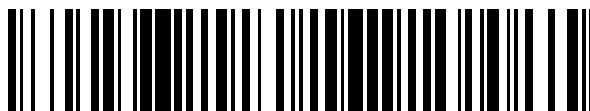


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 474 148**

51 Int. Cl.:

B29C 45/14 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.08.2006 E 06784100 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.04.2014 EP 1922201**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de una válvula**

30 Prioridad:

09.09.2005 SE 0501997

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

08.07.2014

73 Titular/es:

**ARCA SYSTEMS INTERNATIONAL AB (100.0%)
BOX 82
284 22 PERSTORP, SE**

72 Inventor/es:

**LJUNGBECK, KURT y
KNUTSSON, ANDERS**

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

ES 2 474 148 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

Procedimiento para la fabricación de una válvula

5 Antecedentes de la invención**1. Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una válvula que tiene una junta integrada y a una válvula conseguida a través del procedimiento.

2. Descripción de la técnica anterior relacionada

15 Los productos hechos de materiales termoplásticos pueden fabricarse mediante varios procedimientos de fabricación diferentes. Sin embargo, los procedimientos usados más comúnmente son moldeo por inyección, conformación en vacío, moldeo por soplado y moldeo por presión. Las válvulas de tipo de mariposa y de bola se conocen desde hace algún tiempo y pueden fabricarse a partir de material termoplástico. En este caso, el moldeo por inyección y el moldeo por presión son los procedimientos de fabricación más adecuados para conseguir la precisión deseada. Las válvulas de mariposa y las válvulas de bola hechas de materiales termoplásticos se usan principalmente en sistemas de baja presión. Las válvulas de mariposa se usan a menudo en aparatos de ventilación en los que no es necesario el cierre absoluto. También es posible usar las válvulas para medios fluidos. Por supuesto, será importante tener juntas en el asiento de la válvula y en el extremo del alojamiento de la válvula. Estas juntas son a menudo componentes separados que deben montarse con el alojamiento de la válvula tras el procedimiento de moldeo.

25 El documento EP 1 362 692 A1 se refiere a una tubería constituida por una pared interna producida con un primer material polimérico termoplástico de alto rendimiento que tiene una temperatura de distorsión bajo carga según el estándar HDT-A ISO 75 de al menos 275°C y una pared externa producida a partir de un segundo material termoplástico que pertenece a la misma familia de polímeros químicos que material termoplástico de alto rendimiento, y que se inyecta conjuntamente con el mismo para la producción de la propia tubería.

30 El documento US 2002/0074040 A1 se refiere a una válvula de mariposa, que está provista de un revestimiento de asiento, que se moldea por inyección directamente contra el cuerpo de válvula.

35 Sumario de la invención

A través de la presente invención se ha hecho posible hacer más efectivo el procedimiento de fabricación y, al mismo tiempo, permitir mejoras en las características mecánicas. Por consiguiente, la invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una válvula que tiene un elemento de cuerpo portante rígido y un elemento de junta.

40 Según una realización preferida de la invención, la válvula incorpora además un elemento de válvula de mariposa. El elemento de válvula de mariposa se monta preferiblemente con el elemento de cuerpo portante tras haber moldeado el elemento de junta y el cuerpo portante. El elemento de válvula de mariposa se moldea preferiblemente por separado.

45 Según una realización alternativa de la invención, la válvula incorpora además un elemento de válvula de bola. El elemento de válvula de bola se monta de manera adecuada con el elemento de cuerpo portante tras haberse moldeado el elemento de junta y el cuerpo portante. El elemento de válvula de bola se moldea por separado.

50 El elemento de junta forma de manera adecuada una junta de estanqueidad en el punto donde la válvula se conecta a otros medios. Los otros medios se seleccionan de manera adecuada del grupo que consiste en: un recipiente, un tubo, una estación de llenado, una estación de vaciado y una combinación de los mismos. El elemento de junta puede formar, según una realización de la invención, una junta de asiento de válvula hacia la válvula en una posición de asiento de la válvula. Según una realización de la invención, el elemento de junta forma al menos una junta de estanqueidad en el punto donde la válvula está conectada a otros medios y una junta de asiento de válvula hacia la válvula en una posición de asiento de la válvula. La al menos una junta de estanqueidad y la junta de asiento de la válvula se conectan entonces ventajosamente para formar una unidad.

