

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 439**

51 Int. Cl.:

B65B 39/00

(2006.01)

B65G 53/46

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09733997 .2**

96 Fecha de presentación: **30.03.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2279123**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.02.2011**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para la dosificación de productos**

30 Prioridad:
22.04.2008 DE 102008020751

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.06.2012

73 Titular/es:
SIG Technology AG
Laufengasse 18
8212 Neuhausen am Rheinfall, CH

72 Inventor/es:
SCHEU, Volker

74 Agente/Representante:
Roeb Díaz-Álvarez, María

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).

ES 2 383 439 T3

DESCRIPCIÓN

Procedimiento y dispositivo para la dosificación de productos

5 La invención se refiere a un procedimiento para la dosificación de productos que se alimentan en una cantidad predefinida a un embalaje, en el cual una cantidad de dosificación se fija mediante una apertura y cierre de al menos una válvula, y en el que, mediante un posicionamiento controlable o regulable de al menos un elemento de bloqueo cilíndrico dispuesto en una carcasa de la válvula, se dispone al menos una escotadura dispuesta en la zona de superficies laterales del elemento de bloqueo para facilitar una posición de apertura o cierre y para fijar una sección transversal de una abertura de salida.

10 La invención se refiere además a un dispositivo para la dosificación de productos que se alimentan en una cantidad predefinida a un embalaje, presentando el dispositivo al menos una válvula que controla o regula una corriente de producto mediante la apertura y el cierre de una vía de transporte y que presenta una carcasa de válvula en la que está dispuesto al menos un elemento de bloqueo que puede posicionarse en la vía de transporte, presentando tanto un primer como también un segundo elemento de bloqueo una configuración cilíndrica y estando dotados en cada caso, en la zona de las superficies laterales, con al menos una escotadura, y estando dispuestos los elementos de bloqueo de forma fundamentalmente coaxiales uno respecto al otro.

20 Este tipo de dispositivos y procedimientos sirven, por ejemplo, para el envasado y/o la dosificación de ciertas cantidades de productos que pueden verse, productos líquidos o pastosos o productos en trozos, en particular, también productos alimenticios, por ejemplo, bebidas, otros alimentos líquidos o pastosos, productos alimenticios en trozos y/o mezclas o combinaciones de los alimentos o productos antes indicados. Para el envasado de este tipo de productos debe facilitarse normalmente una gran sección transversal de abertura y, durante el cierre de la válvula, el producto debe interrumpirse en la mayor medida posible. Este tipo de requisitos se presentan particularmente también en el sector del envasado aséptico de alimentos. Para este tipo de aplicaciones asépticas se emplean con frecuencia las denominadas 'salidas Pin'. En el sector no aséptico, se conoce utilizar salidas de cilindros o dispositivos similares.

30 Por el documento WO85/04641A se conocen ya un procedimiento y un dispositivo para la dosificación de productos. La cantidad de dosificación se fija mediante una apertura y un cierre de una válvula. Dentro de una carcasa de la válvula está dispuesto para ello un elemento de bloqueo cilíndrico que puede posicionarse.

35 Los procedimientos y dispositivos que se han dado a conocer hasta el momento no pueden cumplir aún todos los requisitos que se imponen a un envasado rápido, fiable y, al mismo tiempo, poco susceptible a averías.

Por tanto, el objetivo de la presente invención es mejorar un procedimiento del tipo indicado al principio de modo que se realice un proceso de envasado rápido y fiable con una manipulación cuidadosa del producto que ha de envasarse.

40 Este objetivo se alcanza, según la invención, porque se colocan dos elementos de bloqueo de forma móvil en la carcasa de la válvula.

45 Otro objetivo de la presente invención es construir un dispositivo del tipo indicado al principio de modo que se favorezca un envasado rápido y cuidadoso del producto con una construcción mecánica sencilla del dispositivo de dosificación.

Este objetivo se alcanza, según la invención, porque los dos elementos de bloqueo están colocados de forma móvil en la carcasa de la válvula.

