



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 235 825**

51 Int. Cl.:
B65D 41/26 (2006.01)
B29C 69/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

- 96 Número de solicitud europea: **00870003 .1**
96 Fecha de presentación : **07.01.2000**
97 Número de publicación de la solicitud: **1114780**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.07.2001**

54 Título: **Tapón dosificador de una pieza.**

45 Fecha de publicación de la mención y de la traducción de patente europea: **16.07.2005**

45 Fecha de la publicación de la mención de la patente europea modificada BOPI: **16.12.2008**

45 Fecha de publicación de la traducción de patente europea modificada: **16.12.2008**

73 Titular/es: **THE PROCTER & GAMBLE COMPANY**
One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, Ohio 45202, US

72 Inventor/es: **Jacobs, Andre Marie Gustaf**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 235 825 T5

DESCRIPCIÓN

Tapón dosificador de una pieza.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a tapones dosificadores, de forma típica a los utilizados para dosificar productos para el hogar o para el cuidado de tejidos.

10 **Antecedentes de la invención**

Los tapones dosificadores de plástico para dosificar composiciones tratantes en una solución para lavado de vajillas o de ropa son representativos de los diferentes tapones dosificadores a los que puede aplicarse la presente invención. De forma típica, estos tapones dosificadores comprenden un compartimento de dosificación principal, que de forma típica tiene forma cilíndrica y está cerrado en la parte superior por una pared superior. Este compartimento de dosificación está rodeado por un borde externo que se extiende hacia el exterior desde el mismo y está dotado de roscas u otro medio para fijar de forma liberable dicho tapón dosificador en el cuello de un recipiente, p. ej., una botella. Estos tapones dosificadores pueden fabricarse muy fácilmente mediante un proceso de moldeo por inyección ya que de forma típica están hechos de una resina termoplástica, p. ej., un polietileno o un polipropileno.

Para este proceso de moldeo por inyección, el molde comprende al menos dos partes: una primera mitad que define la superficie externa del tapón, incluida la pared superior, y otra mitad que encaja en la primera mitad exterior y define las superficies interiores del tapón. Una vez moldeado el tapón, la mitad interior del molde se encuentra ajustada a la mitad exterior y necesita ser extraída de la misma para poder abrir el molde y expulsar el tapón moldeado de la misma. Para poder expulsar adecuadamente el tapón es preferible que el compartimento de dosificación sea ligeramente cónico, de forma que la mitad interior del molde de inyección pueda deslizarse fuera de la mitad exterior durante el movimiento de apertura del molde. Al menos, dicho compartimento de dosificación no puede presentar ningún rebaje o como máximo un rebaje muy limitado que permita que la porción móvil del molde se deslice fuera del mismo gracias a la flexibilidad del material termoplástico.

Además de esta primera limitación, existe una segunda limitación de la forma y las dimensiones del compartimento de dosificación. Para un determinado diámetro de rosca del tapón, el diámetro externo del compartimento de dosificación no puede superar un cierto valor, ya que tiene que quedar un espacio suficiente entre la rosca y la superficie externa del compartimento de dosificación. Por tanto, para un determinado diámetro de rosca del tapón dosificador, el diámetro interno del compartimento de dosificación es limitado y todas las secciones a lo largo de la altura del compartimento de dosificación deben ser menores que la primera sección en la base de dicho compartimento de dosificación (en la boca del compartimento de dosificación).

Para superar estas limitaciones existen de forma típica tres soluciones en el estado de la técnica. En la mayoría de los casos una primera solución para aumentar el volumen de dosificación sin crear un rebaje es aumentar la altura del cilindro dosificador, lo que supone aumentar la altura total del tapón dosificador. Sin embargo, esta solución tiene un inconveniente importante: los recipientes requieren más espacio en las estanterías y el coste de almacenamiento por unidad es mayor, lo que influye directamente en el precio de venta del producto y esto claramente no es deseable para el consumidor. De forma alternativa, para aumentar la altura de la parte superior del tapón, se puede aumentar el volumen de dosificación aumentando la longitud de la porción de dosificación que se introduce en la botella. Sin embargo, con esta solución, la boca del cilindro dosificador está constantemente introducida dentro del producto: y cuando el consumidor abre la botella, la porción de dosificación del tapón siempre tiene producto goteando, lo que hace que todo el envase tenga un aspecto desordenado y resulte especialmente indeseable.