60 El elemento de junta está fabricado ventajosamente de un material elástico termoplástico que tiene un punto de fusión más alto que el material termoplástico del elemento de cuerpo portante. Esto es ventajoso en casos en los que el elemento de junta se moldea en primer lugar y el elemento de cuerpo portante se moldea con el elemento de junta en el molde.

65 Según una realización preferida de la invención, el elemento de junta se fabrica a partir de un material elástico termoplástico que tiene un punto de fusión más bajo que el material termoplástico del elemento de cuerpo portante.

Esto es ventajoso en casos en los que el elemento de junta se moldea en el elemento de cuerpo portante ya moldeado.

5 La invención también se refiere a una válvula que tiene un elemento de cuerpo portante rígido y un elemento de junta elástico.

Descripción de un ejemplo de realización

10 La invención se describe adicionalmente junto con los dibujos adjuntos, que muestran una realización seleccionada de la invención, en los que:

- La figura 1 muestra en una vista en perspectiva de un elemento de junta 3 fabricado según la invención.

15 - La figura 2 muestra en una vista en perspectiva de una sección transversal de una válvula 1 fabricada según la invención.

- La figura 3 muestra en una vista en perspectiva de una válvula 1 según la invención.

20 Por consiguiente, la figura 1 muestra en una vista en perspectiva un elemento de junta 3 en una válvula 1 (véase la figura 2) que tiene un elemento de cuerpo portante rígido 2 (véase la figura 2) y un elemento de junta 3 (véase también la figura 2). El elemento de junta 3 se moldea a través de medios de moldeo por inyección a partir de un material termoplástico elástico por medio de un molde de junta. Dicho elemento de junta 3 se coloca en un molde del elemento de cuerpo, estando dicho molde del elemento de cuerpo destinado a moldear el elemento de cuerpo portante 2 (véase la figura 2). Un material termoplástico se inyecta en dicho molde del elemento de cuerpo integrando mecánicamente de este modo dicho elemento de junta 3 con dicho elemento de cuerpo portante 2 (véase la figura 2). La válvula 1 (véase la figura 2) incorpora además un elemento de válvula de mariposa (no mostrado). Este elemento de válvula de mariposa (no mostrado) se monta con el elemento de cuerpo portante 2 tras haber moldeado el elemento de junta 3 y el elemento de cuerpo portante 2. El elemento de válvula de mariposa (no mostrado) se moldea por separado. El elemento de junta 3 forma unas juntas de estanqueidad 32 en el punto en el que la válvula se conecta a otros medios, tales como un recipiente, un tubo, una estación de llenado, una estación de vaciado o similar. El elemento de junta 3 forma además una junta de asiento de válvula 31 hacia la válvula en una posición de asiento de la válvula. Las juntas de estanqueidad 32 y la junta de asiento de válvula 31 están conectadas para formar una unidad a través de unos canales 33. El elemento de junta 3 se fabrica a partir de un material elástico termoplástico, que tiene un punto de fusión más alto que el material termoplástico del elemento de cuerpo portante 2.

35 Es ventajoso moldear el elemento de cuerpo portante 2 antes que el elemento de junta 3. El elemento de cuerpo portante se proporciona entonces de canales de flujo para el material del elemento de junta durante el moldeo. El elemento de cuerpo portante 2 se coloca entonces en un molde de la junta que está provisto de superficies que dan la forma correcta al elemento de junta. El material elástico se inyecta entonces en el molde de la junta y, por supuesto, también en las partes deseadas del elemento de cuerpo principal.

La figura 2 se ha descrito junto con la figura 1 anterior.

