



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 307 846**

51 Int. Cl.:
D06F 39/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03007618 .6**

96 Fecha de presentación : **02.04.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1350884**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.10.2003**

54 Título: **Dispositivo de descarga de agua para lavadora.**

30 Prioridad: **03.04.2002 ES 200200883**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

73 Titular/es:
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es: **Caudevilla, Ángel**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 307 846 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

Dispositivo de descarga de agua para lavadora.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo de descarga de agua, que se puede utilizar en una lavadora y en particular en una lavadora de colada.

10 **Antecedentes de la invención**

15 Actualmente se conoce, entre otros, un sistema de descarga de agua en lavadoras de colada donde la conexión de la bomba de salida, que lleva a cabo la descarga del agua contenida en el tambor de lavado, al conducto de salida propiamente dicho incluye principalmente un tubo fijado a la bomba, un depósito conectado con el tubo y un tubo flexible como tubo de codo, cuyo extremo curvado está conectado con el tubo de salida de la vivienda. El documento DE-U6923774 describe tal sistema de descarga de agua.

20 En esta forma de sistema de salida los tres componentes (tubo de conexión de bomba, depósito y tubo de codo) están formados por partes que hay que conectar conjuntamente por medio de pestañas o abrazaderas correspondientes.

Descripción de la invención

25 El problema a resolver con esta invención reside en la reducción del número de piezas en el conducto de salida de una lavadora.

30 Consiguientemente, un primer aspecto de la invención se refiere a un dispositivo de descarga de agua para una lavadora, en particular para máquinas de colada, donde la descarga de agua de una bomba a una salida se lleva a cabo por medio de un conducto incluyendo al menos un depósito, un tubo de conexión y un tubo de codo, caracterizado porque el conducto incluye un cuerpo integral o tubo que está formado por el depósito y al menos uno de los otros dos elementos.

35 En un conducto de salida como el descrito se reduce el número de piezas de montaje en el conducto de salida de una lavadora. Esto simplifica el montaje operativo en la línea de producción. Otra ventaja es la reducción del costo, que va acompañada de la eliminación de elementos de conexión necesarios entre las partes que forman el conducto, tal como pestañas o roscas. El conducto o una parte del mismo es de construcción integral, por lo que se reducen sus costos de producción. La función del depósito o depósito de flujo de retorno es acumular una columna de agua que se eleva por encima del tubo de conexión de bomba y ejerce una presión mayor en una válvula de salida dispuesta en el tambor de lavado. El tubo de codo es la parte de conducto que conecta el depósito con la salida.

40 En una forma de realización preferida de la invención, un conjunto está configurado por una sola parte donde están formados el tubo de conexión de bomba y el depósito, donde en este caso una parte intermedia de conexión del conjunto está provista del tubo de codo. De esta manera se obtiene un punto de conexión que está fijado al bastidor y se puede montar más convenientemente.

45 En otra realización alternativa un conjunto está configurado por una sola parte formada por el tubo de conexión, el depósito y el tubo de codo, donde en este caso se ha previsto un elemento de prevención de tensión que está acoplado al tubo de codo.

50 En otra realización alternativa un conjunto está configurado por una sola parte formada por el depósito y el tubo de conexión, que está conectado directamente, sin la necesidad de otra parte de acoplamiento, al tubo de codo, con el ahorro concomitante. Después de la conexión, el conducto se puede fijar en cualquier punto al bastidor de modo que esté separado. Además, la conexión entre el cuerpo, que está formado por el tubo de conexión y el depósito, y el tubo de codo es una conexión interna, por lo que es posible un cuello de botella con diámetro más pequeño para conexión al extremo del tubo de codo. Para proporcionar seguridad la conexión se puede fijar, por ejemplo, con una pestaña.