Una segunda solución conocida en el estado de la técnica consiste en moldear el tapón en dos partes separadas que después son unidas. La primera parte comprende la porción de base del cilindro dosificador junto con el borde y su medio de unión. La otra parte que se moldea por separado comprende la porción superior del cilindro dosificador con su pared superior. La porción superior del cilindro dosificador puede diseñarse con un diámetro mayor que la porción de base, siempre que esta no comprenda un rebaje. A continuación se unen ambas partes y el tapón dosificador final comprende un rebaje que no podría haber sido moldeado en un proceso de moldeo por inyección de una sola etapa. Sin embargo, la fabricación del tapón en dos partes separadas que después se unen es una solución muy costosa para solucionar el problema de moldear un tapón que comprenda un rebaje. De hecho, esto requiere la duplicación de herramientas y maquinarias, un espacio doble en la planta para estas máquinas y opcionalmente también para almacenar las partes, una maquinaria suplementaria para unir las partes y un tiempo más prolongado para producir un tapón dosificador acabado.

Una tercera solución consiste en moldear el tapón en un proceso de moldeo por inyección de una etapa utilizando un núcleo flexible para moldear todas las superficies internas del cilindro dosificador, es decir, tanto la porción inferior como la porción superior que tiene un diámetro interno mayor. Al final del ciclo de moldeo por inyección el núcleo se retrae permitiendo que su porción rebajada pueda ser expulsada a través de la parte de base del cilindro dosificador que tiene un diámetro menor. Uno de los principales inconvenientes de moldear un tapón dosificador con rebaje utilizando núcleos flexibles es que estos núcleos flexibles son muy frágiles, se desgastan muy fácilmente y deben ser sustituidos con mucha frecuencia. Lógicamente, esto aumenta considerablemente los costes de producción dado que estos núcleos

flexibles son caros y porque además es necesario interrumpir la producción cada vez que hay que sustituir el núcleo, lo que también aumenta la duración del ciclo.

Por tanto, un objeto principal de la presente invención es proporcionar un tapón con un volumen elevado de dosificación, aunque no demasiado elevado, que pueda fabricarse de forma económica.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un proceso para moldear este tapón que sea un proceso de moldeo por inyección de una etapa sin núcleo flexible y, por tanto, de bajo coste.

10 Sumario de la invención

La presente invención se refiere a un tapón (1) dosificador de una pieza que comprende una pared superior (13), paredes laterales (20) que definen la parte superior (15) de un compartimento de dosificación (10) y un borde de unión (11) que se extiende desde la base de las paredes laterales (20) hacia el exterior alrededor de la periferia de una parte inferior (14), comprendiendo dicho borde paredes prácticamente verticales y una porción de tope (21), en donde dicho tapón (10) dosificador comprende al menos una parte rebajada y se caracteriza por que dicha parte superior (15) y dicha parte inferior (14) están moldeadas en una única pieza unitaria, unidas mediante una parte de unión y aseguradas entre sí y en donde dicha porción de tope (21) crea junto con dicha parte superior (15) dicha parte rebajada. El tapón dosificador de una pieza de la presente invención se fabrica mediante un proceso de moldeo por inyección de una etapa. También preferiblemente dicho tapón comprende un medio de unión para fijar, más preferiblemente fijar de forma liberable, dicho tapón en el cuello de un recipiente. Más preferiblemente, dicho medio de unión se realiza mediante roscas que se ajustan a otras roscas equivalentes en el recipiente.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describe detalladamente la invención haciendo referencia a las figuras adjuntas, en donde:

- la figura 1 es una vista de perfil que muestra un tapón dosificador según el estado de la técnica, en donde se ha aumentado la altura para aumentar el volumen de dosificación sin que exista un rebaje.

- la figura 2A es una vista de perfil del tapón según la presente invención en donde se muestra el tapón en posición abierta, tal y como se encuentra posicionado en el molde durante el proceso de moldeo por inyección.

- la figura 2B es una vista de perfil del tapón según la presente invención en donde se muestra el tapón en posición cerrada, tal y como se encuentra posicionado en el molde al final del proceso de moldeo por inyección después de que ambas partes hayan sido selladas para terminar el tapón.

