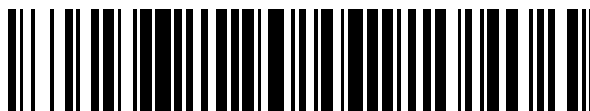


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 198**

51 Int. Cl.:
B21D 15/10 (2006.01)
B21D 39/20 (2006.01)
B05C 17/005 (2006.01)
B65D 83/00 (2006.01)
F16L 13/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10169532 .8**
96 Fecha de presentación: **14.07.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2277641**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.01.2011**

54 Título: **Dispositivo para el montaje de un pistón en un cartucho**

30 Prioridad:
14.07.2009 CH 10922009

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.07.2012

73 Titular/es:
Stebler & Co. AG
Brügglistrasse 4
4208 Nunningen, CH

72 Inventor/es:
Carniello, Ernst y
Walther, Ruedi

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

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 2 385 198 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para el montaje de un pistón en un cartucho.

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo para el montaje de un pistón en un cartucho, lleno de una masa extruible con un cuerpo de cartucho tubular.

10 Los cartuchos para masas extruibles, tales como, por ejemplo, masas para juntas o materiales de relleno, están constituidos por un cuerpo tubular cerrado en el extremo anterior, en el cual la masa se introduce por la cara posterior abierta. Después del llenado, la cara posterior abierta se cierra con un pistón y se sella. El pistón sirve posteriormente para el prensado de la masa a través de una abertura que se practica en el extremo anterior del cartucho.

15 El pistón está constituido habitualmente por una superficie frontal plana o convexa y un faldón cilíndrico conformado. El mismo tiene que cumplir una serie de exigencias. Durante el montaje, el pistón no debe estar cerrado herméticamente, a fin de que el aire incluido en el espacio interior del cartucho pueda desprenderse. Una vez montado, el pistón tiene que impedir la entrada de aire y vapor de agua, para hacer el producto estable al almacenamiento. Asimismo, en el caso de presión interna incrementada en el cartucho durante el prensado, el pistón tiene que sellar la masa fiablemente. Además de las exigencias técnicas de estanqueidad, el pistón tiene que desplazarse en todo momento uniformemente hacia el extremo anterior del cartucho.

20 Para cumplir satisfactoriamente todas estas exigencias, se han propuesto diferentes formas de cartuchos, que se caracterizan, en la mayoría de los casos, por disposiciones complicadas de faldones de obturación y elementos análogos.

25 Para los cartuchos metálicos, se ha propuesto también expandir un pistón metálico de forma simple, después de la introducción y la purga del espacio interior, de tal manera que, al mismo tiempo, la pared del cartucho se ensanche ligeramente y el pistón, con una presión residual debido a la rigidez de su material, se mantenga ajustado a la cara interior del cartucho, consiguiéndose con ello la estanqueidad requerida. Sin embargo, esta propuesta, atractiva en sí misma, no ha podido lograrse con éxito hasta ahora debido a que, por la deformación de la pared del cartucho causada por la expansión del pistón, se producían en algunos casos deformaciones unilaterales con pérdida de estanqueidad o aparecían efectos negativos durante la extrusión.

35 La expansión radial de las paredes del tubo en una matriz que rodea el tubo, es conocida y se describe por ejemplo en el documento DE 29.820.879U para la producción de tubos ondulados. La herramienta empleada está constituida por varias partes, encontrándose las partes que se hallan en el interior del tubo a ambos lados de la pieza de tubo que se debe conformar. Una herramienta de este tipo no era apropiada para el montaje de un pistón en un cartucho lleno, que es accesible sólo por un lateral del mismo.

