

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 153**

51 Int. Cl.:

F24H 1/12 (2006.01)

F23N 1/08 (2006.01)

F24H 9/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.02.2013 E 13709039 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.12.2015 EP 2820359**

54 Título: **Grifería para un calentador de agua de flujo continuo**

30 Prioridad:

28.02.2012 DE 102012003912

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

18.03.2016

73 Titular/es:

**MERTIK MAXITROL GMBH & CO. KG (100.0%)
Warnstedter Strasse 3
06502 Thale, DE**

72 Inventor/es:

ALBRECHT, PETER

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 564 153 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

Grifería para un calentador de agua de flujo continuo

5 Campo técnico

La invención se refiere a una grifería para un calentador de agua de flujo continuo de acuerdo con el preámbulo de la primera reivindicación de la patente.

10 Estado de la técnica

Tales griferías para calentadores de agua de flujo continuo existen en las más diferentes formas de realización. Sirven para el control del caudal de flujo de gas hacia un quemador de un intercambiador de calor en función del caudal de flujo de agua.

15 Así, por ejemplo, en la publicación de patente alemana DE 198 25 046 A1 se describe a grifería de gas para un calentador de agua calentado con quemador, que presenta en el lado de admisión de la corriente una válvula de gas principal, que está conectada con un medidor de caudal de flujo. A continuación de la válvula de gas principal está conectada una válvula de falta de agua, que está conectada con el medidor del caudal de flujo. A continuación de la válvula de falta de agua está conectada de nuevo una válvula controlada por termostato conectada con un circuito de evaluación. Durante el funcionamiento del calentador de agua se puede regular por medio de dos elementos de mando, por una parte, el caudal de agua y, por otra parte, la temperatura de la corriente de agua caliente de salida.

25 Se conoce a partir del documento EP 1 170 545 A2 un calentador flujo continuo calentado con gas con un intercambiador de calor calentado por un quemador, delante del cual está conectada una válvula de agua en un conmutador de agua delante del cual están conectadas válvulas de gas, una de las cuales está controlada por el conmutador de agua y otra está conectada por una servo válvula controlada por la presión del gas. Mientras que a través de una primera manivela se activa una válvula de ajuste conectada a continuación de la válvula de gas conectada delante de la servo válvula, a través de una segunda manivela se puede activar la válvula de agua.

30 Una estructura similar presenta un calentador de agua de flujo continuo calentado con gas descrito en la publicación DE 100 30 118 A1. También aquí están presentes dos manivelas, a través de las cuales se realiza el manejo del calentador de agua de flujo continuo.

35 También en la publicación austríaca AT 406 611 B se muestra un calentador de agua, que presenta dos elementos de mando, en esta forma de realización un botón de mando y un botón de encendido.

40 En todas estas griferías es un inconveniente que para la conexión / desconexión del calentador de agua de flujo continuo o para el ajuste de los parámetros de funcionamiento deseados, como temperatura del agua y cantidad del agua, se necesitan dos elementos de mando separados, para los que están presentes aberturas correspondientes en la pared exterior de la grifería y de esta manera, por supuesto, también deben obturarse. Por lo tanto, de esta manera la estructura es más costosa y el manejo es más laborioso para el usuario.

45 Exposición de la Invención

La invención se basa en el problema de garantizar en una grifería para un calentador de agua de flujo continuo de acuerdo con el preámbulo de la primera reivindicación de la patente un mando manual sencillo y claro, debiendo activarse solamente un elemento de mando. En virtud de la reducción de las aberturas a través de la pared de la carcasa de la grifería se reduce al mismo tiempo el peligro de la aparición de fugas. Además, debe reducirse al mínimo el gasto de fabricación.

50 De acuerdo con la invención, el problema se soluciona por que sobre el husillo que se proyecta desde la carcasa de conducción de agua, adicionalmente al elemento de mando, un elemento de conmutación está alojado de forma giratoria, de manera que el movimiento giratorio del elemento de mando se puede transmitir a través de elementos de arrastre sobre el elemento de conmutación. Este elemento de conmutación presenta, por lo demás, un contorno de conmutación, a través del cual se puede activar un micro conmutador dispuesto fijamente. A través de este micro conmutador se puede activar eléctricamente un dispositivo electrónico de encendido y supervisión, a través del cual se puede bloquear el flujo de admisión de gas hacia el quemador por medio de una válvula controlable eléctricamente.