45 La figura 3 muestra en una vista en perspectiva una válvula 1 según la invención. La válvula 1 tiene un elemento de cuerpo portante 2 rígido y un elemento de junta 3 elástico. El elemento de junta 3 se moldea a partir de un material termoplástico elástico por medio de un molde de junta. Dicho elemento de junta 3 se moldea en el elemento de cuerpo portante que se ha moldeado mediante un molde del elemento de cuerpo donde se inyectó un material termoplástico en dicho molde del elemento de cuerpo, integrando mecánicamente de este modo dicho elemento de junta 3 con dicho elemento de cuerpo portante 2.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de una válvula (1) que tiene un elemento de cuerpo portante (2) rígido y un elemento de junta (3), en el que el elemento de junta (3) se moldea a través de medios de moldeo por inyección a partir de un material termoplástico elástico por medio de un molde de junta, tras lo cual dicho elemento de junta (3) se coloca en un molde del elemento de cuerpo, estando dicho molde del elemento de cuerpo destinado a moldear el elemento de cuerpo portante (2), tras lo cual se inyecta un material termoplástico en dicho molde del elemento de cuerpo, integrando mecánicamente de este modo dicho elemento de junta (3) con dicho elemento de cuerpo portante (2), caracterizado porque el elemento de junta (3) forma al menos una junta de estanqueidad (32) en el punto donde la válvula está conectada a otros medios y una junta de asiento de válvula (31) hacia la válvula en una posición de asiento de la válvula, en el que la al menos una junta de estanqueidad (32) y la junta de asiento de válvula (31) están conectadas para formar una unidad, y porque la una junta de asiento de válvula (31) está provista de al menos un rebaje para unirla mecánicamente al elemento de cuerpo portante (2), y porque la junta de estanqueidad (32) está provista de al menos un rebaje para unirla mecánicamente al elemento de cuerpo portante (2).
2. Procedimiento para la fabricación de una válvula (1) que tiene un elemento de cuerpo portante (2) rígido y un elemento de junta (3), en el que el elemento de cuerpo portante (2) rígido se moldea a través de medios de moldeo por inyección en un molde de elemento de cuerpo, tras lo cual dicho elemento de cuerpo portante (2) rígido se coloca en un molde de junta, tras lo cual se inyecta un material termoplástico elástico en el molde de junta, integrando mecánicamente de este modo dicho elemento de junta (3) con dicho elemento de cuerpo portante (2), caracterizado porque el elemento de junta (3) forma al menos una junta de estanqueidad (32) en el punto donde la válvula está conectada a otros medios y una junta de asiento de válvula (31) hacia la válvula en una posición de asiento de válvula, en el que la al menos una junta de estanqueidad (32) y la junta de asiento de válvula (31) están conectadas para formar una unidad, y porque la junta de asiento de válvula (31) está provista de al menos un rebaje para unirla mecánicamente al elemento de cuerpo portante (2), y porque la junta de estanqueidad (32) está provista de al menos un rebaje para unirla mecánicamente al elemento de cuerpo portante (2).
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, en el que dicha válvula (1) incorpora además un elemento de válvula de mariposa.
4. Procedimiento según la reivindicación 3, en el que dicho elemento de válvula de mariposa se monta con el elemento de cuerpo portante (2) tras haber moldeado el elemento de junta (3) y el elemento de cuerpo portante (2).
5. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, en el que dicha válvula (1) incorpora además un elemento de válvula de bola.
6. Procedimiento según la reivindicación 5, en el que dicho elemento de válvula de bola se monta con el elemento de cuerpo portante (2) tras haber moldeado el elemento de junta (3) y el elemento de cuerpo portante (2).
7. Procedimiento según la reivindicación 3, en el que el elemento de válvula de mariposa se moldea por separado.
8. Procedimiento según la reivindicación 5, en el que el elemento de válvula de bola se moldea por separado.
9. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, en el que los otros medios se seleccionan del grupo que consiste en: un recipiente, un tubo, una estación de llenado, una estación de vaciado y una combinación de los mismos.
10. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el elemento de junta (3) se fabrica a partir de un material elástico termoplástico que tiene un punto de fusión más alto que el material termoplástico del elemento de cuerpo portante (2).
11. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, en el que el elemento de junta (3) se fabrica a partir de un material elástico termoplástico que tiene un punto de fusión más bajo que el material termoplástico del elemento de cuerpo portante (2).
12. Válvula (1) que tiene un elemento de cuerpo portante (2) rígido y un elemento de junta (3) elástico, en la que el elemento de junta (3) se moldea a partir de un material termoplástico elástico por medio de un molde de junta y en la que dicho elemento de junta (3) se moldea en el elemento de cuerpo portante por medio de un molde de elemento de cuerpo en el que se inyecta un material termoplástico en dicho molde de elemento de cuerpo, integrando mecánicamente de este modo dicho elemento de junta (3) con dicho elemento de cuerpo portante (2), caracterizada porque el elemento de junta (2) forma al menos una junta de estanqueidad (32) en el punto donde la válvula se conecta a otros medios y una junta de asiento de válvula (31) hacia la válvula en una posición de asiento de válvula, en la que la al menos una junta de estanqueidad (32) y la junta de asiento de válvula (31) están conectadas para formar una unidad, y porque la junta de asiento de válvula (31) está provista de al menos un rebaje para unirla mecánicamente al elemento de cuerpo portante (2), y porque la junta de estanqueidad (32) está provista de al menos un rebaje para unirla mecánicamente al elemento de cuerpo portante (2).