- la figura 2C es una vista de perfil del tapón según la presente invención en donde se muestra el tapón en posición cerrada y fijado al cuello de un recipiente.

- la figura 2D es una vista de perfil en donde se muestra el exterior de un tapón dosificador según la presente invención.

Descripción detallada de la invención

El tapón dosificador

El tapón (1) dosificador según la presente invención comprende una pared superior (13) y paredes laterales (20) que definen la porción superior (15) de un compartimento de dosificación (10). El tapón (1) dosificador también comprende un borde de unión (11) con un medio de unión (12) que se extiende hacia abajo desde la base de las paredes laterales (20), como se muestra, p. ej., en la figura 2B. El borde (11) comprende paredes prácticamente verticales con un medio de unión (12).

Una característica esencial de la presente invención es que dicho borde de unión (11) comprende una porción de tope (21) que se extiende hacia el interior del tapón, cerrando parcialmente la porción superior (15) del compartimento de dosificación (10). Esta porción de tope (21) es prácticamente horizontal y rígida y tiene una superficie que crea al menos una porción rebajada (21) junto con la porción superior (15) del compartimento de dosificación (10). El papel de esta porción de tope (21) es detener al tapón en la posición correcta cuando se cierra el cuello del recipiente al hacer contacto con el borde superior del cuello de dicho recipiente, como se muestra, p. ej., en la figura 2C. Esto es especialmente importante cuando el tapón es profundo y debe ajustarse a un cuello corto. El borde de unión (11) se extiende hacia el exterior alrededor del perímetro de la porción inferior (14) del cilindro dosificador, como se muestra en las figuras 2B y 2C. Dicho borde (11) comprende un medio de unión (12) para fijar el tapón en el cuello de un recipiente, estando este medio de unión preferiblemente situado en la superficie interna de las paredes del borde (11), de forma que una vez fijado al recipiente, el borde (11) rodea el cuello de dicho recipiente. Sin embargo, el medio de unión (12) puede colocarse de forma alternativa en la superficie externa del borde (11), de forma que el tapón (1) dosificador pueda fijarse en el cuello de un recipiente que tenga un medio de unión (12) interno equivalente. En una realización preferida, el medio de unión (12) se realiza mediante una o más roscas (12). De forma alternativa, el medio

ES 2 235 825 T5

de unión (12) se realiza mediante nervaduras y/o hendiduras que, junto con las nervaduras y/o hendiduras equivalentes del cuello del recipiente, constituye el medio de unión (12) de tipo clip o bayoneta.

5 El tapón (1) dosificador puede tener cualquier forma adecuada, pero en la siguiente descripción sólo se ilustrará la realización preferida donde el tapón es cilíndrico o ligeramente cónico.

10 En una realización preferida de la invención, y como se muestra en la figura adjunta, dicho compartimento de dosificación (10) comprende una porción inferior (14) además de la porción superior (15). Dicha porción inferior se extiende hacia abajo desde los bordes interiores de la porción de tope (21), como se muestra en la figura 2B. Dicha porción inferior (14) está abierta en su base para formar una boca de vertido (16). Las porciones superior e inferior del compartimento de dosificación están moldeadas como una pieza única y unidas entre sí mediante una porción de unión, p. ej., una porción de bisagra (18), como se muestra en las figuras 2A a 2C, de forma que todo el tapón forma una única pieza.

15 Los materiales adecuados para fabricar un tapón (1) dosificador según la presente invención incluyen, aunque no de forma limitativa, resinas termoplásticas, p. ej., polietileno o polipropileno, o materiales elastoméricos tales como el caucho sintético. El tapón (1) dosificador puede fabricarse con diferentes materiales plásticos o con un mismo material plástico al que se incorporan diferentes aditivos, p. ej., diferentes colorantes.

20 Los tapones dosificadores según la presente invención se utilizan de forma típica para dosificar composiciones limpiadoras o detergentes para productos para el hogar o para el cuidado de tejidos, incluyendo, aunque no de forma limitativa, jabones, detergentes para lavado de ropa, productos para el cuidado de los tejidos, productos para el cuidado de los tintes, aditivos blanqueadores o a base de hipoclorito, etc. Estos productos pueden tener cualquier forma siempre que sean lo suficientemente fluidos como para que puedan ser dosificados con un tapón (1) dosificador. Así, p. ej.,
25 pueden encontrarse en forma de líquidos, escamas, polvos, gránulos, geles o mezclas de los mismos.

