(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 393 283**

(51) Int. Cl.:
B65B 55/02 (2006.01)
B65B 31/04 (2006.01)
B65B 31/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **02802980 .9**
(96) Fecha de presentación: **17.10.2002**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1448447**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **25.08.2004**

(54) Título: **Procedimiento para limpiar y/o desinfectar los canales de aspiración de una estación de sellado**

(30) Prioridad:
14.11.2001 DE 10155757

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.12.2012

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.12.2012

(73) Titular/es:
GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY GMBH (100.0%)
Im Ruttert 1
32516 Biedenkopf, DE

(72) Inventor/es:
SCHMIDT, HERRMANN

(74) Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

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 2 393 283 T3

DESCRIPCION

Procedimiento para limpiar y/o desinfectar los canales de aspiración de una estación de sellado

La presente invención se refiere a un procedimiento para limpiar y/o desinfectar los canales de aspiración de una estación de sellado, en el que los canales de aspiración son separados en intervalos regulares de la bomba de vacío y son conectados a un circuito de limpieza y/o desinfección.

Actualmente se requieren las más altas exigencias de la higiene de las máquinas de embalaje, tal como se describen por ejemplo en el documento EP 1 094 003 A1, particularmente en el sector alimenticio. De acuerdo con ello debe asegurarse que todas las piezas de la máquina de embalaje que tienen contacto directo o indirecto con el producto para embalar son limpiadas y desinfectadas en intervalos regulares. Ello es válido también para los canales de aspiración de la estación de sellado a través de los cuales el aire es extraído de los embalajes y reemplazado por ejemplo por gas inerte. Al extraer el aire, frecuentemente se arrastran pequeñas partículas alimenticias que se depositan en los canales de aspiración y fomentan la formación de gérmenes en estos canales, especialmente durante tiempos de parada de la máquina de embalaje.

Era por lo tanto un objeto de la presente invención de proporcionar un procedimiento para limpiar y/o desinfectar los canales de aspiración.

Se soluciona este objeto mediante un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1.

Ha sido un hecho inesperado y sorprendente para el experto que el procedimiento según la invención permite producir alimentos mucho más estériles y por lo tanto más duraderos de lo que ha sido posible con las máquinas según el estado de la técnica. El procedimiento de acuerdo con la invención puede ser realizado de manera sencilla y económica por ejemplo después del funcionamiento diurno de la máquina, con anterioridad a un tiempo de parada nocturno.

En una realización preferente de la presente invención el circuito de limpieza dispone de una bomba y un depósito de líquido. En el depósito de líquido se encuentra un líquido de limpieza y/o desinfección, por ejemplo cloro activo, que es bombeado por la bomba a través de los canales de aspiración y vuelve a salir de los canales de aspiración para entrar en el depósito de líquido. Este circuito es mantenido hasta el momento en que está asegurado que los canales de aspiración están lo suficiente limpiados y/o desinfectados.

Una estación de sellado presenta un primer y segundo útil de sellado que colaboran de tal modo que se sella una lámina de cubierta sobre una cavidad de embalaje. En este caso, un primer útil de sellado está dispuesto encima de la lámina de cubierta y un segundo útil de sellado está dispuesto debajo de la cavidad de embalaje. De regla general, el segundo útil de sellado es ajustable en su altura.

En una forma de realización según la presente invención, el primer y el segundo útil de sellado son conectados a un circuito de limpieza y/o de desinfección, con independencia el uno del otro. Esta forma de realización presenta la ventaja de que los canales de aspiración del primer útil de sellado superior en los que se sedimentan con más frecuencia los restos alimenticios, se limpian más a menudo que los canales de aspiración del segundo útil de sellado situado abajo.

En otra forma de realización según la presente invención, la estación de sellado presenta un primer y un segundo útil de sellado que se conectan a un circuito de limpieza y/o desinfección, estando conectados el uno con el otro mediante un adaptador. Mediante el adaptador se crea una conexión hermética a los líquidos entre los canales de aspiración del primer y del segundo útil de sellado, de modo que con un circuito de líquido ambos útiles de sellado pueden ser lavados uno tras el otro con el líquido de limpieza y/o desinfección. Esta forma de realización del procedimiento según la invención es particularmente sencilla a efectuar y solamente requiere una pequeña reforma de la máquina de embalaje.

Como líquido de limpieza y/o desinfección se puede emplear todo líquido de limpieza y/o desinfección conocido para el experto, mediante el cual sea posible limpiar los canales y eventualmente desinfectarlos. Sin embargo, de manera preferente, como líquido de limpieza y/o desinfección se utiliza cloro activo.