55 De otro modo, el conjunto integral formado por el depósito y el tubo de codo está conectado directamente con el tubo de conexión, donde entonces el tubo de conexión de bomba rodea el cuello de botella por su otro extremo. De esta manera se elimina la conexión de partes entre las dos partes y se facilita el montaje. También en este caso, con el fin de proporcionar seguridad, la conexión se puede fijar, por ejemplo, con una pestaña.

60 En otra realización alternativa la descarga tiene lugar por medio de un conjunto integralmente configurado incluyendo el depósito y el tubo de conexión de bomba o el depósito y el tubo de codo, donde en este caso se dispone una parte de prevención de tensión que está acoplado al tubo de codo, donde la conexión del conjunto con el tubo de codo o del conjunto con el tubo de conexión se lleva a cabo preferiblemente por medio de una conexión interior. El conducto se fija así en un punto, donde se evita la liberación de las dos partes por tensión excesiva en el codo.

65 En otra forma de realización la descarga tiene lugar por medio del conducto del tubo de salida a la salida, que tiene una entrada de aire en al menos uno de sus puntos. De esta manera la salida recibe el agua de la conexión al tubo de

codo hasta la entrada de aire. El agua que queda en el tubo de conexión de bomba, la botella o el depósito y una parte del tubo de codo ejerce presión suficiente de modo que la válvula de salida del tambor de lavado permanezca cerrada, de modo que al inicio de un proceso de lavado siguiente la válvula se cierre y no se pierda agente de lavado a través del conducto de salida.

5

En otra forma de realización la entrada de aire está dispuesta en el punto más alto del tubo de codo con respecto al resto del conjunto y en este punto, que está normalmente más próximo a la parte de prevención de tensión o la parte de conexión dispuesta para conexión con el bastidor, el nivel del agua ejerce la mayor presión para el cierre ordenado de la válvula de salida del tambor de lavado.

10

En otra forma de realización preferida el depósito incluye en su interior una pared, preferiblemente una pared cilíndrica, que está dispuesta paralela al eje del depósito y que está fijada por su superficie base al depósito en la conexión del depósito con el tubo de conexión, donde la pared tiene al menos un agujero cerca de su superficie base.

15

Esta forma de realización hace posible lavar residuos, que son quitados por la bomba de salida y llegan a la salida, depositándose en el depósito de flujo de retorno entre el cilindro y las paredes del depósito. El cilindro es una pared de retención de cuerpos extraños, que son separados por el tambor de lavado en la dirección de la salida. Los agujeros en el cilindro hacen posible conectar el agua en el espacio, donde se recogen los residuos, o cámara de contaminantes con el resto de la botella y así cumplir su función de incrementar la presión en la válvula de salida del tambor de lavado. La botella está provista de un sistema de desmontaje para el caso de que haya que vaciar la cámara de contaminante.

20

Breve descripción de los dibujos

25

Para complementar la descripción siguiente y con el objeto de facilitar una mejor comprensión de las características de la invención, se adjuntan a esta descripción una serie de vistas en base a las que las innovaciones y ventajas del dispositivo de descarga de agua según el objeto de la invención se pueden comprender más fácilmente.

30

La figura 1 representa esquemáticamente una lavadora de colada con el dispositivo de descarga de agua, que es el objeto de la invención.

La figura 2 representa una forma de realización preferida del dispositivo de la invención según la invención.

35

La figura 3 representa una segunda forma de realización alternativa del dispositivo de descarga, igualmente construido según el objeto de la invención.

La figura 4 representa una tercera forma de realización alternativa del dispositivo de descarga según la invención.

40

La figura 5 representa un detalle del depósito de retorno con la pared de retención de cuerpos extraños y la entrada de aire para descomponer el flujo de salida.

La figura 6 representa dos formas de realización posibles de la pared de retención de cuerpos extraños.