50 El procedimiento según la invención y el dispositivo según la invención permiten adaptar el tamaño de la abertura de salida resultante de forma variable en función del producto que ha de envasarse y modificar la posición de la abertura de salida de forma adecuada. Para evitar adherencias en la salida de envasado es posible que la salida se desplace, en una posición cerrada, de modo que un producto que se haya quedado colgando, por ejemplo, en la pared de la carcasa, pueda desprenderse y disponerse en un embalaje que está dispuesto preparado para ello. Además, se facilitan entrecruzamientos de los cantos de cierre que producen una separación y/o corte más limpios del producto y evitan con ello que se produzcan aplastamientos que son indeseables, en particular, durante el envasado de alimentos. Asimismo, se evitan topes mecánicos, de modo que el correspondiente desgaste solo se produce en una medida reducida.

60 Gracias a la salida según la invención, se evita, en comparación con una válvula de bloqueo, la formación de una presión durante una apertura del dispositivo de válvula dentro de la cámara de llenado. Además, la salida no entra

en contacto en su lado exterior directamente con el producto, de modo que se minimizan las adherencias del producto a la salida. Finalmente, también la fuerza necesaria para la apertura y el cierre del dispositivo de dosificación es independiente de la presión dentro de la cámara de envasado, de modo que un accionamiento dimensionado de forma relativamente reducida es suficiente para los elementos de bloqueo.

5 Se favorece una construcción compacta porque los elementos de bloqueo se colocan coaxiales uno respecto al otro.

Puede conseguirse una capacidad de control sencilla dado que los elementos de bloqueo se colocan uno respecto al otro mediante un movimiento de giro.

10 Los procesos de montaje y desmontaje se facilitan porque los elementos de bloqueo se disponen de modo que pueden desplazarse uno respecto al otro en una dirección "axial".

15 Se facilitan posibilidades de dosificación especialmente ventajosas porque los dos elementos de bloqueo se colocan de forma móvil en una carcasa de la válvula.

Para la adaptación a tareas de dosificación especiales se propone que, mediante una disposición de los elementos de bloqueo uno respecto al otro y respecto a la carcasa de la válvula, se predetermine un tamaño de la abertura de salida.

20 Se ha acreditado como ventajoso para la especificación de una cantidad de dosificación que, mediante una disposición de los elementos de bloqueo uno respecto al otro y respecto a la carcasa de la válvula, se predetermine un posicionamiento de la abertura de salida.

25 En particular, también se ha pensado que, mediante una disposición de los elementos de bloqueo uno respecto al otro y respecto a la carcasa de la válvula, se predetermine tanto un tamaño como también un posicionamiento de la abertura de salida.

En los dibujos se muestran de forma esquemática ejemplos de realización de la invención. Muestran:

30 la fig. 1, una sección transversal a través de una válvula con dos elementos de bloqueo en forma de vaina dispuestos fundamentalmente coaxiales uno respecto al otro en un estado cerrado de la válvula,

la fig. 2, la disposición según la figura 1 en un estado abierto de la válvula, y

35 la fig. 3, una representación en perspectiva de los dos elementos de bloqueo en forma de vaina en un estado en el que se encuentran extraídos uno del otro.

Según la forma de realización de la figura 1, el dispositivo para la dosificación de productos está dotado de una válvula (1) que está dispuesta en el área de una vía de transporte (2). Dentro de una carcasa de la válvula (3) están dispuestos un primer elemento de bloqueo (4) y un segundo elemento de bloqueo (5). Respecto a un eje transversal (6), se extienden los elementos de bloqueo (4, 5) fundamentalmente coaxiales uno respecto al otro y en forma de vaina.

