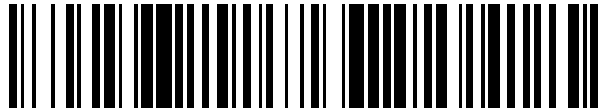


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 715**

51 Int. Cl.:

B65D 83/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2009 E 09746120 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2013 EP 2288556**

54 Título: **Un contenedor para el material extrudible**

30 Prioridad:

16.05.2008 GB 0808946

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.01.2014

73 Titular/es:

EVANS, PAUL (100.0%)

**Westmere House Durrant Farm Drive Barrowden
Oakham**

Leicestershire LE15 8DU, GB

72 Inventor/es:

EVANS, PAUL

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 436 715 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

Un contenedor para el material extrudible

5 Esta invención se refiere a un contenedor para el material extrudible que comprende una bolsa flexible, a menudo referida como una "tripa plástica" que contiene el material extrudible.

10 Las tripas plásticas se fabrican convencionalmente a partir de un material plástico sintético de hoja flexible formado, durante el proceso de fabricación, dentro de un tubo continuo que define una cavidad longitudinal rellena con el material extrudible. Para algunas aplicaciones se forma una alforza en el tubo de manera que define una segunda cavidad longitudinal que se extiende junto a la primera, esta segunda cavidad rellena con un segundo material extrudible. En el dispensado de la tripa plástica, estos materiales reaccionan, normalmente para producir un efecto de endurecimiento, aunque en principio serían posibles otros efectos químicos tales como la formación de espuma. Después del llenado, los pares de las piezas de alambre se rizan alrededor del tubo a intervalos regulares y el tubo se corta después entre los rizos de cada par para formar tripas plásticas individuales cada una sellada en sus extremos opuestos.

15 En una técnica conocida, descrita en la descripción de la patente EP0754633, cada tripa plástica se coloca después en un cartucho cilíndrico moldeado por inyección de manera que un extremo rizado de la tripa plástica pasa a través de un puerto de salida del cartucho. Un émbolo o pistón se desliza hacia el otro extremo del cartucho. Inmediatamente antes de su uso, el usuario corta a través de la tripa plástica, sólo hacia dentro del rizo, para permitir que se liberen sus contenidos. Después, el usuario atornilla una boquilla o un mezclador sobre el cartucho y usa una pistola de extrusión convencional para accionar el émbolo aún más hacia el cilindro, que comprime la tripa plástica y fuerza sus contenidos hacia fuera del puerto de salida y de la boquilla. Cuando se emplea una tripa plástica de compartimiento gemelo como se describe anteriormente, es normal que la boquilla contenga un elemento de inserción o un mezclador diseñado para ayudar en la mezcla de los componentes.

20 Los usuarios encuentran inconveniente y que consume tiempo llevar a cabo el proceso de corte a través de la tripa plástica cada vez que un nuevo cartucho se carga en la pistola. El problema no se puede superar satisfactoriamente mediante la realización del proceso de corte durante la fabricación porque la integridad de la tripa plástica se basa en aislar sus contenidos, los cuales pueden ser tóxicos, del medio ambiente. En el caso de una tripa plástica de dos partes está el problema adicional de que los componentes separados no estarían aislados uno del otro.

25 La descripción de la patente EP0754633, la cual forma la base de los preámbulos de las reivindicaciones adjuntas 1 y 4, reconoce el problema anterior y los intentos de mitigarlo en el arreglo mostrado en la Fig. 3, que proporciona un mecanismo de corte que se opera inmediatamente antes del uso de cada cartucho. Sin embargo esto no resuelve el problema de que el usuario tiene que llevar a cabo una operación de corte.

30 La descripción de la patente WO2007/026169 describe una propuesta para superar el problema mediante el uso de un alambre rizado a un extremo de la tripa plástica que sea lo suficientemente débil para forzarse hacia fuera de la tripa plástica mediante la presión creada por la pistola de extrusión. Sin embargo, esto necesita el uso de un proceso de fabricación de una tripa plástica no estándar. Además, el requisito de debilitar suficientemente la tripa plástica para permitir que se rompa bajo la presión aplicada por la pistola de extrusión compromete necesariamente la eficacia de la tripa plástica que contiene de forma segura sus contenidos antes de su uso.