60 De esta manera se ha encontrado una solución, con la que se han eliminado los inconvenientes mencionados anteriormente del estado de la técnica. A través de la activación manual solamente de un único elemento de mando es posible una desconexión / conexión manual del calentador de agua de flujo continuo así como una regulación del caudal de flujo de agua a un valor predeterminado de acuerdo con las condiciones de suministro o bien de una compensación manual de las oscilaciones de la temperatura del agua fría.

Las configuraciones ventajosas de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes.

Para reducir todavía más el gasto de fabricación, se ha revelado como una configuración favorable de la grifería que la válvula que sirve para el bloqueo del flujo de admisión de gas a través del elemento de mando se forma por la servo válvula que pertenece al dispositivo electrónico de encendido y de supervisión.

Una posibilidad sencilla y segura para transmitir el movimiento giratorio del elemento de mando sobre el elemento de conmutación se puede realizar por que el elemento de arrastre se forma por una o varias nervaduras que se encuentran en el elemento de mando, que penetran en ranuras que se encuentran en el elemento de conmutación.

Para garantizar una fijación segura del elemento de mando y el elemento de conmutación en dirección longitudinal, es ventajoso que el elemento de conmutación esté conectado a través de ganchos de retención con el elemento de mando.

Ejemplo de realización

Con la ayuda de un ejemplo de realización se explica en detalle a continuación la grifería de acuerdo con la invención para un calentador de agua de flujo continuo con la ayuda de los dibujos. En este caso:

La figura 1 muestra una forma de realización de una grifería para un calentador de agua de flujo continuo en el estado desconectado.

La figura 2 muestra una vista A de la grifería para un calentador de agua de flujo continuo de la figura 1 en el estado desconectado.

La figura 3 muestra una vista B de la grifería para un calentador de agua de flujo continuo de la figura 2 en el estado conectado.

La figura 4 muestra una vista C de la grifería para un calentador de agua de flujo continuo de la figura 2 en el estado desconectado.

La grifería ejemplar de acuerdo con la invención representada en la figuras para un calentador de agua de flujo continuo sirve para el control del flujo de paso de gas hacia un quemador de un intercambiador de calor no representado en función del caudal de agua. El quemador está constituido en este ejemplo de realización por un quemador de encendido no representado y por un quemador principal tampoco representado. La grifería está constituida por:

- una parte de agua 1 que controla el caudal de agua hacia el intercambiador de calor,
- una parte de gas 2 que controla el caudal de gas hacia el quemador en función del caudal de agua,
- un dispositivo electrónico de encendido y de supervisión 3.

En la parte de gas 2 están alojadas, además de otros componentes conocidos por el técnico y, por lo tanto, no explicados aquí en detalle, una válvula de regulación y una válvula principal. La válvula principal es controlada a través de un dispositivo electrónico de encendido y de supervisión 3 conocido de la misma manera por el técnico, conocido también, por decirlo así, como dispositivo automático de combustión, que está conectado con la parte de gas 2.

La válvula de regulaciones controlada a través de una transmisión 4, que transmite el movimiento dependiente del caudal de agua de una membrana de agua que se encuentra en la parte de agua 1 desde el espacio interior de la carcasa 5 de conducción de agua hacia el lado exterior y a continuación desde allí hasta la carcasa 6 de conducción de agua de la parte de gas 2 hacia la válvula de regulación.

En la carcasa de conducción de agua 6 se encuentran también, además de otros componentes conocidos por el técnico y, por lo tanto, tampoco explicados en detalle, una tobera Venturi y un miembro de regulación previa, que permite la regulación del caudal de agua a un valor predeterminado de acuerdo con las condiciones de suministro. Este miembro de regulación previa sirve al mismo tiempo como corrector de temperatura, es decir, que posibilita la compensación manual de las oscilaciones de la temperatura del agua fría.

Para posibilitar la activación manual, un husillo 7 conectado con el miembro de regulación previa se proyecta desde la carcasa 5 de conducción de agua, sobre el que está fijado el elemento de mando 8. Adicionalmente al elemento de mando 8, sobre el husillo 7 que se proyecta desde la carcasa 5 de conducción de agua está alojado de forma giratoria un elemento de conmutación 9, de manera que un movimiento giratorio del elemento de mando 8 se puede transmitir a través de un elemento de arrastre sobre el elemento de conmutación 9.