40 La patente US nº 4.567.631 da a conocer, asimismo, un dispositivo para el ensanchamiento radial de tubos, que se compone, sin embargo, solamente, de un pistón expansible que actúa en el interior del tubo. La patente US nº 131673 divulga un dispositivo para el cierre de latas. La tapa prevista para el cierre tiene análogamente un pistón de cartucho, una superficie frontal plana y un faldón cilíndrico. La herramienta que se utiliza para el cierre se compone de una multiplicidad de matrices y punzones expansibles, que en etapas de conformación consecutivas, unen firmemente entre sí los bordes de la pared de las latas y el faldón. En la primera etapa de conformación, se conforma un canal, que impide los movimientos axiales de la lata y la tapa. Para el montaje de un pistón de cartucho, este proceso y esta herramienta serían inadecuados, dado que el pistón del cartucho tiene que ser axialmente móvil para el prensado del relleno del cartucho.

50 La invención se propone como objetivo hallar una posibilidad de satisfacer las diversas exigencias en cuanto al cierre de cartuchos, con un pistón expansible.

De acuerdo con la invención, este objetivo se alcanza gracias a que el dispositivo para el montaje del pistón presenta una disposición de tenaza segmentada que abarca en toda su extensión la cara exterior del cartucho y un pistón expansible que extiende el faldón del pistón insertado contra la pared del cartucho mantenida en la disposición de tenaza.

A continuación, se describe, haciendo referencia al dibujo adjunto, un ejemplo de forma de realización preferida de la invención, en el que:

60 La Fig. 1 muestra una representación en perspectiva de un dispositivo para el montaje de un pistón en un cartucho.

la Fig. 3 muestra una representación cortada de un pistón expansible.

65 Antes de proporcionar un cartucho con un pistón, se llena el mismo en una estación de llenado con una masa extruible. El cartucho 1 representado en la Fig. 1 está lleno. Adicionalmente, puede introducirse un pistón ya libre.

Alternativamente, el pistón puede encontrarse también en el dispositivo e introducirse en el cartucho a través del mismo.

5 El dispositivo representado en la Fig. 1 se compone de dos partes separadas. Un soporte 2 retiene el extremo anterior del cartucho. Un dispositivo de expansión del pistón 3, se compone de una disposición de tenaza 4, en la cual está retenido el extremo posterior del cartucho y una disposición de pistón expansible 5, que extiende el pistón radialmente en el interior del cartucho.

10 La disposición de tenaza 4 se representa en detalle en la Fig. 2. En un alojamiento 6, se encuentran cuatro segmentos de tenaza 7, que forman juntos un anillo cerrado. En lugar de cuatro, es posible también otro número de segmentos. Los segmentos están previstos en sus caras externas de pernos de retención, con los cuales se mantienen los mismos radialmente móviles dentro del alojamiento. En el estado que se muestra en la Fig. 2, los segmentos de tenaza están abiertos, de tal modo que pueden montarse en un cartucho. Cuando el extremo posterior de un cartucho se encuentra dentro del anillo segmentado, los segmentos son empujados radialmente hacia dentro, hasta que
15 forman un anillo cerrado. Esto puede realizarse por medios mecánicos, neumáticos, hidráulicos, etc.

El diámetro interior del anillo segmentado cerrado debe estar dimensionado de tal manera, que entre él y la cara exterior del cartucho no exista intersticio anular alguno. Las caras interiores de los segmentos de tenaza están provistas de un perfil de hendiduras perimetrales.
20

En el interior de la disposición de tenaza, se extiende la parte anterior del pistón expansible 9, que se representa en la Fig. 3. El pistón expansible se compone de un elemento de apriete 10, que está dispuesto entre un manguito de prensado interior 11, que está provisto de una brida 12, y un manguito de prensado exterior 13. Ambos manguitos de prensado, que se encuentran coaxialmente uno dentro del otro, son desplazables axialmente uno contra otro mediante un dispositivo de accionamiento 14.
25