Fig. 1

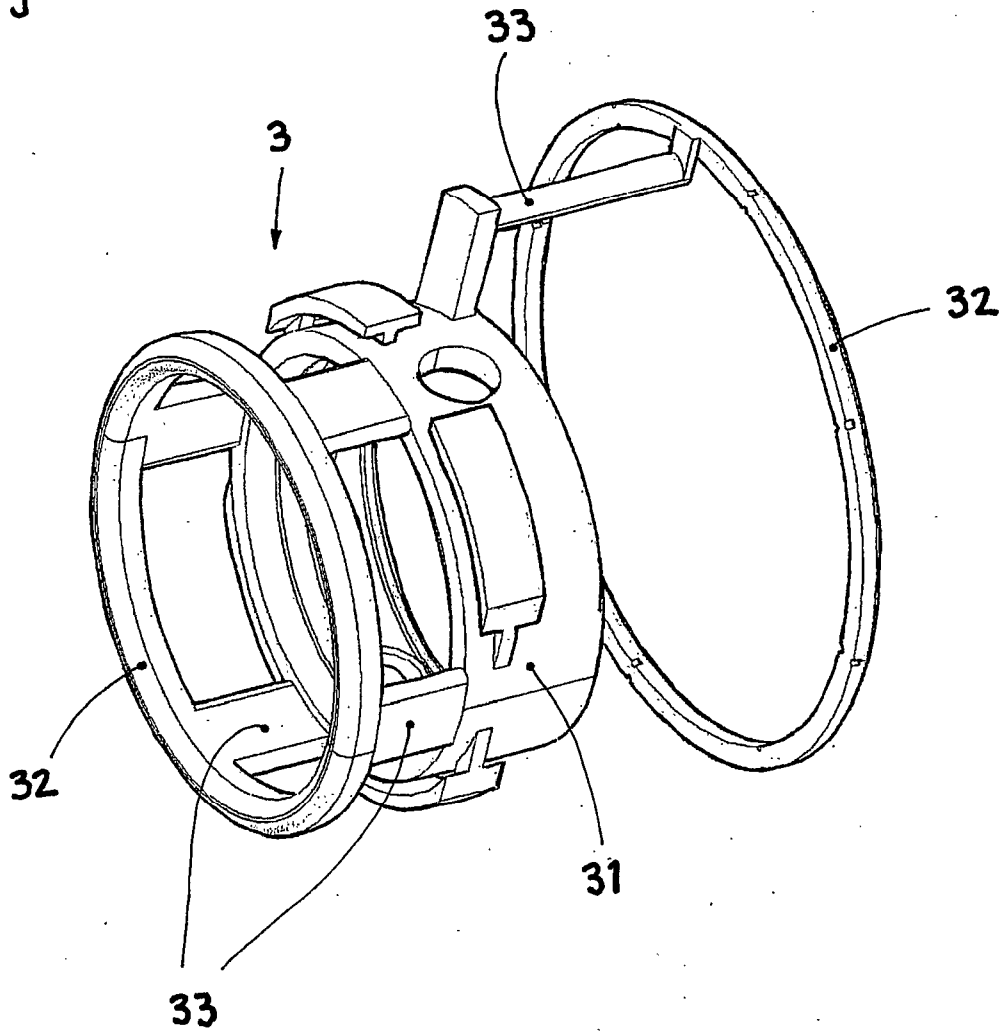