Descripción de la forma de realización preferida

45

Es evidente en base a las figuras acompañantes que el dispositivo de descarga, que se puede utilizar en una lavadora de colada 1, permite la ejecución de la descarga del agua contenida en el tambor de la lavadora 1 por medio de una bomba de salida 2, que ejecuta la descarga del agua durante el ciclo de lavado o a la terminación del ciclo en la dirección de un tubo de salida 3 que es generalmente un tubo rígido 3 de la vivienda donde se instala la lavadora 1.

50

Convencionalmente este dispositivo es un conducto 4, que está formado por diferentes partes independientes interconectadas incluyendo principalmente un tubo conectado con la bomba 2, un depósito conectado con el tubo antes indicado y un tubo o tubo de codo, donde hay un tubo flexible con una curva que se introduce en el extremo de un tubo de salida de la vivienda donde se instala la lavadora.

55

La finalidad del conjunto de las tres partes independientes reside en el hecho de que, a la conclusión de un ciclo de lavado, se recoge agua en el depósito de modo que el agua ejerza presión en la válvula de cierre del tambor y así evite que escape agente de lavado al ciclo de lavado siguiente.

60

Según la invención el dispositivo de descarga está formado por un depósito de retorno 5 formado integralmente con el tubo de conexión 6 y/o el tubo de codo 7.

65

Consiguientemente, una de las opciones previstas se ilustra en la figura 2, donde el depósito 5 forma un conjunto integral con el tubo de conexión 6. En esta forma de realización, como se ilustra en la figura 2, una parte de conexión 8 está dispuesta entre el depósito 5 y el tubo de codo 7 y, en particular, con la característica de que los elementos de sujeción de todo el dispositivo de descarga configurado de esa manera están fijados al lado trasero de la lavadora por varios elementos de sujeción dispuestos en la parte de conexión 8.

ES 2 307 846 T3

Según una segunda forma de realización, que se ilustra en la figura 3, un dispositivo de descarga tiene la configuración formada por una parte incluyendo los tres componentes, es decir el tubo de conexión 6, el depósito 5 y el tubo de codo 7. En este caso, como es evidente por la figura 3, se ha previsto una parte de prevención de tensión 9, que está acoplada al tubo de codo 7.

5

En una tercera forma de realización del dispositivo según la invención, que se ilustra en la figura 4 y que corresponde a una variación de la forma de realización de la figura 2, el conjunto se forma en la configuración de una sola parte integral incluyendo un tubo de conexión 6 y el depósito 5, donde éste está conectado preferiblemente por medio de una conexión interior 7 con el tubo de codo 7, por cuyo medio, a su vez, se ha montado una parte de prevención de tensión 9 para sujeción al lado trasero de la lavadora 1.

10

Finalmente, en la figura 5 el dispositivo 5 forma un conjunto integral con el tubo de conexión 5 y el tubo de codo 7. En esta forma de realización, como se ilustra en la figura 5, una parte de prevención de tensión 9 está dispuesta en el tubo de codo 7, que está fijada al bastidor de la lavadora 1. El tubo de codo 7 está dispuesto en su punto más alto, que generalmente se adhiere al bastidor, con una entrada de aire 11 con el fin de interrumpir la corriente de salida de modo que, desde este punto, quede una columna de agua en el interior del depósito 5, columna que es suficiente para ejercer la presión necesaria y cerrar la válvula de salida del tambor de lavado. Además, en el interior del depósito de retorno 5 se ha dispuesto una pared cilíndrica 10 como se ve en la figura 6a, que puede ser prismática, donde su superficie base en el depósito 5 está fijada en la entrada del depósito 5, que está fijada al tubo de conexión. Esta pared 10 está provista de un extremo al otro de uno o más agujeros 12. La pared 10 en el depósito 5 crea un espacio de retención de cuerpos extraños 14, donde se ha previsto que el depósito 5 se pueda abrir para vaciar el espacio de retención de cuerpos extraños en el caso de necesidad.