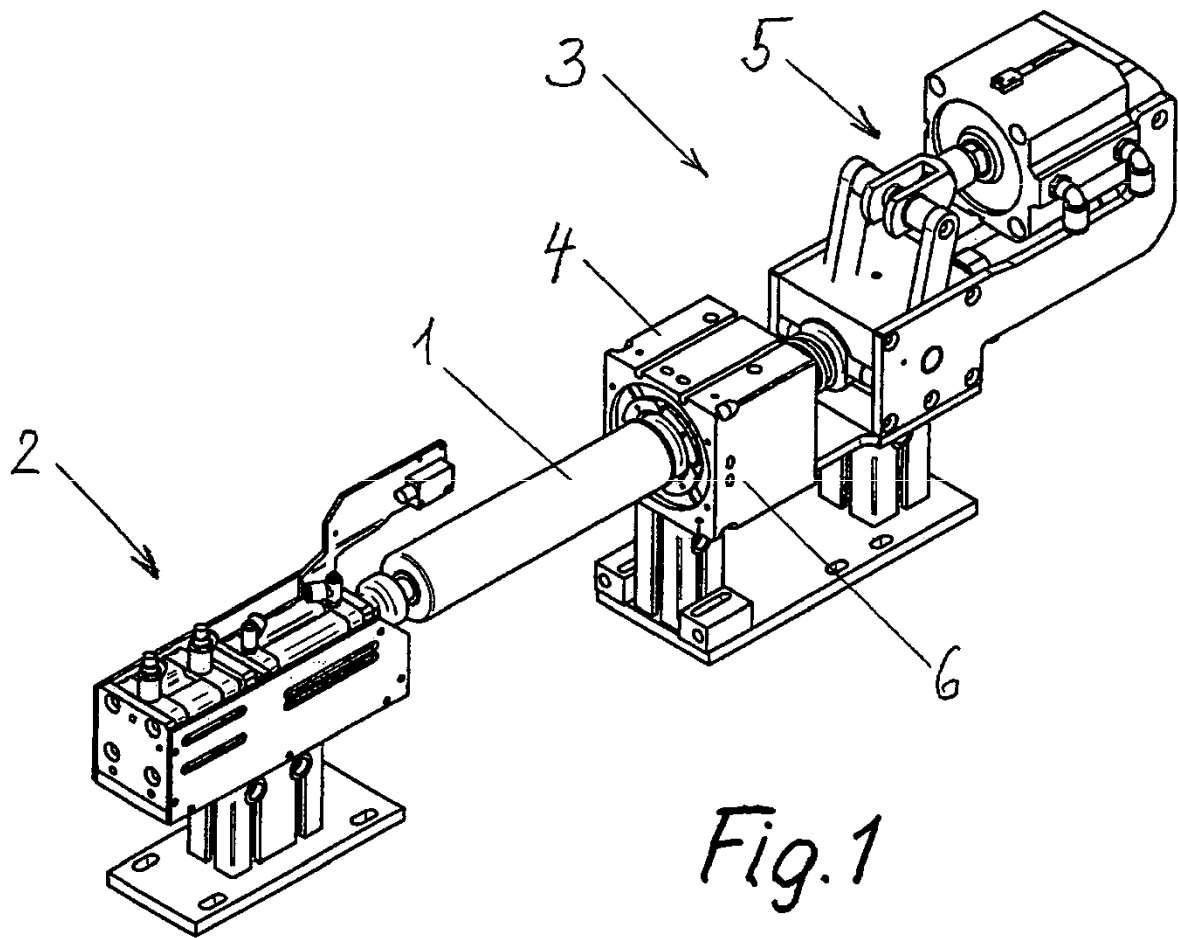
El elemento de apriete 10 consiste en uno o varios, y en el presente Ejemplo, en tres discos elastoméricos 15, que están separados unos de otros por discos de un material duro. Cuando, mediante el dispositivo de accionamiento 14 los dos manguitos de prensado son desplazados, de tal manera que se aplica presión sobre el elemento de apriete, los discos elastoméricos 15 se comprimen axialmente y aumenta con ello su diámetro exterior.
30

