

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 812 232**

51 Int. Cl.:

B65D 41/12 (2006.01)
B21D 51/46 (2006.01)
B21D 51/48 (2006.01)
B29C 70/80 (2006.01)
B29C 43/18 (2006.01)
B29C 43/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2018 E 18187191 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.07.2020 EP 3450344**

54 Título: **Tapón y su método de producción**

30 Prioridad:

29.08.2017 IT 201700097085

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

16.03.2021

73 Titular/es:

**PELLICONI & C. S.P.A. (100.0%)
Via Emilia 314
40064 Ozzano dell'Emilia (BO), IT**

72 Inventor/es:

**NALDI, DORIANO y
WHITE, STEVEN**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 812 232 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

Tapón y su método de producción

5 La presente invención se refiere a un tapón, preferiblemente de tipo corona, según el preámbulo de la reivindicación 1, y a un método para su producción, según el preámbulo de la reivindicación 5.

Más en concreto, esta invención se refiere a un tapón corona que se puede utilizar en el método clásico de producción de vinos espumosos.

10 El tapón corona, descrito por primera vez en la patente US 468.258, todavía se usa ampliamente para cerrar botellas de cristal.

15 En su forma más simple, el tapón corona está formado por una cápsula metálica que se agarra al cuello de la botella utilizando una máquina taponadora manual o neumática. Un precinto de sellado se coloca generalmente dentro de la cápsula para garantizar la estanqueidad del tapón sobre el cuello de la botella. El precinto de sellado, inicialmente hecho de corcho, desde finales de los años 60 se ha hecho principalmente de plástico, en forma de capa delgada que se adhiere a la superficie interior de la cápsula.

20 En el documento US 2015/0232236 A1 se describe un tapón de metal de tipo corona para sellar la boca de una botella, preferiblemente una botella de metal de aluminio. Tal tapón está formado por una parte laminar en forma de planta circular, que incluye una cara interior y una cara exterior; por tanto, está, provisto periféricamente de un faldón de cierre y, en la cara interior, de una junta de cierre que incluye un labio periférico.

25 El documento FR 1452120 A se refiere a revestimientos para tapones curvados o tapones corona, caracterizados por una sección de membrana delgada y transparente y una zona de estanqueidad periférica hecha de resina de vinilo, para permitir la visión de un texto o diseño impreso a través de la membrana.

30 En el documento US US3958910 A, se muestra un émbolo para formar material termoplástico, dispuesto en un inserto de cubierta de cierre, con una almohadilla de amortiguación o cordón, mediante el sellado del material entre la corona y la superficie de trabajo del émbolo y la flexión de una parte de la superficie de trabajo para darle al material la forma deseada.

35 En el documento US 3038624 A, se describe un tapón o cierre que cumple todos los propósitos de un cierre (corona y junta) en dos partes, aunque solo consta de un único elemento, que está hecho de material elástico o flexible y adaptado para lograr una acción de sellado adecuada.

40 El documento FR2792294 da a conocer un tapón corona, según el preámbulo de la reivindicación 1, adecuado para ser utilizado en el método clásico de producción de vinos espumosos.

Además de actuar como un simple elemento de cierre, el tapón corona, según una realización específica de esta invención, se utiliza en el método clásico para la producción de vinos espumosos.

45 En este caso, en lugar del precinto de sellado hay un elemento de estanqueidad en forma de copa, el denominado «*bidule*».

Como se sabe, el método clásico, también denominado método Champenoise, es un proceso para la producción de vino espumoso que consiste en inducir la fermentación en botella de vino mediante la introducción de azúcares y levaduras seleccionadas.

50 La vendimia de la uva proporciona el vino base, al que, una vez embotellado, se le añaden levaduras y azúcares, que inducen una primera fermentación. El reposo en botella y el trabajo de las levaduras dan lugar a la segunda fermentación, también conocida como refermentación.