El elemento de arrastre se forma en este ejemplo de realización de manera favorable por varias nervaduras axiales 10 que se encuentran en el elemento de mando 8, que penetran en ranuras axiales 11 asociadas a ellas y que se encuentran en el elemento de conmutación 9. Para garantizar también una fijación de la posición del elemento de conmutación 9 en la dirección longitudinal del husillo 7, el elemento de mando 8 y el elemento de conmutación 9

presentan ganchos de retención 12 dirigidos unos hacia los otros, que garantizan una conexión fiable.

5 El elemento de conmutación 9 posee, por lo demás, un contorno de conmutación 13, a través del cual se puede fijar un micro conmutador 14 dispuesto fijamente en este ejemplo de realización en la carcasa 6 de conducción de gas. El micro conmutador 14 está conectado eléctricamente con el dispositivo electrónico de encendido y de supervisión 3.

10 El modo de actuación de la grifería representada en las figuras para un calentador de agua de flujo continuo es el siguiente:

15 En las figuras 1 y 2 se muestra una forma de realización de una grifería de acuerdo con la invención para un calentador de agua de flujo continuo en el estado desconectado. El elemento de mando 8 se encuentra en la posición de desconexión. En este caso el elemento de conmutación 9 es girado hasta que el contorno de conmutación 13 ha liberado el pulsador 15 del micro conmutador 14. A través del dispositivo electrónico de encendido y de supervisión 3 se bloquea de esta manera la alimentación de gas hacia el quemador e independientemente de una extracción de agua en un grifo de agua dispuesto a continuación del calentador de agua de flujo continuo, éste permanece en el estado desconectado.

20 Para desconectar la grifería, el elemento de mando 8 debe girarse hasta que se encuentra en la zona de regulación posible para la regulación del caudal de agua o bien de la compensación manual de las oscilaciones de la temperatura del agua fría, como se representa, por ejemplo, en las figuras 3 y 4.

25 Tan pronto como se realiza entonces una extracción de agua en un puesto de toma dispuesto a continuación, se abre el suministro de gas, a través del dispositivo electrónico de encendido y de supervisión 3, hacia el quemador del intercambiador de calor y se enciende el gas. El quemador permanece en funcionamiento, hasta que no se realiza ya ninguna extracción de agua. Sin embargo, el calentador de agua de flujo continuo permanece preparado para el funcionamiento y se puede poner en servicio de nuevo a través de una nueva extracción de agua.

30 Para desconectar manualmente el calentador de agua de flujo continuo, se mueve el elemento de mando a través de la zona de regulación posible para la regulación del caudal de agua más allá de la posición de desconexión, como se muestra en las figuras 1 y 2. Como ya se ha explicado más arriba, de esta manera se bloquea el suministro de gas hacia el quemador independientemente de una extracción de agua producida.

35 La grifería de acuerdo con la invención para un calentador de agua de flujo continuo no está limitada evidentemente al ejemplo de realización representado.

40 Así, por ejemplo, se ha revelado como favorable que la posición de desconexión se consiga ya a través de la superación de un retén que señala el final de la zona de ajuste, pero que se puede saltar, para no ajustar de manera imprevista la posición de desconexión en el caso de una regulación deseada del caudal de agua o bien de una compensación manual de las oscilaciones de la temperatura del agua fría.

Lista de signos de referencia

- 1 Parte de agua
- 2 Parte de gas
- 45 3 Dispositivo de encendido y de supervisión
- 4 Transmisión
- 5 Carcasa de conducción de agua
- 6 Carcasa de conducción de gas
- 7 Husillo
- 50 8 Elemento de mando
- 9 Elemento de conmutación
- 10 Nervadura
- 11 Ranura
- 12 Gancho de retención
- 55 13 Contorno de conmutación
- 14 Micro conmutador
- 15 Pulsador