En una realización preferida, el tapón (1) dosificador comprende un medio para indicar al consumidor la cantidad de producto que debe verter en el tapón (1) dosificador para obtener una dosis completa. Así, p. ej., esto puede realizarse situando una marca (una nervadura o hendidura) en la superficie interna del compartimento de dosificación.

30 *El proceso*

Un tapón dosificador según la presente invención que está fabricado en resina termoplástica o en un elastómero termoplástico. Estos tapones se fabrican mediante un proceso de moldeo por inyección. Estos procesos son bien
35 conocidos en la técnica, por lo que no se detallarán en esta descripción a efectos ilustrativos. El tapón dosificador de la presente invención está fabricado en una pieza y para su fabricación sólo requiere una cavidad de molde. El proceso de moldeo por inyección puede ser un proceso de moldeo por monoinyección, multiinyección o co-inyección, dependiendo del número de materiales que se elijan para fabricar el tapón.

40 En primer lugar, el tapón se moldea en posición abierta, como se muestra en la figura 2A, de forma que ninguna de las partes del molde contenga un rebaje. Esto evita tener que utilizar núcleos flexibles que habitualmente se desgastan fácilmente y, por tanto, resultan muy caros para la producción en serie.

En segundo lugar, al final del ciclo de moldeo se abre el molde siendo el tapón parcialmente expulsado. En este
45 punto se cierra preferiblemente el tapón (1) en el molde haciendo girar las porciones superior (15) e inferior (14) del compartimento de dosificación (10) alrededor de la porción de bisagra (18). Las técnicas para plegar o cerrar piezas en un molde de inyección son bien conocidas en la técnica. De forma alternativa, el tapón puede ser expulsado del molde de inyección en la posición abierta para ser cerrado y sellado posteriormente en la línea de producción.

50 En tercer lugar, una vez plegadas y cerradas las porciones inferior (14) y superior (15) del compartimento de dosificación (10), estas se unen para terminar el tapón (1). Puede utilizarse cualquier técnica adecuada para fijar dichas porciones superior (15) e inferior (14) del compartimento de dosificación (10) siempre que el tapón así conformado sea hermético. Estas técnicas incluyen, aunque no de forma limitativa, la unión mecánica, la unión por calor, el sellado ultrasónico, la soldadura por fricción, el pegado con o sin aditivo, etc.

55 A la vista de lo anterior se comprende fácilmente que una característica esencial de un tapón según la presente invención es que dicho tapón esté fabricado en una única pieza, independientemente de la complejidad de su forma e independientemente del tamaño del rebaje creado por la porción de tope (21) del borde.

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un tapón (1) dosificador de una pieza que comprende una pared superior (13), paredes laterales (20) que definen la parte superior (15) de un compartimento de dosificación (10) y un borde de unión (11) que se extiende desde la base de las paredes laterales (20) hacia el exterior alrededor de la periferia de una parte inferior (14), comprendiendo dicho borde paredes prácticamente verticales y una porción de tope (21), en donde dicho tapón (1) dosificador comprende al menos una parte rebajada y en donde: dicha parte superior (15) y dicha parte inferior (14) están moldeadas en una única pieza unitaria y unidas mediante una parte de unión y aseguradas entre sí y en donde dicha porción de tope (21) crea junto con dicha parte superior (15) dicha parte rebajada.

2. Un tapón (1) según la reivindicación 1, en el que la parte inferior (14) se extiende hacia abajo desde los bordes interiores de la porción de tope (21) del borde de unión (11).

3. Un tapón (1) según la reivindicación 2, en el que dicho borde de unión (11) comprende un medio de unión (12) para fijar dicho tapón (1) en el cuello de un recipiente.

4. Un tapón (1) según la reivindicación 3, en el que dicho medio de unión (12) se realiza mediante roscas.

5. Un tapón (1) según la reivindicación 3, en el que dicho medio de unión (12) se realiza mediante nervaduras y/o ranuras del borde, las cuales se ajustan a las correspondientes ranuras y/o nervaduras del cuello de un recipiente.