55 Durante este proceso, el propósito del *bidule* es recoger los sedimentos durante la fase de refermentación y clarificación del vino.

60 Después del período de reposo viene el denominado «remuage» (removido). Durante esta fase, las botellas se colocan en estantes especiales, que mantienen el cuello más bajo que el fondo de la botella, y la botella se rota continuamente para que se depositen los sedimentos de las levaduras inactivas (que han sido producidas por la refermentación en botella) dentro del *bidule*.

La última fase del proceso la define el decantado, también conocido como «degüelle». Esta fase consiste en congelar el vino contenido en el cuello de la botella y retirar el tapón con los sedimentos contenidos en él.

65

Después del decantado, la botella se rellena con vinos y azúcares de buena calidad, que confieren al vino espumoso sus características organolépticas finales. Por último, la botella se cierra con el tradicional tapón de corcho en forma de hongo, que a su vez queda retenido en el cuello de la botella mediante una jaula de metal.

5 De acuerdo con la técnica anterior para la producción de tapones corona provistos de *bidule*, la cápsula metálica y el *bidule* se hacen por separado (este último moldeando un material plástico), las dos partes se acoplan entre sí insertando el *bidule* en la cápsula, y el *bidule* se mantiene de manera estable en la cápsula mediante una pluralidad de dientes que se forman deformando la cápsula después del acoplamiento mencionado anteriormente.

10 Un tapón corona obtenido según la técnica descrita anteriormente se ilustra en las figuras 1 y 2, en las que la letra A indica la cápsula metálica, la letra B el *bidule*, la letra C los mencionados dientes de retención y la letra D, el cuello de una botella.

15 La producción de un tapón corona del tipo ilustrado en las figuras 1 y 2 es relativamente compleja y costosa porque requiere varias fases de procesamiento por parte de máquinas correspondientes.

El objetivo de esta invención es proporcionar un tapón corona que se pueda producir a gran escala de manera relativamente sencilla y económica.

20 Otro objetivo de la invención es proporcionar un método para producir a gran escala un tapón corona de manera relativamente sencilla y económica. Estos objetivos se logran completamente con el tapón y el método según esta invención, como se especifica en las reivindicaciones que se acompañan.

25 Las características y ventajas técnicas de la invención quedan más claras en la siguiente descripción de una realización preferida, aunque no limitativa, de la misma. La descripción se refiere a los dibujos adjuntos, que también se proporcionan exclusivamente a modo de ejemplo no limitativo y en los que:

- La figura 1 ilustra un tapón corona provisto de *bidule* según la técnica anterior;
- La figura 2 ilustra una sección transversal del tapón de la figura 1 en relación con su acoplamiento con el cuello de una botella;
- Las figuras 3a y 3b ilustran una secuencia de fases para hacer un tapón corona según esta invención;
- La figura 4 ilustra un tapón corona obtenido siguiendo las fases de producción ilustradas en las figuras 3a y 3b;
- La figura 5 ilustra una sucesión de fases adicionales para hacer un tapón corona según esta invención; y
- La figura 6 ilustra una sección transversal de un tapón corona obtenido siguiendo las fases de producción ilustradas en la figura 5 y con respecto a su acoplamiento con el cuello de una botella.

Con referencia a la figura 6, el número 1 indica un tapón, de tipo corona, para la fermentación en botella de vinos espumosos.

40 Preferiblemente, el tapón tiene una serie de ondulaciones externas hechas en la cápsula 2 (que definen una estructura de tapón corona).

Cabe señalar que la invención no se limita a los tapones de tipo corona y que el tapón puede ser de cualquier tipo siempre que comprenda una cápsula 2 (preferiblemente hecha de metal).

45 El tapón 1 comprende una cápsula 2 (preferiblemente hecha de metal) diseñada para agarrarla al cuello 3 de una botella de manera conocida, mediante una máquina taponadora manual o neumática (ambas no ilustradas).