Fig. 2

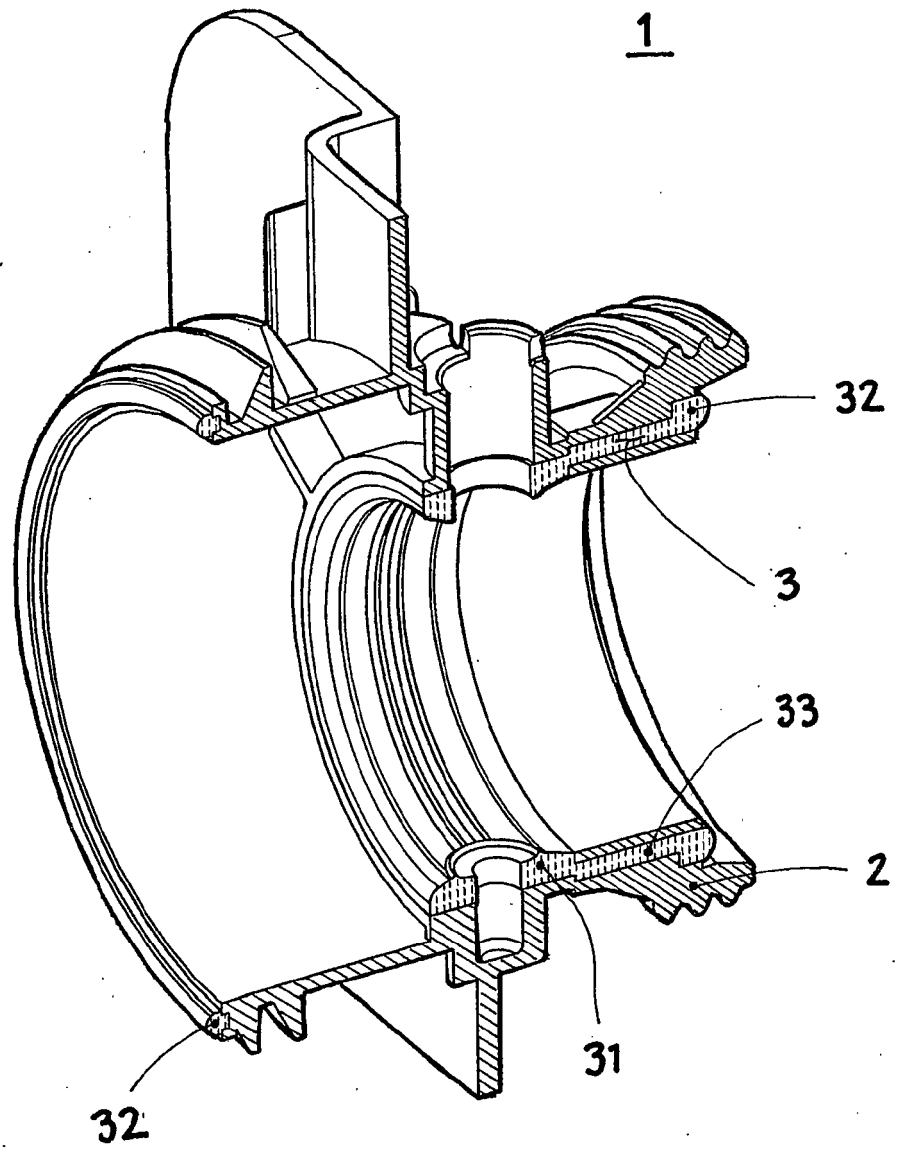


Fig. 3