6. Un tapón (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se fabrica mediante un proceso de moldeo por inyección de una etapa.

7. Un tapón (1) según la reivindicación 6, en el que dicho proceso de moldeo por inyección es un proceso de moldeo por coinyección.

8. Un proceso para fabricar un tapón (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende las etapas de:

(i) moldear un tapón de plástico en dos mitades unidas por al menos una parte, en posición abierta;

(ii) expulsar dichas dos mitades unidas del molde de inyección;

(iii) cerrar dichas dos mitades unidas y sellarlas para hacer un tapón dosificador de una pieza como se describe en las reivindicaciones anteriores.

9. Un proceso según la reivindicación 8, en el que el sellado de las dos mitades para terminar el tapón dosificador se realiza mediante unión por calor.

Fig. 1

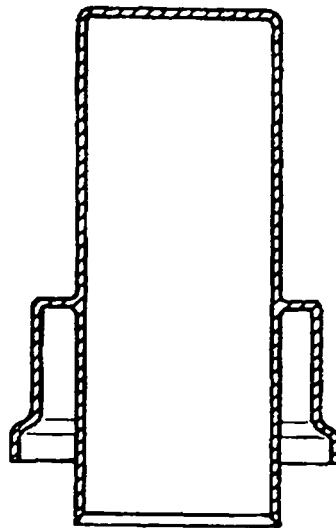


Fig. 2A

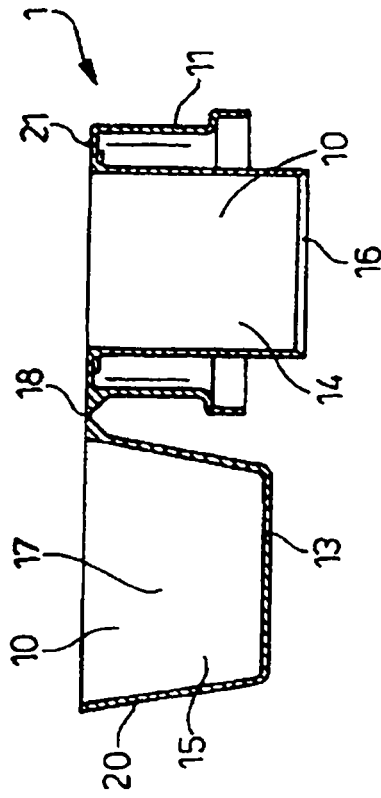


Fig. 2B

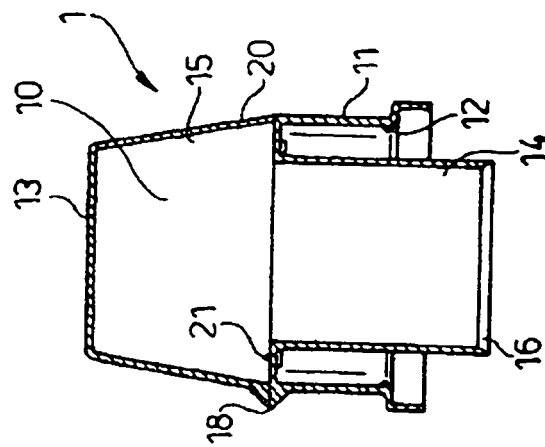


Fig. 2C

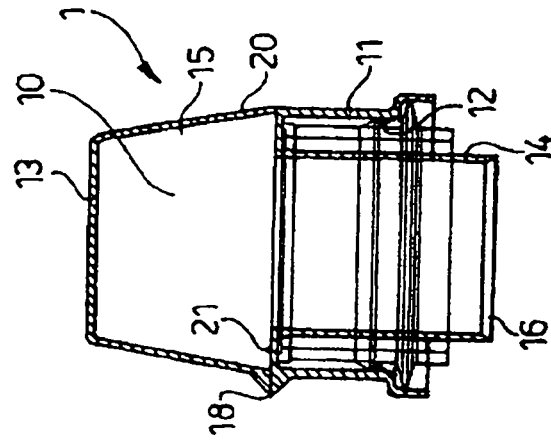


Fig. 2D