45 La disposición de los elementos estructurales tiene lugar en este caso de modo que la carcasa de la válvula (3) se coloca en el lado de fuera y conduce el primer elemento de bloqueo (4). Dentro del primer elemento de bloqueo (4), está dispuesto el segundo elemento de bloqueo (5). La disposición tiene lugar en este caso en particular de modo que el primer elemento de bloqueo (4) está dispuesto de modo que puede desplazarse respecto a la carcasa de la válvula (3) y de modo que el segundo elemento de bloqueo (5) está dispuesto de forma móvil dentro del primer elemento de bloqueo (4). La movilidad se realiza en este caso como una capacidad de giro de los elementos estructurales uno respecto al otro y alrededor del eje transversal (6).

50 Los elementos de bloqueo (4, 5) presentan en cada caso superficies de revestimiento (7, 8) que están construidas en correspondencia con secciones y segmentos de una pared de cilindro. En la zona de las superficies de revestimiento (7, 8) están dispuestas escotaduras (9, 10) en cada caso.

La figura 1 muestra una disposición de la válvula (1) de modo que una abertura de salida (11) de la carcasa de la válvula (3) está cerrada por las superficies de revestimiento (7, 8) de los elementos de bloqueo (4, 5). En este estado operativo no puede salir ningún producto que deba envasarse fuera de la abertura de salida (11).

60 Según el estado operativo de la figura 2, los elementos de bloqueo (4, 5) se han girado, uno respecto al otro y respecto a la carcasa de la válvula (3), alrededor del eje transversal (6), de modo que la abertura de salida (11) ha

quedado liberada. Las escotaduras (9, 10) de los elementos de bloqueo (4, 5) y la abertura de salida (11) se solapan en este caso al menos parcialmente. La figura 2 ilustra en particular que, mediante un posicionamiento correspondiente de los elementos de bloqueo (4, 5) uno respecto al otro y respecto a la carcasa de la válvula (3) puede modificarse y variarse tanto el tamaño de una abertura de salida (12) resultante así como también el

5 posicionamiento de una línea media de superficie (13) respecto a la carcasa de la válvula (3). La especificación del tamaño efectivo de la abertura de salida (12) y la orientación de la línea media de superficie (13) puede favorecerse, según la forma de realización de la figura 1 y la figura 2, en particular porque el primer elemento de bloqueo (4) está dotado tanto con una superficie de revestimiento (7) como también con una superficie de revestimiento (14) que están dispuestas con una separación una respecto a otra en una dirección periférica y delimitan la escotadura (9).

10 Un posicionamiento de los elementos de bloqueo (4, 5) uno respecto al otro y respecto a la carcasa de la válvula (3) puede realizarse de forma manual o automática. En el caso de un posicionamiento automático está pensado en particular el uso de elementos de posicionamiento eléctricos o neumáticos que actúan o bien directamente o bien mediante la interconexión de acoplamientos, engranajes u otros dispositivos de conexión en los elementos de

15 bloqueo (4, 5).

La figura 3 muestra una representación en perspectiva de los dos elementos de bloqueo (4, 5) separados uno del otro y extraídos de la carcasa de la válvula (3). Con ello, se ilustra nuevamente el diseño cilíndrico de los elementos de bloqueo (4, 5), en particular, puede observarse que los elementos de bloqueo (4, 5) poseen en los extremos de las correspondientes extensiones cilíndricas en cada caso un fondo (15, 16) y una tapa (17, 18). No obstante, con obturaciones adecuadas de los elementos de bloqueo (4, 5) respecto a la carcasa de la válvula (3), no es necesario que los fondos (15, 16) y la tapa (17, 18) presenten una configuración cerrada de forma plana, sino que pueden estar configurados, por ejemplo, como anillo de guiado o como un elemento de guiado configurado de otro modo.

20

25 La forma de realización a modo de vaina antes indicada representa una forma de realización especial de una configuración cilíndrica de los elementos de bloqueo (4, 5). Las configuraciones cilíndricas comprenden también configuraciones cónicas o en forma de cono truncado. Las configuraciones cilíndricas o cónicas correspondientes también pueden estar realizadas de forma parcialmente maciza, extendiéndose preferiblemente dentro de la forma de realización maciza canales de paso.

