



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 356 854**

51 Int. Cl.:  
**B65D 51/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07786037 .7**

96 Fecha de presentación : **12.07.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2104635**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.09.2009**

54 Título: **Dispositivo de cierre para un envase de bebida.**

30 Prioridad: **12.07.2006 DE 10 2006 032 509**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**13.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**13.04.2011**

73 Titular/es: **Florian Enghard**  
**Carl-Sonnenschein-Strasse 82**  
**65936 Frankfurt/Main, DE**

72 Inventor/es: **Enghard, Florian**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 356 854 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 para un envase de bebida.

La invención se refiere a un dispositivo de cierre para un envase de bebida de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

5 Existen actualmente muchas composiciones alimenticias, que son tomadas especialmente antes o durante actividades deportivas. Presumiblemente, éstas deben servir para la mejora de la capacidad de potencia o para la administración de ingredientes alimenticios importantes. Estas composiciones alimenticias están constituidas la mayoría de las veces por una solución potable acuosa y un producto complementario alimenticio sólido o en forma de polvo que se mezclan entre sí y se toman en un envase de bebida. En particular, en el caso de composiciones alimenticias isotónicas, existen ya también bebidas preparadas isotónicas, en las que a una solución acuosa se han añadido los productos complementarios isotónicos en polvo por el envasador de la bebida y que se pueden tomar como bebida preparada en el lugar desde un envase de bebida suministrado al mismo tiempo.

10 Pero con frecuencia tales bebidas preparadas en el estado mezclado pierden sabor o efecto, de manera que es necesario mezclar con la solución potable en el lugar poco antes de consumirla uno o varios productos complementarios alimenticios. A tal fin, se suministran los productos complementarios alimenticios la mayoría de las veces en forma de polvo y se mezclan manualmente con un agua potable o agua mineral. Esto es muy laborioso especialmente durante la actividad deportiva o en lugares de práctica de deportes y requiere llevar consigo un envase con agua potable, un envase con los productos complementarios alimenticios así como un envase potable separado para mezclar y beber la bebida preparada.

15 Ya se conoce a partir del documento DE 103 41 112 A1 un envase con cámara de almacenamiento separada, a través de la cual se podría mezclar con una solución acuosa una cantidad previamente dosificada de un producto complementario alimenticio poco antes del consumo. A tal fin, está previsto un envase principal para el alojamiento de una primera sustancia, que está constituido por una superficie estable y una envolvente lateral periférica, que presenta un orificio de envase en la parte superior. En el orificio de envase, para el cierre hermético al aire, está dispuesto un elemento de tapa con cámara de acumulación integrada, que está enroscada parcialmente por medio de una rosca exterior del cuello de botella sobre el envase principal. La cámara de acumulación está constituida por piezas de inserción fijas, que presentan una envolvente de forma cilíndrica y una tapa de cierre y están cerradas en la parte inferior por medio de una lámina hermética. En esta cámara de acumulación se pueden alojar, como se conoce, productos complementarios alimenticios en forma de polvo o en forma de gas como segunda sustancia. En el elemento de tapa está insertado adicionalmente todavía un cuerpo de presión, que presenta hacia abajo una sección de corte, que corta la lámina desde arriba a través de una presión de prensado y de esta manera introduce la segunda sustancia en la primera sustancia del envase principal, que se puede mezclar entonces con éste como bebida preparada. Tales cámaras de alojamiento o de acumulación separadas por láminas solamente son adecuadas, en principio, para consumo una sola vez o solamente se pueden cerrar de nuevo herméticamente de forma laboriosa, de manera que se considera molesto. Pero también en el caso de un consumo una sola vez pueden llegar restos de láminas a la bebida, de manera que es conveniente trasvasar esta mezcla a través de un proceso de tamiz a un envase de bebida separado.

Otros dispositivos de cierre se conocen a partir de los documentos US 2004/0007481 y WO2006/052827.

20 Por lo tanto, la invención tiene el cometido de crear un dispositivo de cierre para un envase de bebida, con el que se pueden mezclar ingredientes complementarios alimenticios a corto plazo con un producto de bebida, que se puede manipular fácilmente y a través del cual no pueden llegar contaminaciones de ninguna clase a la bebida preparada.