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Grifería para un calentador de agua de flujo continuo, que está constituido por una parte de agua (1) que controla el caudal de agua hacia un intercambiador de calor, en la que la cantidad de agua es regulable manualmente a través de un elemento de mando (8) fijado sobre un husillo (7) que se proyecta desde la carcasa (5) de conducción de agua, por una parte de gas (2) que controla el caudal de gas hacia un quemador atmosférico en función del caudal de agua con un dispositivo electrónico de encendido y de supervisión (3), y por una transmisión mecánica (4), que transmite un movimiento de control dependiente del caudal de agua y provocado con preferencia, respectivamente, por una tobera Venturi alojada en la carcasa de conducción de agua y una membrana en primer lugar desde el espacio interior de la carcasa (5) de conducción de agua en el lado exterior y a continuación desde allí a la carcasa (6) de conducción de gas sobre una válvula que controla la cantidad de gas, **caracterizada por que** sobre el husillo (7) está alojado de forma giratoria un elemento de conmutación (9), en la que un movimiento giratorio del elemento de mando (8) puede ser transmitido a través de elementos de arrastre (10; 11) sobre el elemento de conmutación (9), y por que el elemento de conmutación (9) presenta un contorno de conmutación (13), a través del cual se puede activar un micro conmutador (14) dispuesto fijamente, que bloquea el flujo de admisión de gas hacia el quemador a través del dispositivo de encendido y de supervisión (3) y una válvula controlable.
- 10
- 15
- 20 2.- Grifería para un calentador de agua de flujo continuo de acuerdo con la reivindicación 1 de la patente, **caracterizada por que** la válvula controlable eléctricamente se forma por la servo válvula del dispositivo de encendido y de supervisión (3).
- 25 3.- Grifería para un calentador de agua de flujo continuo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 de la patente, **caracterizada por que** el elemento de arrastre (10, 11) se forma por una o varias nervaduras (10) que se encuentran en el elemento de mando (8), que penetran en ranuras (11) que se encuentran en el elemento de conmutación (9).
- 30 4.- Grifería para un calentador de agua de flujo continuo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 3 de la patente, **caracterizada por que** el elemento de conmutación (9) está conectado por medio de ganchos de retención (12) con el elemento de mando (8).