50 El tapón 1 también comprende un elemento de estanqueidad 4, que se encuentra dentro de la concavidad 5 de la cápsula 2 y que tiene forma de copa para recoger los sedimentos del vino durante la fase de fermentación en botella.

55 La forma de copa del elemento de estanqueidad 4 realiza la función del denominado «*bidule*» en el contexto del método clásico para la producción de vinos espumosos y tiene una base en forma de disco 6, que se adhiere a y forma parte integrante del fondo 7 de la concavidad 5 de la cápsula 2, y un collar anular 8, ligeramente ensanchado, que se eleva desde la base 6 para acoplarse de manera estanca con el cuello 3 de la botella.

La base 6 es sustancialmente circular y tiene un diámetro que se aproxima al diámetro del fondo 7 de la concavidad 5 de la cápsula 2.

60 El collar 8 está definido por un solo panel anular 9, es decir, por una única pared anular, que se eleva desde la base 6, entre un primer extremo anular 10 del panel 9 que se encuentra en la base 6 y un segundo extremo anular 11 del panel 9 que se encuentra en una posición distal de la base 6. Más en concreto, el primer extremo 10 del panel 9 se extiende continuamente desde la base 6 en un solo cuerpo, mientras que el segundo extremo 11 del panel 9 es libre. El collar 8 se eleva desde la base 6 a una distancia predeterminada D del borde exterior 12 de la base 6. Más en concreto, la superficie exterior del panel 9, que tiene una extensión sustancialmente circular, tiene la distancia D desde la superficie exterior de la base 6, que también tiene una extensión sustancialmente circular.

Preferiblemente, la distancia D está comprendida entre el 15 % y el 50 %, más preferiblemente entre el 20 % y el 40 %, incluso más preferiblemente entre el 25 % y el 30 %, del diámetro de la base 6. Para garantizar tanto una estanqueidad perfecta entre el collar 8 y el cuello 3 de la botella como una capacidad de autocentrado del collar 8 dentro del cuello 3 en la aplicación del tapón 1, el extremo 11 del panel 9 se orienta en forma de «U» hacia el borde exterior 12 de la base 6 y con la concavidad orientada hacia la base 6.

Para garantizar una posición firme y estable del elemento de estanqueidad 4 dentro de la concavidad 5 de la cápsula 2, se interpone una capa de pintura entre el fondo 7 y el elemento de estanqueidad 4. Preferiblemente, la capa de pintura tiene forma de pintura adhesiva.

El elemento de estanqueidad 4 se forma y se confina en la cápsula 2 insertando y moldeando un material plástico directamente dentro de la concavidad 5 de la cápsula 2, es decir, en el fondo 7 de la concavidad 5 de la cápsula 2, después de que el fondo 7 haya sido recubierto con la capa de pintura antes mencionada.

Más en concreto, la producción del tapón 1 comprende las fases de cubrir el fondo 7 de la concavidad 5 de la cápsula 2 con una capa de pintura y posteriormente, como se ilustra en las figuras 3a y 3b, colocar (insertar) en el fondo 7 una carga 13 de material plástico (previamente calentado), presionando la carga 13 con un molde 14 para impartir a la carga 13 una forma preliminar al elemento de estanqueidad 4.

En su acción, el molde 14 actúa sobre el elemento de estanqueidad 4, en primer lugar, en una zona central del elemento de estanqueidad 4, dentro del panel 9, y posteriormente sobre una anular zona, fuera del panel 9.

Más en concreto, como se ilustra en las figuras 3a y 3b, primero se presiona la carga 13 de material plástico por la parte central y luego se crea el panel 9, que se aleja del fondo de la cápsula 2.

El panel 9 divide el elemento de estanqueidad en dos zonas: una zona radialmente interna y una zona radialmente externa.

Para ello, el molde 14 está formado por dos partes 14a y 14b que se pueden mover una con respecto a otra en línea recta.