15

20

En consecuencia, según el objeto de la invención se utiliza un conjunto construido por al menos dos de los tres elementos, a saber el tubo de conexión 6 y el depósito 5, como se ilustra en las figuras 2 y 4, o por los tres componentes, a saber, el tubo de conexión 6, el depósito 5 y el tubo de codo 7 como se ilustra en las figuras 3 y 5.

25

Cualquier forma de realización es utilizable con clara ventaja con relación a los dispositivos convencionales, en particular con respecto a una mayor simplicidad de montaje y un menor número de elementos de conexión necesarios para la estanqueidad del dispositivo.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora, en particular para lavadoras de colada (1), donde la descarga de agua se lleva a cabo por una bomba (2) a una salida (3) por medio de un conducto (4), que incluye al menos un depósito (5), un tubo de conexión (6) y un tubo de codo (7), **caracterizado** porque el conducto (4) incluye un cuerpo o parte integral formado por el depósito (5) y al menos uno de los otros dos elementos (6, 7).

10 2. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el conjunto configurado a partir de la parte formada por el depósito (5) y el tubo de conexión (6) está conectado con el tubo de codo (7) por medio de una parte de conexión (8).

15 3. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el conjunto configurado por una sola parte formada por el depósito (5) y el tubo de conexión (6) está conectado directamente con el tubo de codo (7).

20 4. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la conexión entre el cuerpo, que está formado por el tubo de conexión (6) y el depósito (5), y el tubo de codo (7) es una conexión interior (10).

25 5. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el conjunto que está configurado por una sola parte formada por el depósito (5) y el tubo de codo (7), está conectado directamente con el tubo de conexión (6).

30 6. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la conexión entre el cuerpo, que está formado por el tubo de codo (7) y el depósito (5), y el tubo de conexión (6) es una conexión interior (10).

35 7. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se ha previsto una parte de prevención de tensión (9), que está fijada al lado trasero de la máquina (1) y acoplada al tubo de codo (7).

40 8. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según la reivindicación 3, **caracterizado** porque se ha previsto una parte de prevención de tensión (9), que está fijada al lado trasero de la máquina (1) y acoplada al tubo de codo (7).

45 9. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según la reivindicación 5, **caracterizado** porque se ha previsto una parte de prevención de tensión (9), que está fijada al lado trasero de la máquina (1) y acoplada al tubo de codo (7).

50 10. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el conducto (4) contiene al menos una entrada de aire (11).

55 11. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según la reivindicación 10, **caracterizado** porque la entrada de aire (11) está dispuesta en el punto más alto del tubo de codo (7) con respecto al conducto (4).

60 12. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el depósito (5) tiene en su interior una pared (10), preferiblemente una pared cilíndrica (10), que está dispuesta paralela al eje del depósito (5) y fijada por su superficie base al depósito (5) en la conexión del depósito (5) con el tubo de conexión (6) y donde la pared (10) tiene al menos un agujero (12) en su superficie.

65 13. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según la reivindicación 12, **caracterizado** porque la pared (10) tiene al menos un agujero (12) cerca de su superficie base (13).

14. Dispositivo de descarga de agua para una lavadora según la reivindicación 12, **caracterizado** porque la pared (10) está provista de al menos un agujero (12) desde un punto cerca de su superficie base (13) hasta su otro extremo.