Por el montaje del cartucho en el dispositivo de tenaza, la parte anterior del pistón expansible alcanza al mismo tiempo el elemento de apriete en la abertura del cartucho. El pistón puede superponerse previamente sobre el elemento de apriete o insertarse flojo en el cartucho. Cuando se introduce el cartucho, los segmentos se cierran y accionan con ello el pistón expansible. Mediante el desplazamiento en sentido contrario de ambos manguitos de prensado, los discos elastoméricos del elemento de apriete se comprimen y se ensanchan. Con ello, los mismos dilatan el faldón del pistón y la pared del cartucho hasta el punto de que esta última se comprime en las hendiduras de los segmentos de tenaza.
35

Según esta disposición, se encuentra el pistón en una hendidura ajustada a la aplicación en la cara interior del cartucho. Esto da como resultado un cierre mecánicamente seguro y estanco del cartucho.
40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para el montaje de un pistón que tiene una superficie frontal y un faldón cilíndrico conformado en un cartucho (1) lleno de una masa extruible y que comprende un cuerpo de cartucho tubular, caracterizado porque presenta una disposición de tenaza (4) segmentada, que rodea completamente la cara exterior del cartucho, y un pistón expansible (9), que expande el faldón del pistón insertado contra la pared del cartucho mantenida en la disposición de tenaza.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el cartucho (1) y el pistón están realizados en metal.
3. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el diámetro interior de la disposición de tenaza cerrada es igual que el diámetro exterior del cartucho vacío, para permitir que la pared del cartucho se expanda uniformemente en unas hendiduras (16) de los segmentos de tenaza (7) cuando se expande el faldón del pistón.