Según las fases descritas anteriormente, después de obtener el tapón 1' ilustrado en la figura 4, este último se somete además a una fase final de rotación del extremo 11 del panel 9 en forma de «U» hacia el borde exterior de la base 6 y con la concavidad orientada hacia la base 6.

De manera ventajosa, cabe señalar que, el hecho de que el tapón comprenda un segundo extremo anular 11 orientado en forma de «U» hacia el borde exterior de la base 6 y con la concavidad orientada hacia la base 6, asegura que el tapón se inserte de la manera correcta en el cuello de la botella.

En particular, en uso, es decir, cuando el tapón se aplica al envase, es importante que la pared radial externa del segundo extremo anular 11 haga contacto con la pared interna del cuello de la botella, para garantizar una estanqueidad óptima en cualquier condición de funcionamiento (en particular con las altas presiones que puede haber dentro del envase).

El segundo extremo anular 11 orientado en forma de «U» asegura la deformabilidad y la compresión óptima para que haya una perfecta adhesión entre el elemento de estanqueidad 4 y el cuello de la botella. En efecto, el segundo extremo anular 11, en contacto con la pared interna del cuello de la botella se deforma (según un componente parcialmente radial y parcialmente dirigido hacia el fondo de la cápsula metálica 2) y se comprime, garantizando así, en cualquier condición, una estanqueidad perfecta. De este modo, según la invención, se eliminan los inconvenientes de la técnica anterior referentes a las estanqueidades imperfectas encontradas en envases particulares. Esta operación, ilustrada en figura 5, se realiza mediante un punzón 15 mientras el elemento de estanqueidad 4, en su forma preliminar ilustrada en la figura 4, se está enfriando, aunque sigue siendo lo suficientemente flexible como para deformarse de manera que el molde (punzón) se retire sin romper el plástico (gracias a la relajación preliminar de la sección central).

REIVINDICACIONES

1. Tapón para la fermentación en botella de vinos espumosos, que comprende una cápsula metálica (2) y un elemento de estanqueidad (4), que se encuentra dentro de la concavidad (5) de la cápsula (2) y tiene forma de copa para recoger los sedimentos del vino durante la fase de fermentación en botella; formándose y confinándose el elemento de estanqueidad (4) en la cápsula (2) para insertar y moldear un material plástico directamente en el interior la concavidad (5) de la cápsula (2); formándose el elemento de estanqueidad (4) según una base en forma de disco (6), que se adhiere a y forma parte integrante de la base (7) de la concavidad (5) de la cápsula (2), y según un collar anular (8), que se eleva desde la base (6) para acoplarse de manera estanca con el cuello (3) de una botella, en el que el collar anular (8) está definido por un único panel anular (9) que se eleva desde la base (6), entre un primer extremo anular (10) del panel (9) que se encuentra sobre la base (6) y un segundo extremo anular (11) del panel (9) que se encuentra en una posición distal de la base (6); estando el tapón (1) caracterizado por que el segundo extremo anular (11) está orientado en forma de 'U' hacia la periferia exterior de la base (6) y con la concavidad orientada hacia la base (6).
2. Tapón corona según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se interpone una capa de pintura entre el fondo (7) de la concavidad (5) de la cápsula (2) y el elemento de estanqueidad (4).
3. Tapón corona según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el collar anular (8) se eleva desde la base (6) a una distancia predeterminada (D) del borde exterior de la base (6).
4. Tapón corona según la reivindicación 3, caracterizado por que la distancia (D) está comprendida entre el 15 % y el 50 % del diámetro de la base (6).
5. Método para la producción de un tapón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y que comprende las fases de:
 - cubrir el fondo (7) de la concavidad (5) de la cápsula (2) con una capa de pintura;
 - colocar en el fondo (7) de la concavidad (5) de la cápsula (2) una carga (13) de material plástico;
 - presionar la carga (13) con un molde (14); estando el método caracterizado por que además comprende una fase de rotación del segundo extremo (11) del panel (9) en forma de «U» hacia la periferia.
6. Método según la reivindicación 5, caracterizado por que el molde (14) actúa sobre el elemento de estanqueidad (4) en primer lugar en una zona central del elemento de estanqueidad (4) y luego en una zona anular periférica del elemento de estanqueidad (4).
7. Método según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 6, en el que el tapón corona tiene una pluralidad de ondulaciones periféricas.