Este cometido se soluciona a través de la invención indicada en la reivindicación 1 de la patente. Los desarrollos y ejemplos de realización ventajosos de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

25 La invención tiene la ventaja de que a través del dispositivo de cierre con una cámara de alojamiento integrada para ingredientes alimenticios adicionales, se pueden preparar en cualquier momento y en cualquier lugar de una manera sencilla también mezclas de bebidas inestables entre sí poco antes del consumo y se pueden tomar inmediatamente desde en envase de bebida. Esto se puede conseguir de una manera sencilla a través de un proceso de desplazamiento fácilmente controlable, sin que deban perforarse con mucho gasto de fuerza paredes de separación o láminas de separación.

30 Un dispositivo de cierre de este tipo tiene también la ventaja de que está constituido solamente por pocas partes sencillas que se pueden fabricar con facilidad, que se pueden fabricar con coste favorable también como piezas fundidas por inyección de plástico en fabricación en serie. A tal fin, solamente es necesaria entonces una botella de envase y el dispositivo de cierre, formando de manera más ventajosa la cavidad del dispositivo de cierre al mismo tiempo la cámara de alojamiento para los productos complementarios alimenticios, que provoca a través de un orificio de cesión en la parte inferior durante el proceso de desplazamiento de forma automática el vaciado al espacio interior del envase de bebida e inicia de esta manera el proceso de mezcla.

De manera más ventajosa, a través de la invención no se puede dañar tampoco ninguna sustancia de

separación, de manera que tal cámara de alojamiento se puede rellenar después del uso de nuevo en cualquier momento y de esta manera se puede utilizar otra vez por el propio usuario. A través del cierre de corredera se puede descomponer el envase de bebida a través del desenroscado completo del dispositivo de cierre también rápidamente en sus pocos componentes, que se pueden limpiar entonces de manera más ventajosa fácilmente para la reutilización.

5 En una forma de realización especial del envase de bebida de acuerdo con la invención, en el elemento de cierre superior está dispuesta al mismo tiempo una boquilla que se puede cerrar, a través de la cual se puede beber el líquido potable inmediatamente después del proceso de mezcla sin otras medidas y que se puede reutilizar también para llenarlo de nuevo con un producto complementario alimenticio. En este caso se puede tratar de manera más ventajosa tanto de productos complementarios alimenticios en polvo, líquidos o sólidos solubles, que se pueden dosificar casi de forma discrecional.

La invención se explica en detalle con la ayuda de un ejemplo de realización, que se representa en el dibujo.

15 En el dibujo se representa un dispositivo de cierre para un envase de bebida. En este caso, el dispositivo de cierre está constituido esencialmente por un elemento de cierre superior 1 y un elemento de tapa inferior 2 desplazable axialmente y por una cámara de alojamiento 3 dispuesta en medio, de manera que el elemento de tapa inferior 2 está conectado con un dispositivo de activación 4, a través del cual se puede desplazar axialmente el elemento de tapa 2 desde el exterior por medio de un elemento de activación 5.

20 El dispositivo de cierre está previsto para cerrar una botella de bebida en su pieza de cuello de botella y para garantizar al mismo tiempo la conducción de un producto complementario alimenticio desde la cámara de alojamiento 3 integrada. A tal fin, el dispositivo de cierre contiene entre el elemento de cierre superior 1 y el elemento de tapa inferior 2 la cámara de alojamiento 3, que está formada esencialmente por un racor de tubo interior 6. Esta cámara de alojamiento 3 se cierra de forma hermética al aire por medio del elemento de cierre superior 1 y el elemento de tapa inferior 2.

25 Coaxialmente alrededor del racor de tubo 6 está dispuesto todavía un racor de tubo exterior 7, que está conectado a través de un elemento de anillo superior 8 y un elemento de anillo inferior 9 con el racor de tubo interior 6. En este caso, entre los dos racores de tubo 6, 7 se deja un espacio hueco 10 en forma de anillo, en el que está dispuesto el dispositivo de activación 4 para el desplazamiento axial del elemento de tapa inferior 2.