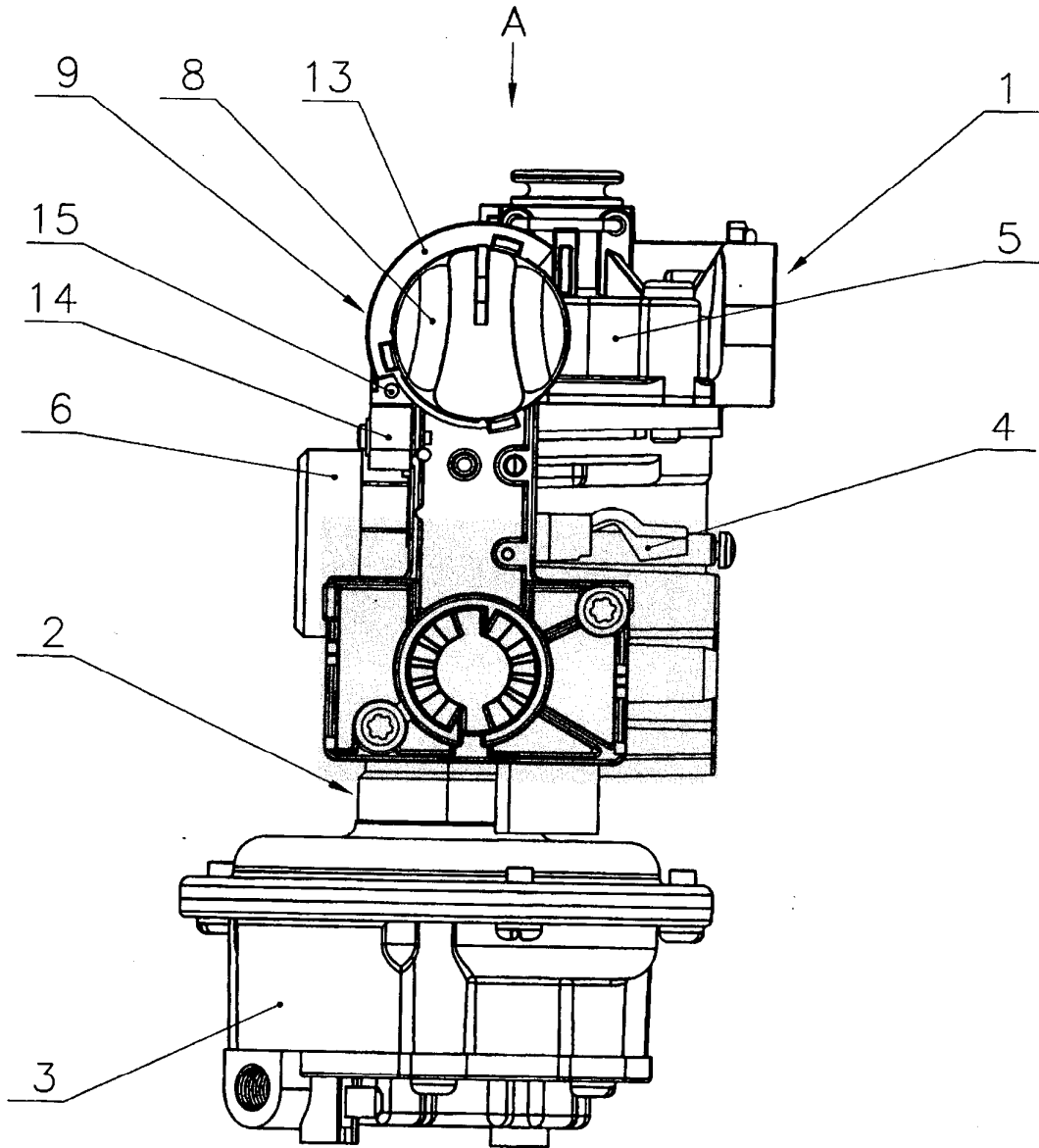


Fig. 1

SECCIÓN A