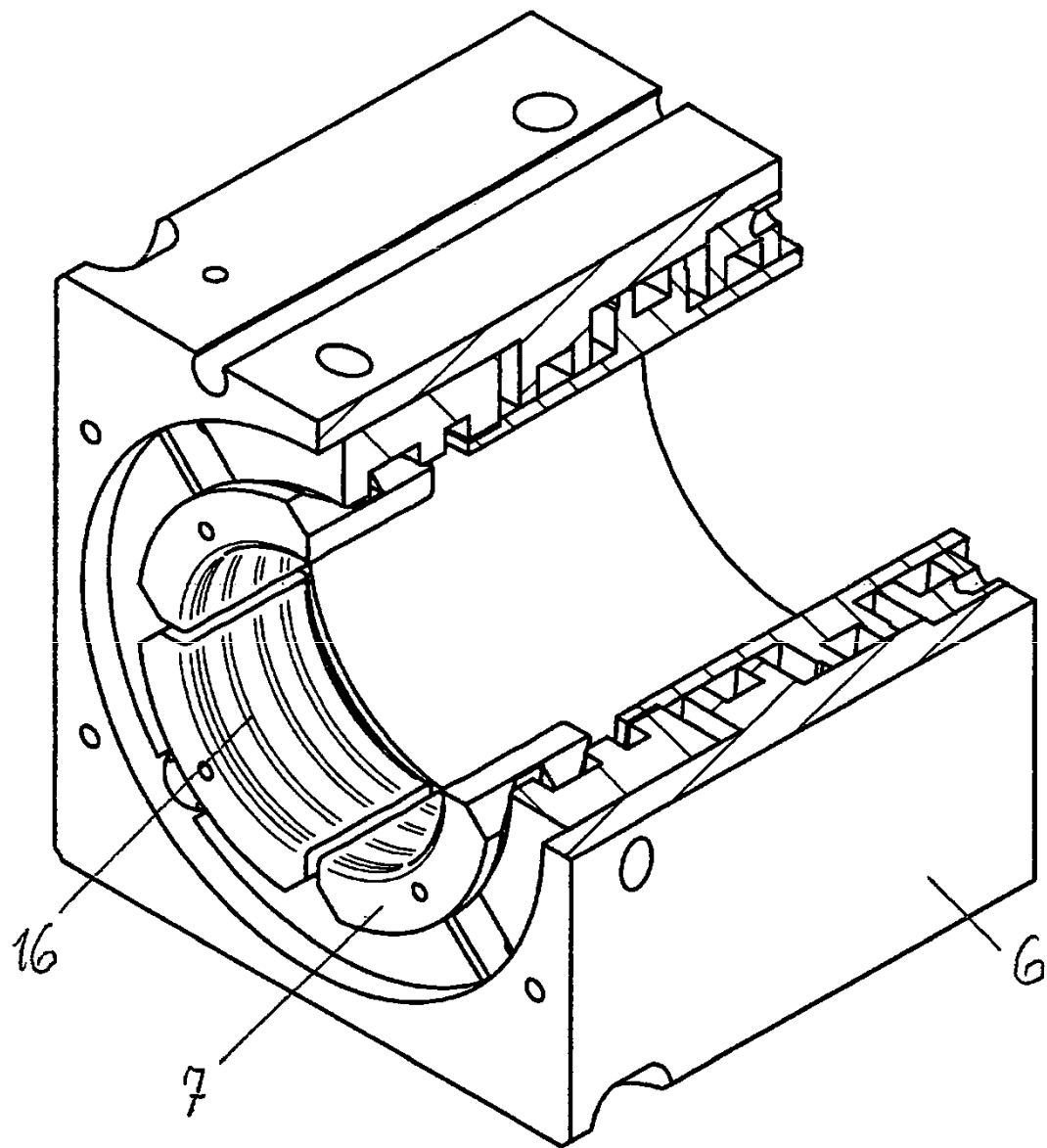


Fig. 2

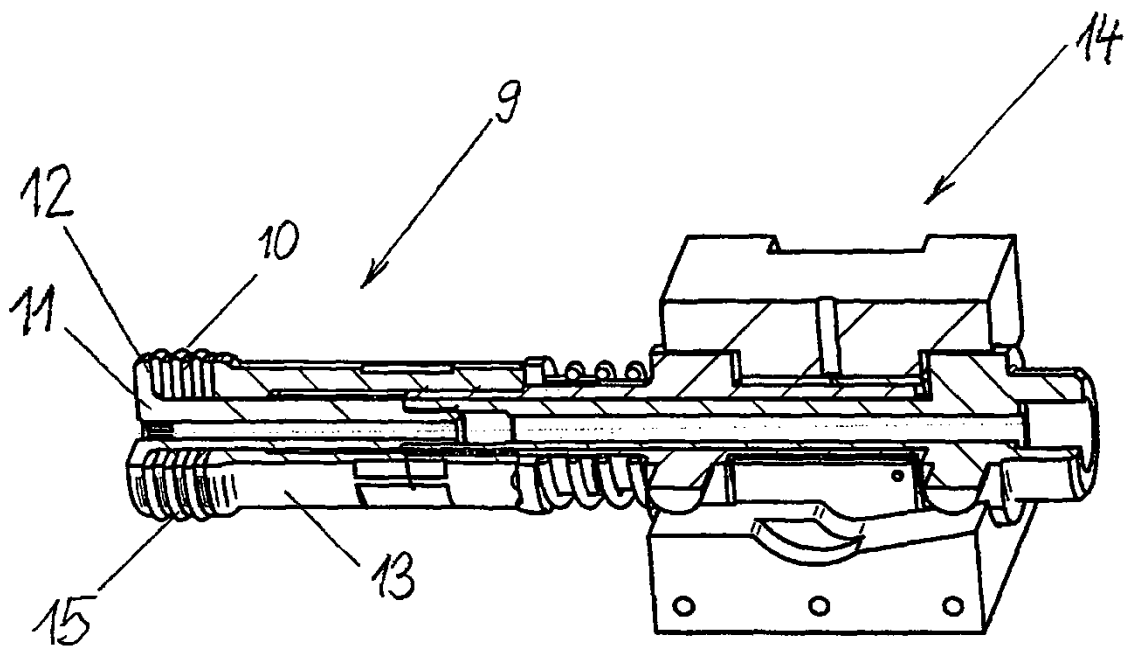


Fig. 3