30 El dispositivo de activación 4 contiene un anillo de desplazamiento 11 guiado en el espacio hueco 10, que está conectado con preferencia a través de cuatro barras de unión 12 como elementos de unión con el elemento de tapa inferior 2. Alrededor de al menos una barra de unión 12 está dispuesto un muelle de compresión 13, que presiona axialmente hacia arriba el anillo de corredera 11 en el estado no activado, de manera que el elemento de tapa inferior 2 descansa herméticamente sobre el elemento de anillo inferior 9 y de esta manera cierra la cámara de alojamiento 3. En este caso, el elemento de tapa inferior 2 está configurado con preferencia como disco redondo plano, que puede presentar hacia arriba también una estructura de forma esférica. Para la mejora de la obturación, sobre la superficie de apoyo del elemento de tapa inferior 2 está fijado todavía un elemento de obturación 14. El elemento de obturación 14 está fabricado con preferencia de un material de obturación de sabor neutro, que representa, por ejemplo, un anillo de obturación de goma o un anillo de obturación de plástico.

35 Con el anillo de desplazamiento 11 o con al menos una barra de unión 12 está conectado por aplicación de fuerza un elemento de activación 5, que está guiado a través de una ranura axial en el racor de tubo exterior 7 hacia fuera. En este caso, el elemento de activación 5 está configurado con preferencia como asa de desplazamiento plana, que se dobla radialmente, que sirve para el desplazamiento axial del anillo de desplazamiento 11 dispuesto en el espacio hueco 10, a través del cual se puede liberar la cámara de alojamiento 3 hacia el espacio interior de envase de bebida. El dispositivo de activación 4 puede estar realizado como pieza moldeada por inyección de plástico, que se suelda entre sí durante el montaje o se ensambla a partir de piezas individuales. En este caso, el elemento de activación 5 puede estar configurado también como brazo de palanca, que se apoya por medio de una pieza de articulación sobre el anillo de desplazamiento 11 y puede desplazar a éste axialmente. Pero el elemento de activación 5 puede estar configurado también como palanca de articulación radial, que está engranada con el anillo de desplazamiento 11 a través de un elemento de ranura inclinada y de esta manera desplaza axialmente al anillo de desplazamiento 11 que se apoya sobre un muelle.

40 El elemento de activación 5 es conducido de forma deslizante sobre una o dos nervaduras de fijación 15, que fijan el dispositivo de activación 4 en una o en varias posiciones de apertura. Para la mejora del montaje, el racor de tubo exterior 7 puede estar realizado de dos piezas, que se encajan elásticamente después del montaje del dispositivo de activación 4 o se enroscan entre sí. En este caso, todas las piezas están constituidas con preferencia de plásticos, que se pueden fabricar como piezas fundidas por inyección de plástico de manera sencilla y con coste favorable.

45 Para la conexión del dispositivo de cierre con el envase de bebida, en el racor de tubo exterior 7 está fijado todavía un anillo de unión 16, que presenta con preferencia una rosca interior, que se puede enroscar sobre la rosca exterior de una botella de bebida. Pero el anillo de unión 16 podría estar configurado también en el interior como elemento de anillo cóncavo, que se puede encajar elásticamente sobre una pared redonda convexa de un envase de bebida. No obstante, en el racor de tubo exterior 7 podría estar conformada también, al menos en la zona inferior, una rosca exterior, que se puede enroscar entonces en un envase de bebida con rosca interior.

5 Para el cierre de la cámara de alojamiento 3 en la zona superior, el racor de tubo interior 6 está conducido al menos 5 mm por encima del elemento de anillo superior 8 y está provisto con una rosca exterior 19 o una nervadura anular o una ranura anular. Sobre la rosca exterior 19 se puede enroscar o encajar elásticamente el elemento de cierre superior 1 configurado con la rosca interior o con una ranura anular o bien una nervadura anular, para cerrar la cámara de alojamiento 3 de forma hermética al aire. El elemento de cierre superior 1 está configurado en forma de tapa con preferencia como tapa redonda con un orificio de salida central o una boquilla 17. En este caso, en el elemento de cierre superior 1 está formada integralmente con preferencia una boquilla 17 que se puede cerrar, a través de la cual se puede consumir directamente el contenido de la bobina de bebida. Para el cierre se prevé en este caso con preferencia una caperuza de cierre formada integralmente, que se encaje elásticamente sobre un borde redondo sobre la boquilla 17.