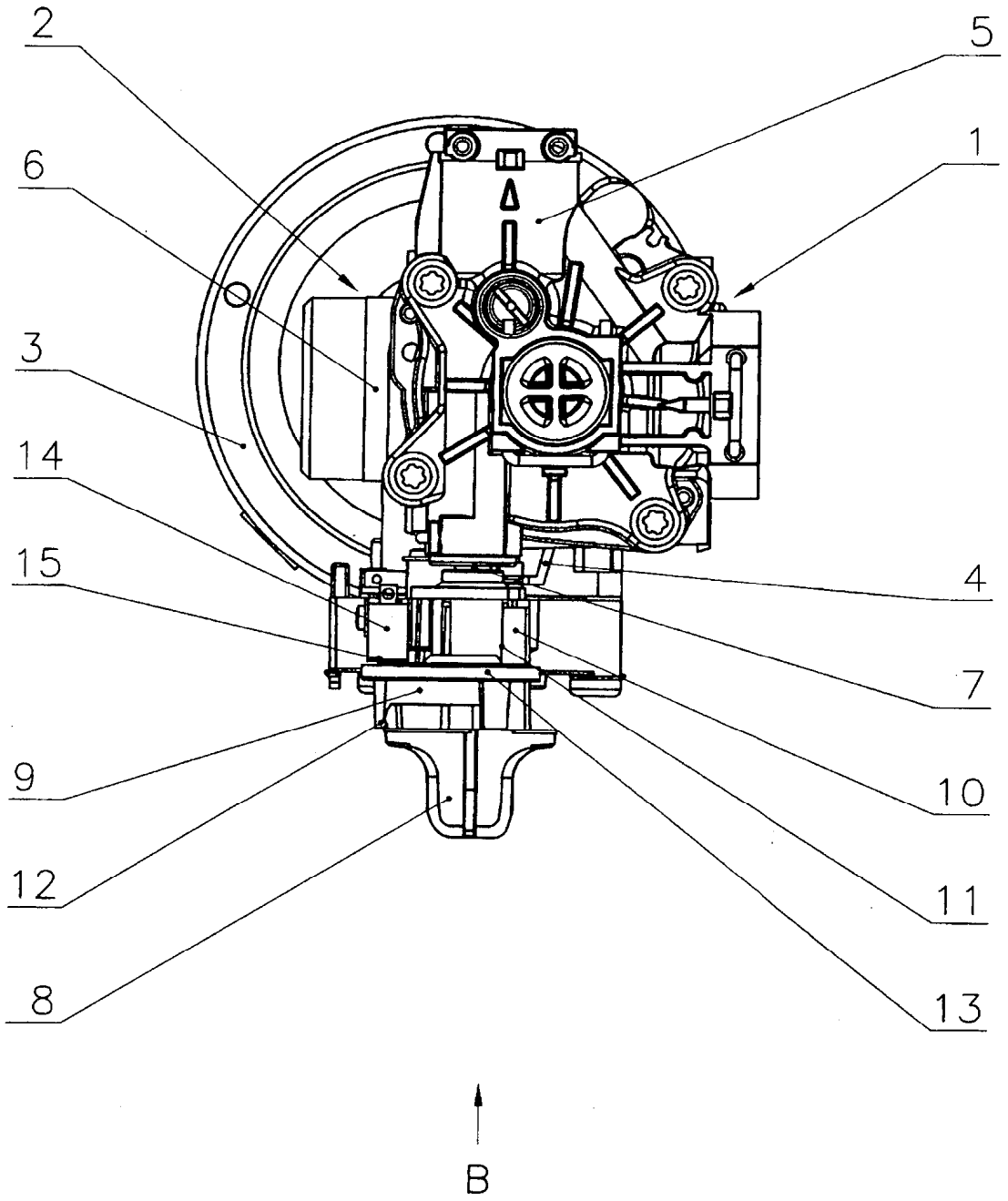


Fig.2

SECCIÒN B

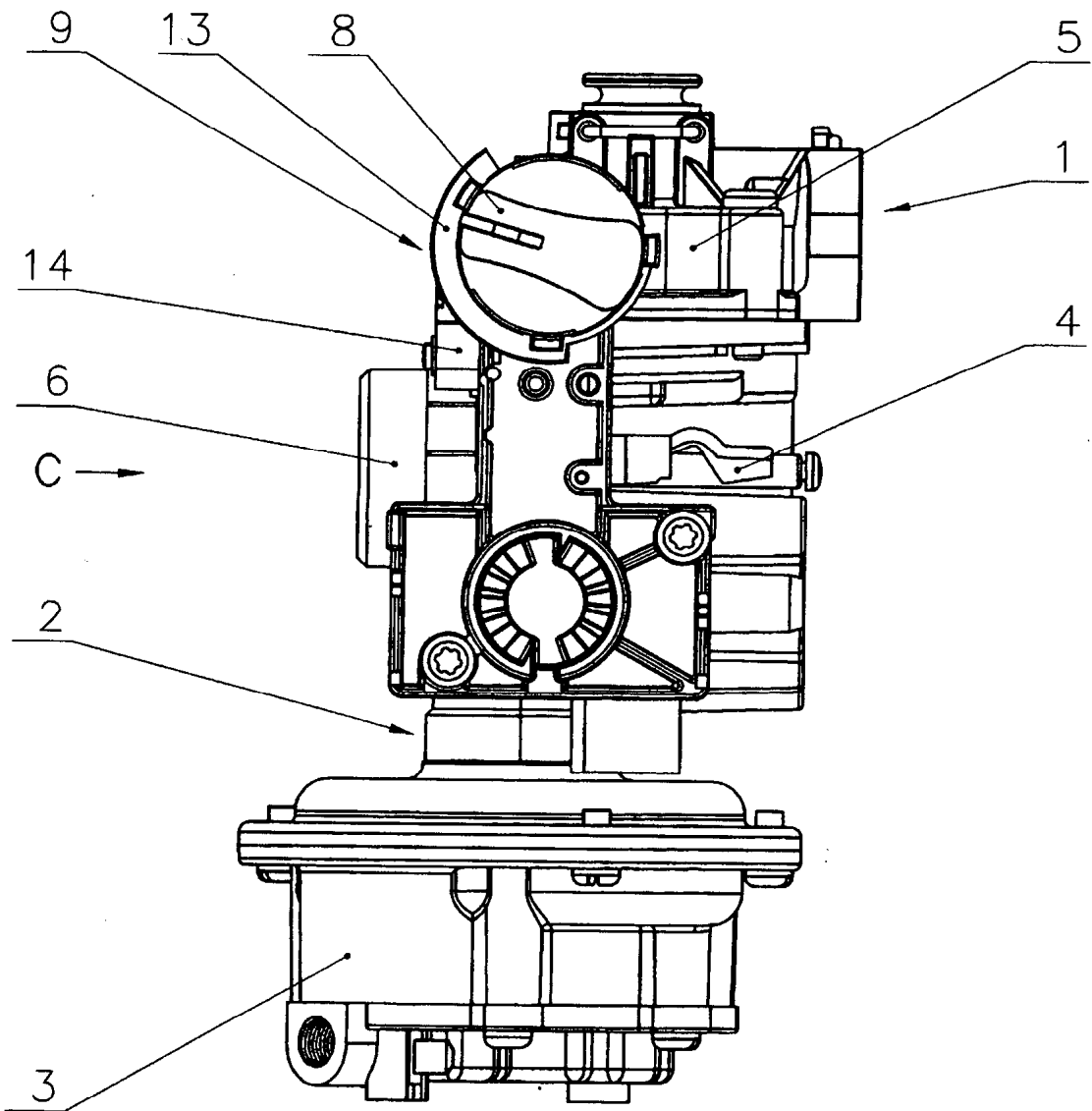