Preferentemente el circuito de limpieza y/o desinfección es desacoplado después de efectuar la limpieza y/o desinfección. Entonces se aspira aire comprimido estéril a través de los canales de aspiración hasta que los mismos estén secados, para evitar que en el proceso de embalaje siguiente llegue el líquido de limpieza y/o desinfección a los alimentos a ser embalados.

A continuación la invención se describe mediante las figuras 1 a 3. Estas descripciones sólo tienen carácter ejemplar y no limitan la idea general de la invención.
La figura 1 muestra un diagrama del procedimiento para generar un vacío en el primer y segundo útil de sellado.
La figura 2 muestra el procedimiento según la invención en el que el primer y segundo útil de sellado están conectados a un circuito de limpieza y desinfección.
La figura 3 muestra una forma de realización del procedimiento según la invención, en el que el útil de sellado superior e inferior están conectados, de modo separado uno del otro, a un circuito de limpieza y desinfección.

La figura 1 muestra un diagrama del procedimiento para evacuar los canales de aspiración de una estación de sellado según el estado de la técnica. La estación de sellado presenta un útil de sellado superior 1 y un útil de sellado inferior 2. En estos útiles de sellado están insertados unos canales a través de los cuales el aire puede ser aspirado fuera del embalaje. Esta aspiración se realiza a través de la bomba de vacio 3. Mediante las válvulas 4 a 7 la depresión generada por la bomba de vacio 3 es distribuida de manera deseada sobre los canales de aspiración del útil de sellado superior 1 y los canales de aspiración del útil de sellado inferior 2. Después de terminar el sellado se produce una reducción de la depresión a través de las válvulas 8 y 9.

La figura 2 muestra un diagrama del procedimiento de acuerdo con la invención en el que se ha creado un circuito de limpieza y desinfección para los canales de aspiración del útil de sellado superior 1 y del útil de sellado inferior 2. En el caso presente, la bomba de vacio 3 ha sido apagada y el cable de conexión con la estación de sellado ha sido obturado o separado en el punto 10. Los canales de aspiración de la estación de sellado superior 1 han sido conectados de manera hermética a los líquidos mediante un adaptador 13 con los canales de aspiración del útil de sellado inferior 2. El circuito de líquidos es cerrado por una bomba 14, un depósito de líquidos 15 y las tuberías pertinentes que están abridadas en las bridas 11, 12. La bomba 14 abomba un líquido de limpieza y desinfección, en el caso presente cloro activo, en los canales de aspiración del útil de sellado superior 1. Desde allí, el líquido fluye a través del adaptador 13 en los canales de aspiración del útil de sellado inferior 2, y desde allí es guiado de retorno al depósito de líquido 15 para poder participar de nuevo en el proceso de limpieza y/o desinfección. Este circuito de líquidos es mantenido hasta el momento en que los canales de aspiración están suficientemente limpiados y desinfectados. Para limpiar y/o desinfectar la válvula 5 y las tuberías pertinentes, la válvula 4 es cerrada completamente, de modo que se genera solamente un circuito de líquidos a través de las válvulas 5, 6 y 7. Después de terminar la limpieza o desinfección, la bomba 14 y el depósito de líquidos 15 vuelven a ser desacoplados de las tuberías de la evacuación y la bomba de vacío 3 vuelve a ser conectada. Además se separa el adaptador 13. A través de los canales de aspiración de los útiles de sellado 1, 2 se transporta aire estéril hasta el momento en que los mismos están completamente secos, de modo que no puede entrar ningún líquido de limpieza y desinfección en los alimenticios a ser embalados.

En la figura 3 se representa respectivamente un circuito de limpieza y desinfección para los canales de aspiración del útil de sellado superior 1 y los canales de aspiración del útil de sellado inferior 2. Se aplican a esta forma de realización del procedimiento de acuerdo con la invención básicamente las aclaraciones según la figura 2, excepto que, en el caso presente, los adaptadores 13, 13' no generan ninguna conexión entre los canales de aspiración del útil de sellado superior 1 y del útil de sellado inferior 2. Ello permite limpiar los canales de aspiración del útil de sellado superior con independencia de los canales de aspiración del útil de sellado inferior y viceversa. Esta forma de realización del procedimiento de acuerdo con la invención es apropiada sobre todo en los casos en que los canales de aspiración del útil de sellado superior están más sucios que los canales de aspiración del útil de sellado inferior, lo que se produce con frecuencia.