35 De acuerdo con un primer aspecto de la invención se proporciona un método de preparación de un contenedor de material extrudible a partir del medio que define una salida para el material, el medio de cierre para la salida y una bolsa flexible que contiene el material extrudible y tiene un extremo de descarga cerrado mediante un rizo; el método que comprende las etapas de:

- a. pasar un extremo de descarga y el rizo a través de la salida, y caracterizado porque
- 50 b. después de la etapa a, interajustar el medio de cierre y la salida, de manera que la acción de interajuste del medio de cierre y la salida sirva para mantener el extremo de descarga cerrado.

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención se proporciona un contenedor para el material extrudible que comprende:

- 55 a. el medio que define una salida para el material;
- b. un medio de cierre para la salida; y

- c. una bolsa flexible que contiene el material extrudible y que tiene un extremo de descarga el cual se extiende a través de la salida que se cierra, la parte del extremo de descarga que se extiende fuera de la salida, se cierra mediante un rizo, caracterizado porque el extremo de descarga de la bolsa flexible se cierra y se mantiene cerrado mediante una acción de interajuste entre el medio de cierre y la salida.

5

El interajuste entre el medio de cierre y la salida se puede lograr en un número de diferentes maneras. En una configuración preferida el medio de cierre es un tapón y el extremo de descarga de la bolsa se mantiene entre una superficie exterior del tapón y una superficie interior de la salida. Una alternativa sería formar el tapón en dos o más partes con el extremo de descarga de la bolsa mantenida entre esas partes. Sin embargo otra posibilidad sería formar el medio de cierre en forma de un anillo o presilla que rodea total o parcialmente la salida, con el extremo de descarga de la tripa plástica atrapado debajo de ella.

10

En una construcción preferida un miembro de liberación removible se atornilla sobre la salida y se usa para mantener el tapón firmemente en posición hasta que esté listo para su uso. El miembro de liberación y el tapón se forman con el medio de detención diseñados de manera que, cuando el miembro de liberación se atornilla en posición durante la fabricación, el miembro de liberación y el tapón u otro medio de cierre quedan bloqueados juntos en una dirección axial (mientras que todavía permite la rotación relativa sobre el eje). Consecuentemente, cuando el miembro de liberación se remueve por el usuario, el medio de cierre se remueve automáticamente con él. Después, el usuario sólo necesita ajustar la boquilla sobre la salida y colocar el cartucho en una pistola adecuada antes de su uso. El "medio de detención" se puede formar fácilmente mediante una brida elásticamente flexible sobre el miembro de liberación diseñado para encajar a presión sobre un apoyo correspondiente en el puerto de salida (o viceversa).

15

20

Dos modalidades de la invención se describirán ahora, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos acompañantes en los cuales:

25

La Fig. 1 muestra una sección transversal axial a través de un cartucho construido de acuerdo con la invención, antes del ajuste de una tapa de cierre, mostrada por separado;

La Fig. 2 es similar a la Fig. 1, pero muestra la tapa ajustada sobre el cartucho;

30

La Fig. 3 muestra una boquilla para el ajuste en el cartucho en lugar de la tapa después de que esta última se remueve;

La Fig. 4 ilustra una elevación lateral de una segunda modalidad de la invención;

La Fig. 5 muestra una sección transversal axial a través de un tapón alternativo ensamblado en lugar del tapón que se muestra en las Figs. 1 y 2;

35

La Fig. 6 el tapón de la Fig. 5 como se ve en la dirección axial, y

La Fig. 7 es una vista similar a la Fig. 5, pero que muestra un anillo que bloquea en lugar del tapón que se muestra en las Figs. 1 y 2.

Con referencia primeramente a la Fig. 1, el cartucho ilustrado (mostrado con su sección media removida para facilitar la ilustración) comprende un cilindro 1 de cartón u otro material biodegradable que tiene un eje Y - Y y un émbolo 1A insertados en un extremo. El otro extremo del cilindro 1 recibe una pieza de extremo 2 formada a partir del material plástico sintético moldeado por inyección. La pieza de extremo 2 define una salida 3 que tiene una superficie exterior roscada 4 y una superficie interior cilíndrica 5. Una tripa plástica de compartimiento gemelo 6 se forma a partir de un material plástico de hoja laminada flexible que tiene al menos una capa específicamente diseñada para aislar sus contenidos tóxicos de la atmósfera. Este se forma continuamente como una estructura tubular que tiene una alforza o pliegue de manera que define dos compartimientos que se extienden cada uno a lo largo de toda la longitud de la estructura de la tripa plástica. Durante la fabricación, los materiales extrudibles separados 7 y 8 se introducen en estos compartimientos. La estructura tubular gemela rellena resultante se divide después en secciones mediante pares de alambres rizados 9A, 9B. Finalmente, la estructura se corta entre los rizos de cada par para formar las tripas plásticas esencialmente como se muestran en 6 en la Fig. 1.