30

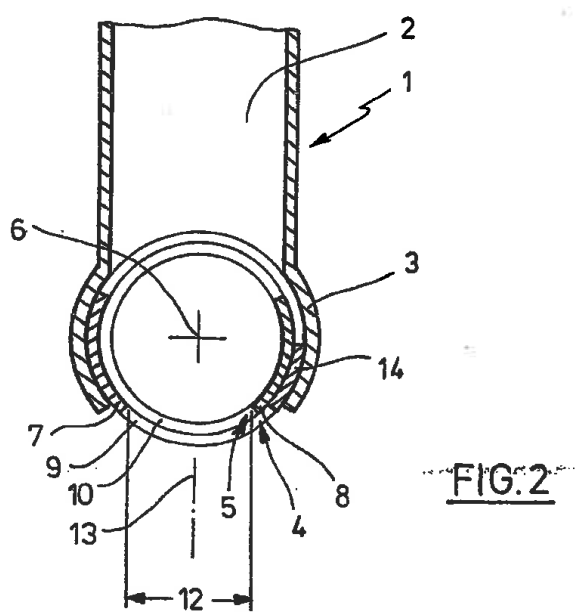
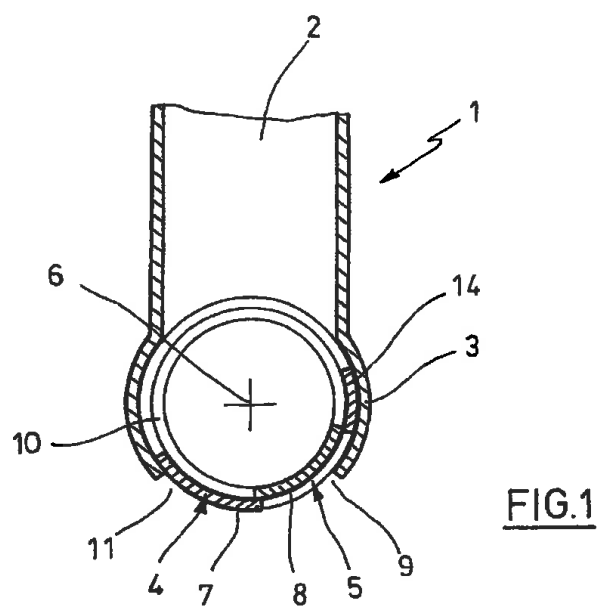
De forma alternativa a la facilitación de la abertura de salida mediante un ajuste giratorio adecuado de los elementos de bloqueo (4, 5), también es posible predeterminar el tamaño y/o la posición de la abertura de salida mediante un posicionamiento axial de los elementos de bloqueo (4, 5).