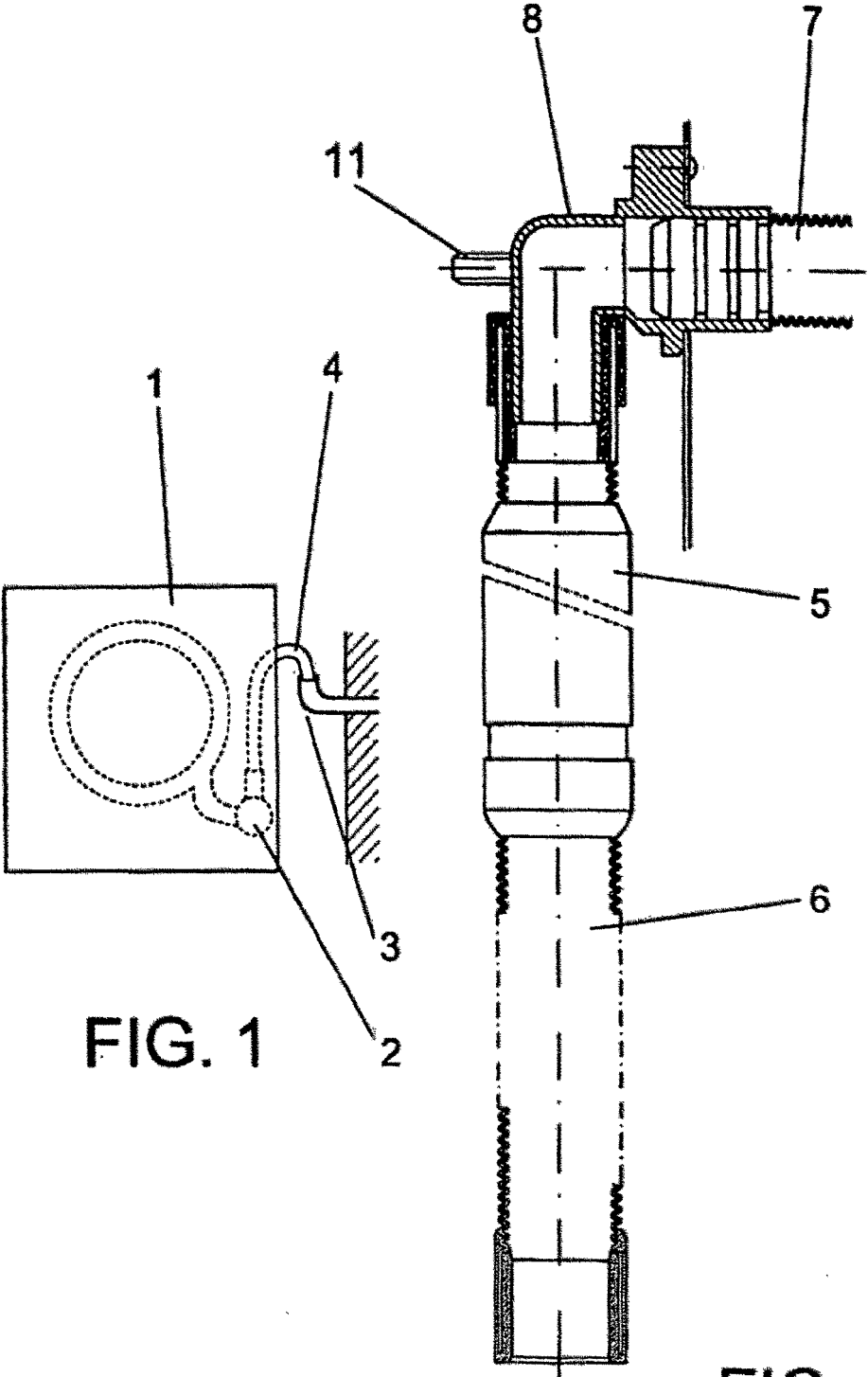


FIG. 1

FIG. 2