Fig.1

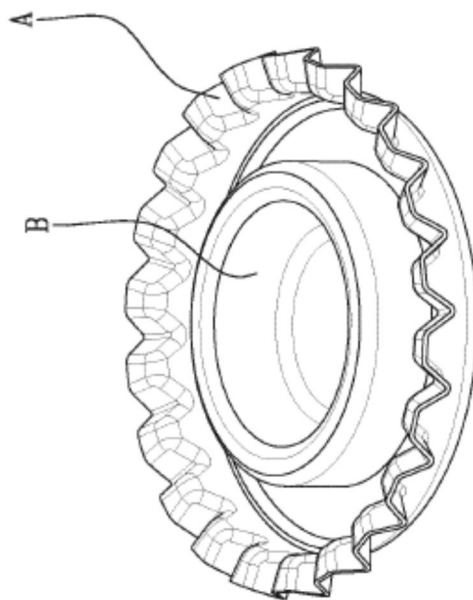


Fig.2

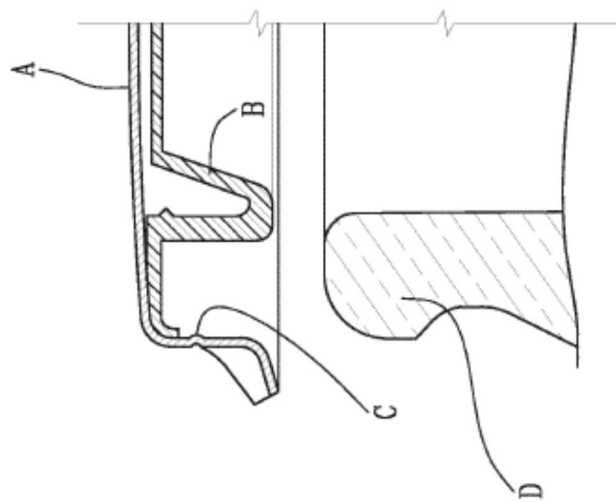


Fig.3a

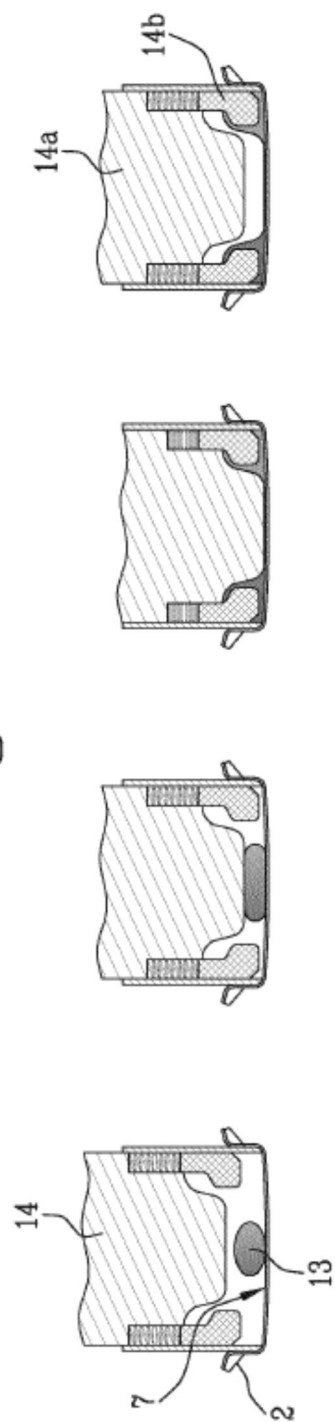


Fig.3b