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la dosificación de productos que se alimentan a un embalaje en una cantidad predefinida, en el que una cantidad de dosificación se fija mediante una apertura y un cierre de al menos una válvula (1), y en el que, mediante un posicionamiento controlable o regulable de al menos un elemento de bloqueo (4, 5) cilíndrico dispuesto en una carcasa (3) de la válvula (1), se dispone al menos una escotadura (9, 10) dispuesta en la zona de superficies laterales (7, 8) del elemento de bloqueo (4, 5) para facilitar una posición de apertura o cierre y para fijar una sección transversal de una abertura de salida (12), caracterizado porque dos elementos de bloqueo (4, 5) se colocan de forma móvil en la carcasa de la válvula (3).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos de bloqueo (4, 5) se colocan coaxiales uno respecto al otro.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque los elementos de bloqueo (4, 5) se colocan uno respecto al otro mediante un movimiento de giro.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los elementos de bloqueo (4, 5) se disponen de forma que pueden desplazarse uno respecto al otro en una dirección axial.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque, mediante una disposición de los elementos de bloqueo (4, 5) uno respecto al otro y respecto a la carcasa de la válvula (3), se determina un tamaño de la abertura de salida (12).
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque, mediante una disposición de los elementos de bloqueo (4, 5) uno respecto al otro y respecto a la carcasa de la válvula (3), se determina un posicionamiento de la abertura de salida (12).
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque, mediante una disposición de los elementos de bloqueo (4, 5) uno respecto al otro y respecto a la carcasa de la válvula (3), se determina tanto un tamaño como un posicionamiento de la abertura de salida (12).
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque se posicionan elementos de bloqueo (4, 5) en forma de vaina.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque se posicionan elementos de bloqueo (4, 5) en forma de cono truncado.
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado un tamaño y/o un posicionamiento de la abertura de salida (12) se predetermina mediante un desplazamiento axial de la menos uno de los elementos de bloqueo (4, 5).
11. Dispositivo para la dosificación de productos que se alimentan a un embalaje en una cantidad predefinida, presentando el dispositivo al menos una válvula (1) que controla o regula una corriente de producto mediante la apertura y el cierre de una vía de transporte y presenta una carcasa de válvula (3) en la que está dispuesto al menos un elemento de bloqueo (4, 5) que puede posicionarse en la vía de transporte, presentando tanto un primer como también un segundo elemento de bloqueo (4, 5) una configuración cilíndrica, y estando dotados en cada caso, en la zona de superficies laterales (7, 8), con al menos una escotadura (9, 10), y estando dispuestos los elementos de bloqueo (4, 5) de forma fundamentalmente coaxial uno respecto al otro, caracterizado porque los dos elementos de bloqueo (4, 5) están colocados de forma móvil en la carcasa de la válvula (3).
12. Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque los elementos de bloqueo (4, 5) están dispuestos de forma giratoria uno respecto al otro.
13. Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque los elementos de bloqueo (4, 5) están dispuestos de forma que pueden desplazarse longitudinalmente uno respecto al otro.
14. Dispositivo según una de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizado porque los elementos de bloqueo (4, 5) están dispuestos de forma que pueden girar respecto a la carcasa de la válvula (3).
15. Dispositivo según una de las reivindicaciones 11 a 14, caracterizado porque al menos uno de los elementos de bloqueo (4, 5) está configurado en forma de vaina.

16. Dispositivo según una de las reivindicaciones 11 a 14, caracterizado porque al menos uno de los elementos de bloqueo (4, 5) está configurado en forma de cono truncado.

5 17. Dispositivo según una de las reivindicaciones 11 a 16, caracterizado porque al menos una de las escotaduras (9, 10) está delimitada por segmentos parciales de una estructura básica en forma de vaina.



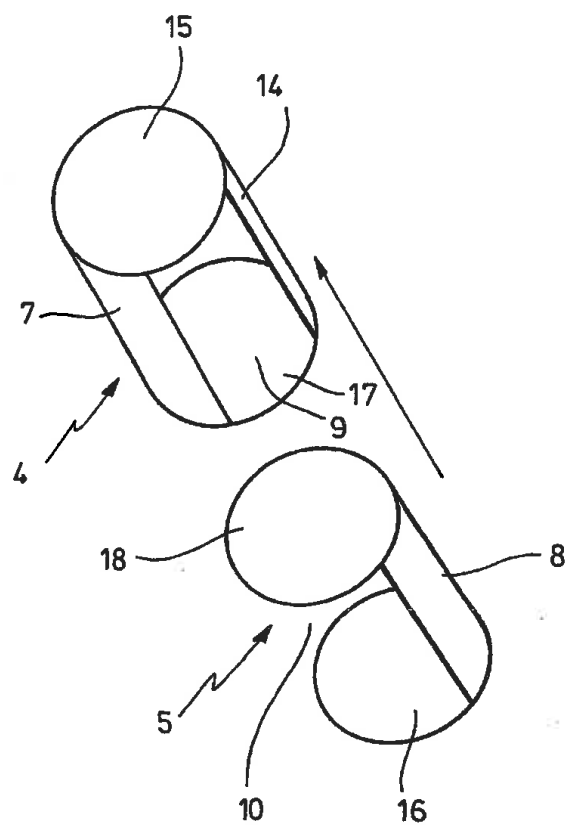


FIG.3