Lista de referencias:

1 Util superior de sellado
2 Util inferior de sellado
3 Bomba de vacío
4 - 7 Válvulas para distribuir la depresión generada por la bomba de vacío
8 - 9 Válvulas para aflojar la depresión
10 Punto en el que el cable de conexión de la bomba de vacío hacia la estación de sellado ha sido obturado o desconectado
11 -12 Bridas en las que están abridadas las tuberías del circuito de líquido de limpieza
13, 13' Adaptador para conectar los canales de aspiración del útil de sellado superior e inferior
14 Bomba del circuito de líquido de limpieza
15 Depósito de de líquido de limpieza

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para limpiar y/o desinfectar los canales de aspiración de una estación de sellado, caracterizado porque los canales de aspiración son separados en intervalos regulares de la bomba de vacío (3) y son conectados a un circuito de limpieza y/o desinfección, y porque la estación de sellado presenta un primer y un segundo útil de sellado (1, 2) que es conectado cada vez a un circuito de limpieza y/o desinfección, o el primer y un segundo útil de sellado (1, 2) son conectados a un circuito de limpieza y/o desinfección y son conectados el uno al otro mediante un adaptador (13).

2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el circuito de limpieza y/o desinfección presenta una bomba (14) y un depósito de líquido de limpieza y/o desinfección (15).

3. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque como líquido de limpieza y/o desinfección se utiliza cloro activo.

4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el circuito de limpieza y/o desinfección es desacoplado después de la limpieza y/o desinfección, y los canales de aspiración (4 - 9) son secado con aire estéril.