40

45

50

Durante el ensamble, una tripa plástica 6 se inserta a través del extremo izquierdo del cilindro 1. Ningún compartimiento de la tripa plástica se llena hasta la capacidad máxima, lo que permite que un extremo rizado se aplaste y se manipule de manera que los extremos rizados se proyecten a través de la abertura 3. El extremo proyectante que transporta el rizo 9B se dobla después sobre el borde de la salida 3 y un tapón 10 se inserta en este último.

55

El tapón 10 tiene un reborde 10A y una parte del cuerpo cilíndrica redondeada en su extremo libre para facilitar la inserción en la salida 3. Esta parte del cuerpo tiene una superficie plana (en construcciones alternativas esto podría ser una ranura) dimensionada precisamente de manera que, cuando el tapón se empuja hasta el final, el espacio resultante entre el tapón y la superficie de salida 5 se llena mediante el material de plástico flexible de la tripa plástica. El reborde 10A tiene una ranura para recibir el extremo plegado de la tripa plástica.

60

5 Durante la fabricación, después de que el tapón se ha empujado hasta el final como se muestra en la Fig. 1, el extremo expuesto de la tripa plástica con su rizo 9A se corta con un cuchillo indicado esquemáticamente en K. Sin embargo, la acción de interajuste del tapón 10 y la salida 3 sirven para mantener el extremo de descarga de la tripa plástica cerrada. Esto previene el escape y la mezcla de los materiales 7 y 8. Un miembro de liberación en la forma de una tapa 11 se atornilla después sobre la salida 3. Durante una primera etapa de este proceso una superficie de leva 11B de una brida interna elásticamente flexible 11A de la tapa se acopla contra una superficie de leva correspondiente 10B del tapón, que provoca que la brida 11A se doble y después salte con una acción de broche de presión hacia una ranura 10C del tapón. El movimiento axial relativo inverso de la tapa y el tapón se previenen mediante el acoplamiento de las superficies 10D y 11C. La brida 11A y la ranura 10C de esta manera forman un retén, un cierre o mecanismo de bloqueo, que tiene el efecto de que, cuando la tapa se remueve por el usuario, el tapón 10 se remueve con ella.

15 Por lo tanto todo lo que los usuarios necesitan hacer es remover la tapa 11, para atornillar una boquilla 12 (Fig. 3) en la salida 2 y ajustar el cartucho en una pistola convencional. Durante el uso, la pistola ejerce presión sobre el émbolo 1A, que fuerza a los materiales 7 y 8 a través de la boquilla 12 donde se mezclan mediante un accesorio helicoidal 13 antes de extruirse de manera convencional.

20 Un beneficio particular de la modalidad que se ha descrito es que el tubo de cartón 1 se puede fabricar de un material sostenible y reciclable y es menos costoso de suministrar que el cartucho tubular convencional moldeado por inyección. Donde el tipo de arma que se va a emplear incluye un soporte de cartucho cilíndrico cerrado, no se requiere el cilindro de cartón 1 ya que el soporte del cartucho cilíndrico proporcionará su función de resistirse a la distensión radial de la tripa plástica durante el proceso de extrusión.

25 En referencia ahora a la Fig. 4, se muestra una modalidad alternativa de la invención. Esta modalidad incluye componentes exactamente iguales como los que se muestran en las Figs. 1 a la 3 con la excepción de que se omiten el tubo de cartón 1 y el émbolo 1A. Los componentes restantes se colocan en una pistola de extrusión convencional del tipo que incluye un cilindro 14 permanente, es decir no desechable, el cual para los propósitos de la ilustración se muestra como transparente, aunque en la práctica esto no siempre es así. En esta modalidad, un émbolo 15 que forma una parte convencional de la pistola de extrusión y unido al vástago 16, se acciona, mediante la acción del disparador 17, directamente hacia el acoplamiento con la tripa plástica. La tripa plástica vacía y sus componentes asociados 2 y 12 se descartan para el reciclaje cuando todos los materiales se han extrudido.