Fig.3

SECCIÒN C

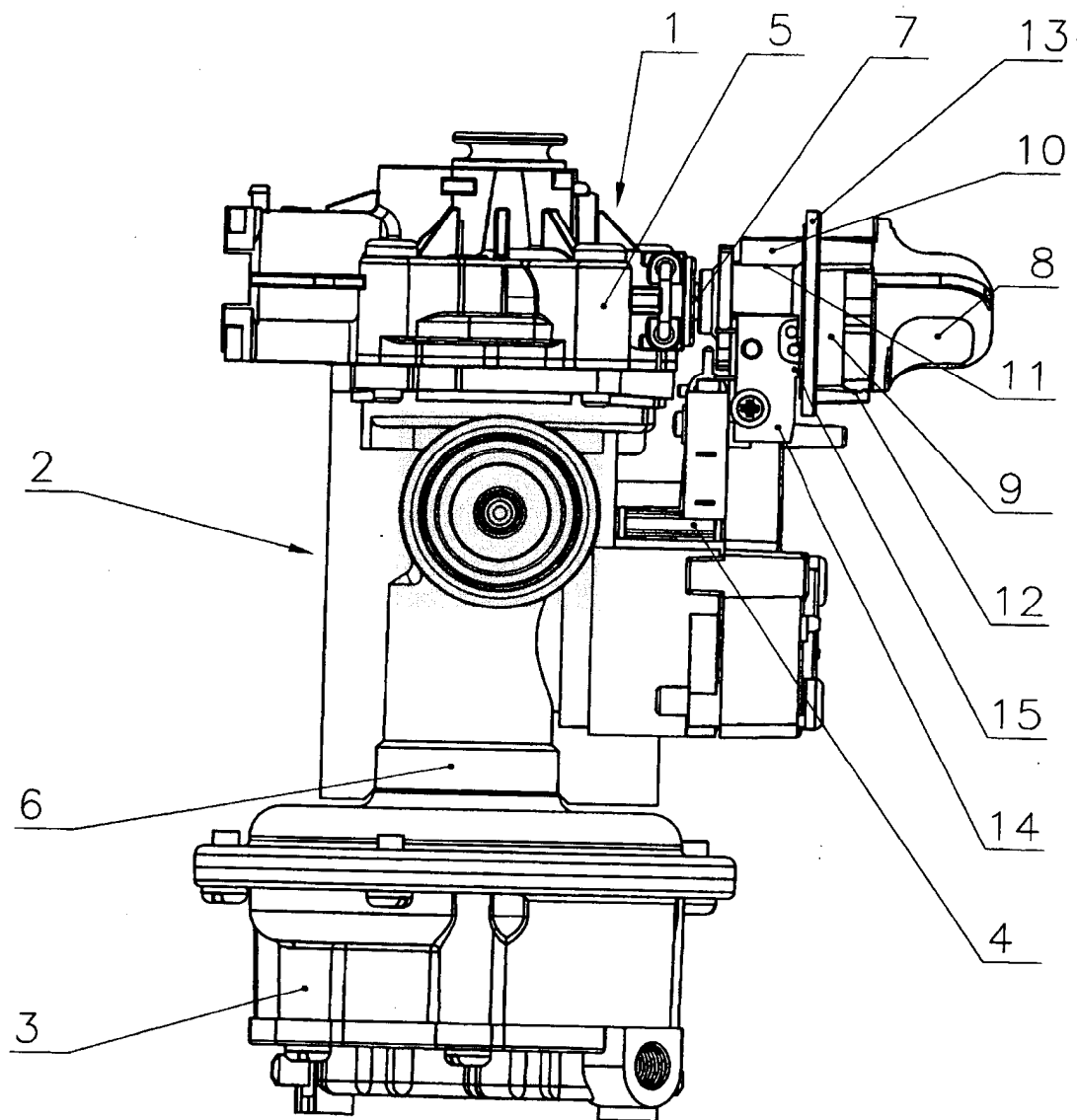


Fig.4