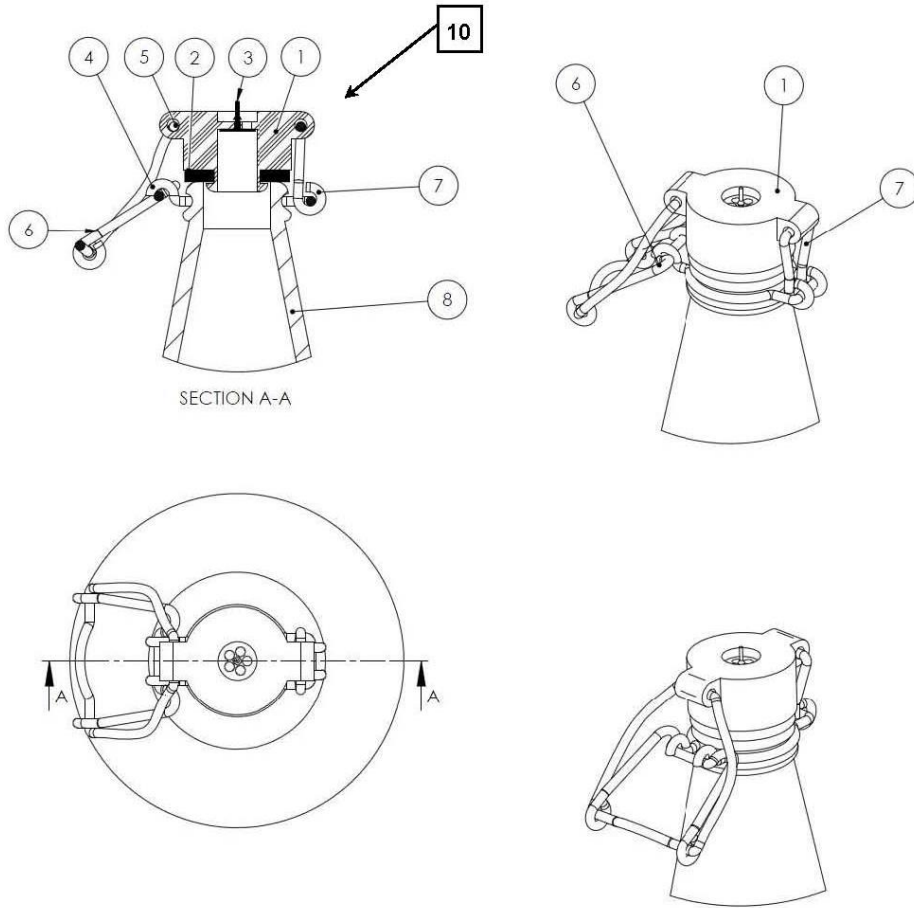


Figura 3