30 En la variante del diseño mostrado en las Figs. 5 y 6, el tapón 10 se reemplaza por un tapón 18 formado como un moldeo simple que tiene dos partes 18A y 18B unidas mediante una bisagra 18C. Las dos partes se diseñan para la bisagra cerrada con un pequeño espacio 18D entre ellos, dimensionado para recibir exactamente el extremo de la tripa plástica pero ninguno de sus contenidos de manera que se forma un sello perfecto cuando las dos partes del tapón se mantienen unidas mediante la interacción del tapón con la superficie interior de la salida. En cuanto a la modalidad de las Figs. 1 y 2, el extremo de la tripa plástica y el rizo se remueven durante la fabricación, usando un cuchillo K.

35 La Fig. 7 muestra otra variación donde, el medio de cierre se define mediante un anillo 19 que rodea la salida de manera que el extremo de la tripa plástica se atrapa mediante una presión radial entre la salida y el anillo. En cuanto a las modalidades descritas anteriormente, el exceso de material en el extremo de la tripa plástica y el rizo se remueven mediante el cuchillo K durante la fabricación y antes de que se aplique el miembro de liberación en forma de tapa 11. En las modalidades ilustradas la tapa 11 se muestra como cerrada, pero esto no es esencial y podría igualmente tomar la forma de un anillo abierto en ambos extremos.

45

Reivindicaciones

- 5
1. Un método de preparación de un contenedor de material extrudible (7, 8) a partir del medio (2) que define una salida (3) para el material, el medio de cierre (10) para la salida (3) y una bolsa flexible (6) que contiene el material extrudible (7, 8) y tiene un extremo de descarga cerrado por un rizo (9); el método que comprende las etapas de
- 10
- a. pasar un extremo de descarga y el rizo (9) a través de la salida (3), y **caracterizado porque**
- b. después de la etapa a, el interajuste del medio de cierre (10) y la salida (3), de manera que la acción de interajuste del medio de cierre (10) y la salida (3) sirven para mantener el extremo de descarga cerrado.
- 15
2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** después de la etapa b, el rizo (9) se remueve mediante un corte a través del extremo de descarga de la bolsa con un cuchillo (K).
3. Un método de acuerdo con cualquier reivindicación precedente **caracterizado porque** el medio de cierre (10) es un tapón.
- 20
4. Un contenedor para el material extrudible que comprende:
- a. el medio (2) que define una salida (3) para el material;
- b. un medio de cierre (10) para la salida (3); y
- c. una bolsa flexible (6) que contiene el material extrudible (7, 8) y que tiene un extremo de descarga que se extiende a través de la salida (3), la parte del extremo de descarga que se extiende fuera de la salida (3) se cierra mediante un rizo (9), **caracterizado porque** el extremo de descarga de la bolsa flexible (6) se cierra y se mantiene cerrada mediante una acción de interajuste mutua entre el medio de cierre (10) y la salida (3).
- 25
5. Un contenedor (1) de acuerdo con la reivindicación 4 **caracterizado porque** un miembro de liberación (11) y unas roscas complementarias sobre el miembro de liberación y el medio (2) que definen la salida que permite que el miembro de liberación (11) se enrosque en el medio (3) que define la salida durante el ensamble y los medios (11A, 10C) para bloquear el miembro de liberación (11) y el medio de cierre (10) juntos de manera que, se desenrosque del miembro de liberación (11) en preparación para la extrusión del material (7, 8), lo que provoca que el medio de cierre (10) se retire de la salida (3).
- 30
6. Un contenedor de acuerdo con la reivindicación 5 **caracterizado porque** un mecanismo de retén (11A, 10C) que se acopla para bloquear el miembro de liberación (11) y el medio de cierre (10) juntos cuando el miembro de liberación (11) se enrosca en el medio (2) que definen la salida durante el ensamblaje.
- 35
7. Un método de acuerdo con la reivindicación 5 o 6 **caracterizado porque** el medio de cierre (10) es un tapón.
- 40
8. Un contenedor según la reivindicación 5 **caracterizado porque** el extremo de descarga se lleva a cabo entre el tapón (10) y una superficie interior de la salida.
- 45
9. Un contenedor según la reivindicación 5 **caracterizado porque** el tapón (10) tiene dos o más partes y porque el extremo de descarga se mantiene entre las partes del tapón (10).
- 50
10. El contenedor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 4 a la 9 **caracterizado porque** la bolsa flexible (6) tiene dos compartimentos para diferentes materiales extrudibles (7, 8) que reaccionan entre sí cuando se mezclan, cada compartimento tiene un extremo abierto que se extiende hacia la salida (3) y se cierra con un pellizco por el medio de cierre (10).
- 55
11. Un contenedor de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 4 a la 10 **caracterizado porque** una carcasa (1) que define una estructura de soporte tubular para la bolsa flexible (6).
12. Un contenedor de acuerdo con la reivindicación 11 **caracterizado porque** la carcasa (1) se define mediante un único moldeo de material plástico sintético.
13. Un contenedor de acuerdo con la reivindicación 11 **caracterizado porque** la carcasa (1) se forma a partir de un tubo de cartón y una pieza de extremo (1A) que se ajusta sobre el tubo y se moldea a partir del material plástico sintético.