10 En el estado montado no activado, el elemento de tapa inferior 22 descansa por medio de al menos un muelle de compresión 13 de forma hermética sobre el elemento de anillo inferior 9 y de esta manera cierra la cámara de alojamiento 3 hacia el espacio interior de la botella de bebida, en el que está relleno con preferencia un líquido potable acuoso, en el que debe mezclarse el producto complementario alimenticio previsto desde la cámara de alojamiento 3. A tal fin, el producto complementario alimenticio se puede llenar en la cantidad prevista previamente a través del elemento de cierre superior 1 abierto en la cámara de alojamiento 3 y ésta se puede cerrar de nuevo. En caso necesario, se desplaza entonces el elemento de activación 5 axialmente en contra de la fuerza de resorte del muelle de compresión 13 hacia abajo, de manera que el elemento de tapa inferior 2 se desplaza axialmente hacia abajo a través del dispositivo de activación 4. De esta manera, el elemento de tapa inferior 2 abre la cámara de alojamiento 3 a través de un intersticio anular 18 como orificio de cesión, a través del cual se dosifica el producto complementario alimenticio en el líquido potable y se puede mezclar con éste. Cuando el intersticio anular 18 está abierto, entonces se puede beber el líquido potable mezclado a través de la cámara de alojamiento 3 y la boquilla 17 abierta. Pero también se puede producir una realización del dispositivo de cierra, en el que la boquilla 17 en forma de tubo se conduce obturada a través del elemento de tapa inferior 2 hasta el espacio interior del envase de bebida. Entonces es posible también un proceso de bebida con la boquilla 17 abierta y la cámara de alojamiento 3 cerrada.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de cierre para un envase de bebida con un espacio interior para el alojamiento de un líquido potable y un orificio de envase dispuesto en el lado superior, en el que el dispositivo de cierre presenta al menos una cámara de alojamiento (3), que se forma por un elemento de cierre superior rígido (1) en la zona superior del dispositivo de cierre, por un racor de tubo interior (6) y por un elemento de tapa inferior (2) desplazable axialmente, en el que la al menos una cámara de alojamiento (3) presenta al menos en la zona inferior un orificio de cesión (18), a través del cual se puede liberar el contenido de la cámara de alojamiento (3) a través de un proceso de desplazamiento axial al espacio interior, y en el que está previsto un dispositivo de activación (4) para el desplazamiento axial del elemento de tapa (2), caracterizado porque el racor de tubo interior (6) está fijado coaxialmente en un racor de tubo exterior (7), de tal manera que entre el racor de tubo interior (6) y el racor de tubo exterior (7) se forma un espacio hueco (10) en forma de anillo, porque el dispositivo de activación (4) presenta un anillo de desplazamiento (11) desplazable axialmente, que está conectado a través de elementos de unión (12) con el elemento de tapa inferior (2) y con un elemento de activación (5), porque el dispositivo de activación (4) está dispuesto en el espacio hueco (10) en forma de anillo, y porque el elemento de activación (5) está guiado a través del racor de tubo exterior (7) para la activación manual hacia el exterior..
- 10
- 15 2. Dispositivo de cierre de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el racor de tubo interior (6) y el racor de tubo exterior (7) están conectados entre sí por medio de un elemento de anillo superior (8) y un elemento de anillo inferior (9), que delimitan axialmente el espacio hueco (10) en forma de anillo.
3. Dispositivo de cierre de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque entre el anillo de desplazamiento (11) y un elemento de anillo (8, 9) está dispuesto al menos un muelle (13), contra cuya fuerza de recuperación se puede desplazar axialmente el elemento de tapa inferior (2).
- 20 4. Dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de tapa inferior (2) está configurado como disco redondo plano o estructurado, sobre cuya superficie interior está aplicado un elemento de obturación (14).
5. Dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el racor de tubo exterior (7) presenta un anillo de unión (16) o una rosca exterior para la conexión con una botella de bebida.
- 25 6. Dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de cierre superior (1) está configurado como tapa de cierre, que presenta una rosca interior o una nervadura anular o una ranura anular para la unión con el racor de tubo interior (6).
- 30 7. Dispositivo de cierre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de cierre superior (1) presenta un orificio de salida central que se puede cerrar y/o una boquilla (17) formada integralmente que se puede cerrar para vaciar el envase de bebida