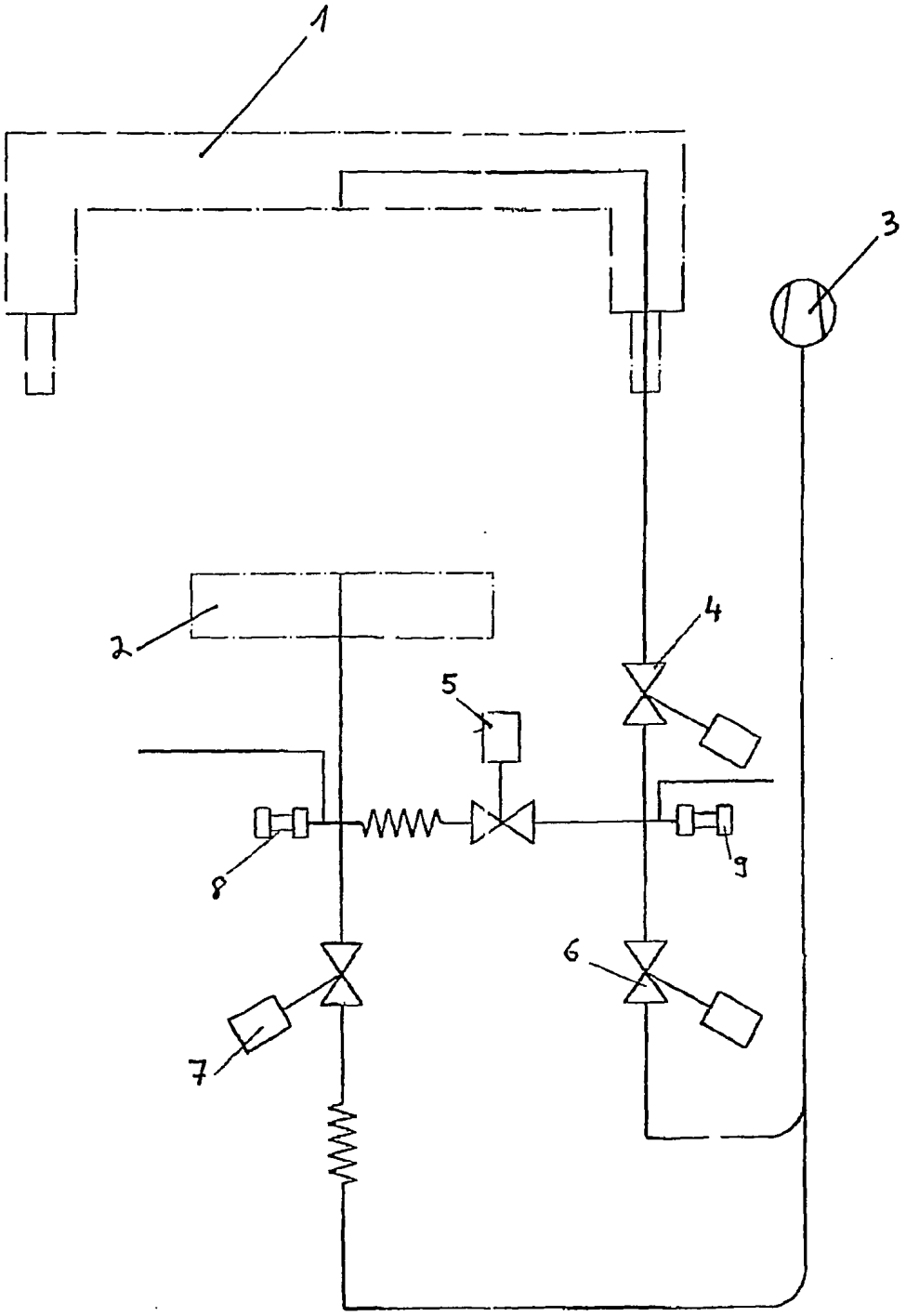

Fig. 1

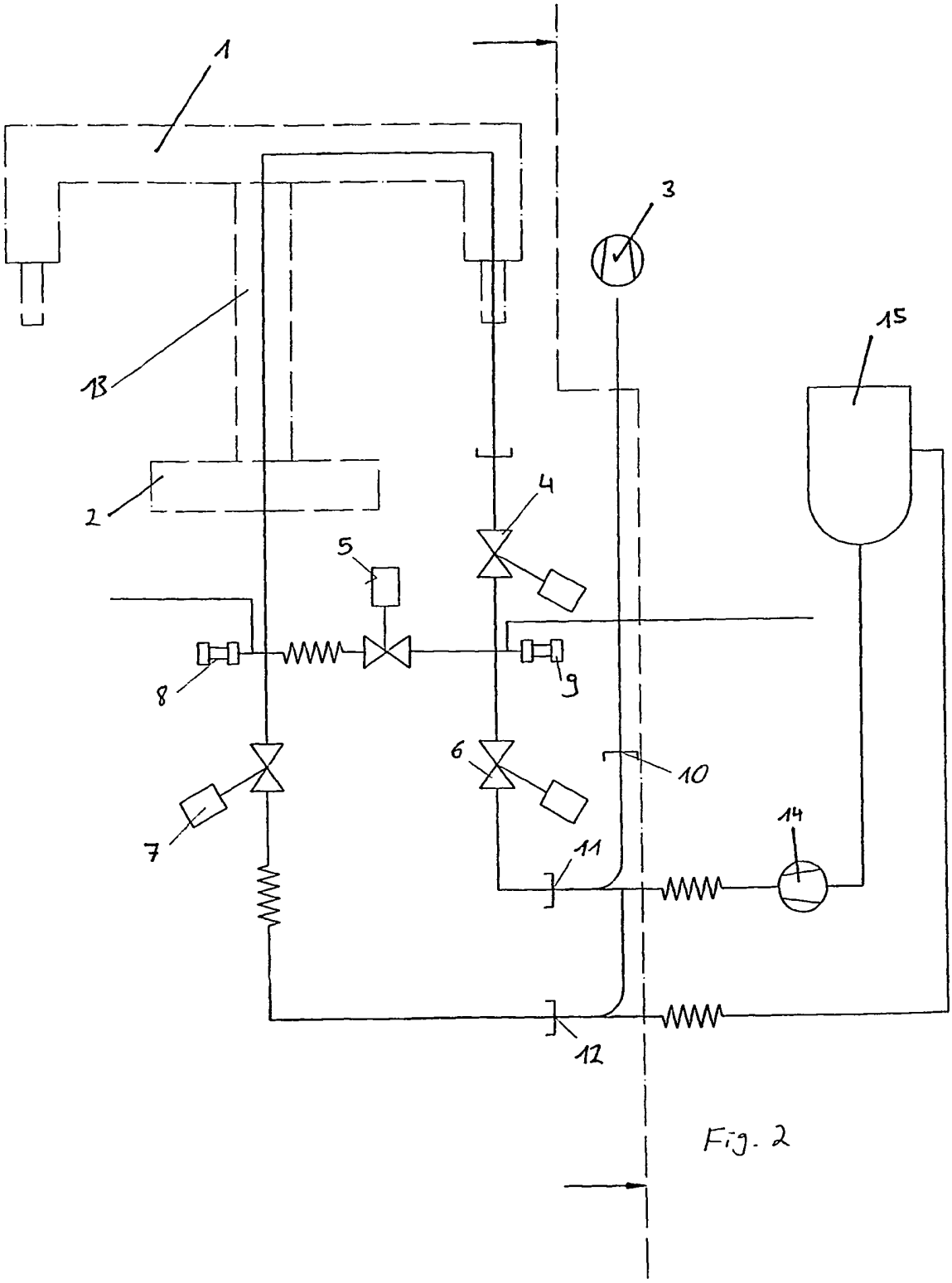