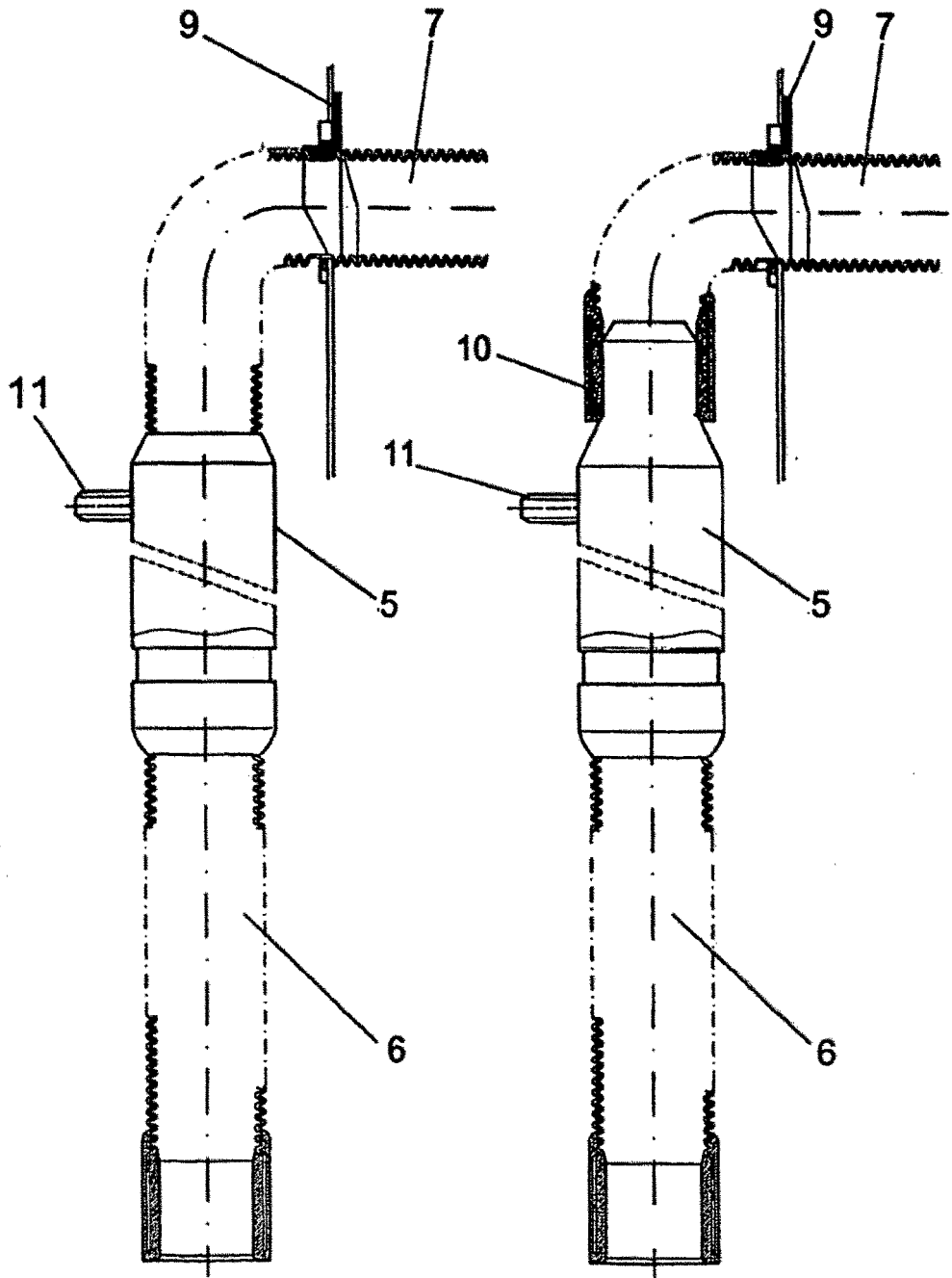


FIG. 3

FIG. 4

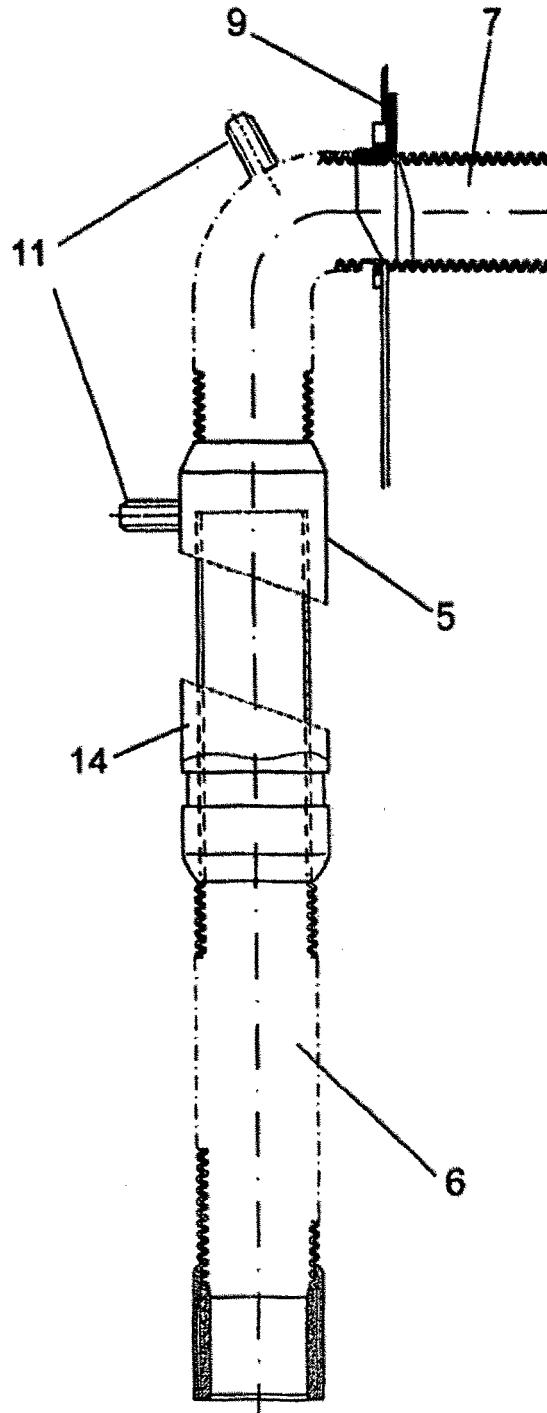