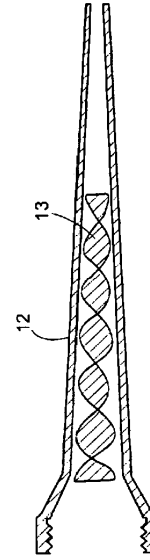
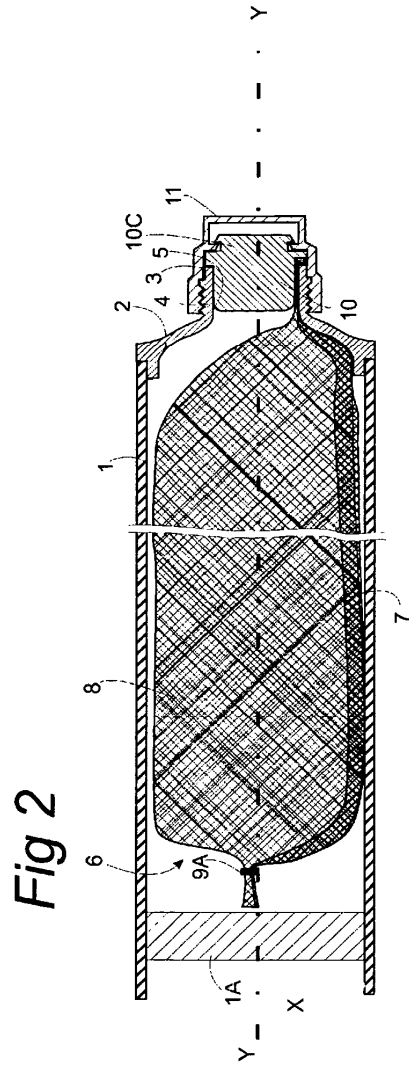


Fig 4

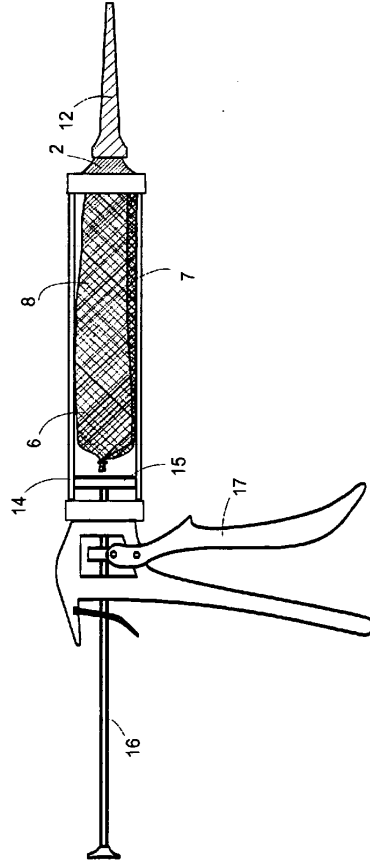


Fig 5

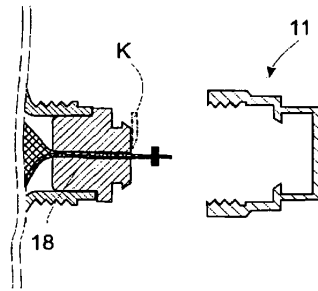


Fig 6

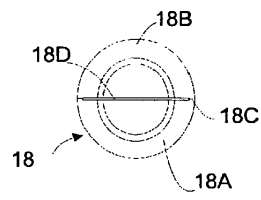


Fig 7