Fig. 2

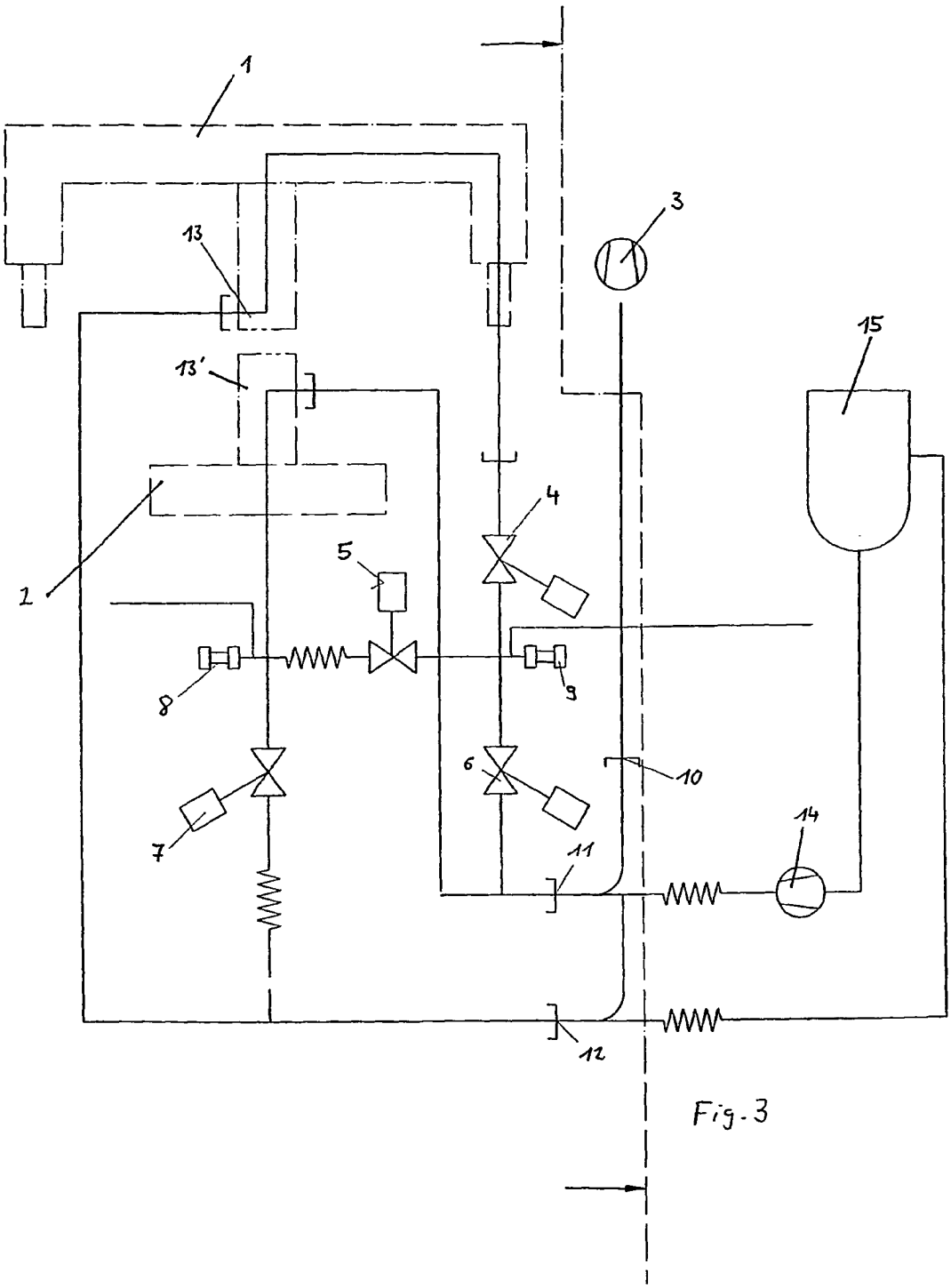

Fig. 3