FIG. 5

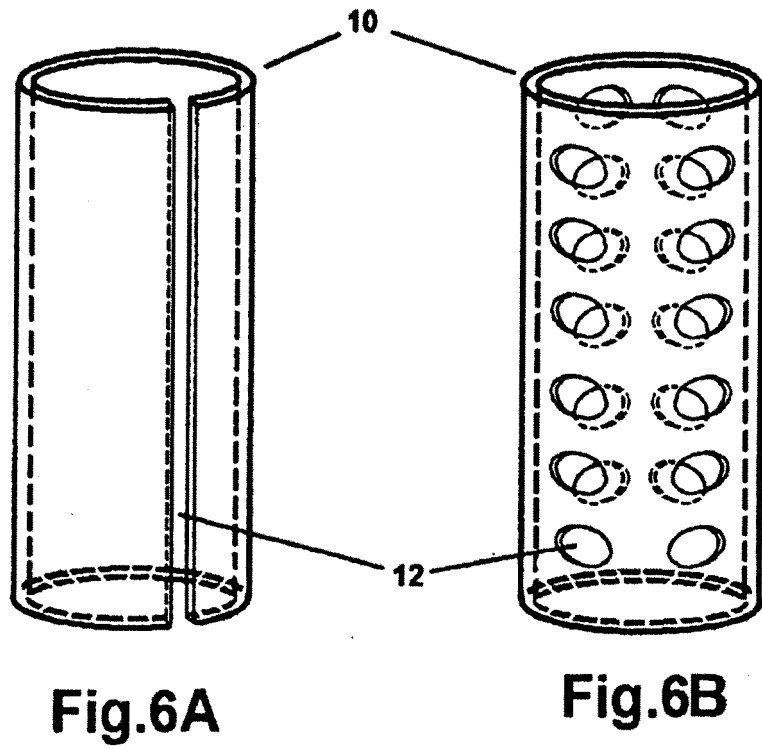


Fig.6A

Fig.6B