

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 585**

51 Int. Cl.:

**D06F 75/10** (2006.01)  
**D06F 75/12** (2006.01)  
**D06F 75/14** (2006.01)  
**D06F 75/16** (2006.01)  
**D06F 75/18** (2006.01)  
**D06F 75/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2009 E 09795375 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2012 EP 2382348**

54 Título: **Dispositivo de planchado a vapor**

30 Prioridad:

**23.12.2008 ES 200900093**

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

**22.02.2013**

73 Titular/es:

**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE  
GMBH (100.0%)  
Carl-Wery-Strasse 34  
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**KODDEN, HERMANUS**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 396 585 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 planchado a vapor

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere a un dispositivo de planchado a vapor así como a un juego de dispositivo de planchado a vapor.

**10 Estado de la técnica**

Existen dispositivos de planchado a vapor conocidos, en especial en forma de una plancha a vapor o una estación de planchado a vapor, con una suela de plancha, la cual presenta una cámara de evaporación y una o varias aberturas de salida de vapor, las cuales están unidas abiertas al vapor con la cámara de evaporación. Para fines de planchado a vapor, son calentadas la suela de plancha y la cámara de evaporación con la ayuda de un dispositivo de calentamiento. Tales dispositivos de planchado a vapor presentan entre otras cosas un recipiente de líquido para ser evaporado, el cual es introducido en la cámara de evaporación y allí es evaporado, de tal manera que él (el líquido para ser evaporado) sale luego a través de las aberturas de salida de vapor de la suela de plancha.

En la cámara de evaporación, y en especial en el área en la cual es introducido el líquido para ser evaporado en la cámara de evaporación, se producen incrustaciones luego de un cierto tiempo, en especial incrustaciones calcáreas. Éstas pueden menoscabar la función del dispositivo de planchado a vapor o hasta causar funciones erróneas. Por esta razón está previsto en la mayoría de los dispositivos de planchado a vapor un sistema de limpieza y de descalcificación. Para la limpieza y la descalcificación de la suela de plancha y la cámara de evaporación, son de manera usual ante todo calentadas, sin que en este caso sea introducido líquido para ser evaporado en la cámara de evaporación. Cuando la cámara de evaporación haya alcanzado entonces una temperatura de evaporación alta, es introducido de repente líquido frío para ser evaporado en la cámara de evaporación. Esto causa un rápido cambio de temperatura o bien un "choque de temperatura". Y el vapor que se va produciendo como así también el líquido para ser evaporado que está hirviendo, rompen las incrustaciones o bien las incrustaciones calcáreas, las cuales son luego arrastradas por la corriente a través de las aberturas de salida de vapor de la suela de la plancha. La introducción repentina del líquido frío para ser evaporado en la cámara de evaporación, es llevada a cabo en dispositivos de planchado a vapor ya conocidos, la mayoría de las veces, a través de la abertura de una válvula, la cual está dispuesta en un conducto, el cual une el recipiente de líquido con la cámara de evaporación. El líquido para ser evaporado llega luego a la cámara de evaporación, bajo la influencia de la fuerza de gravedad (así llamado sistema por gravedad). Un dispositivo de planchado a vapor con un tal tipo de sistema por gravedad, es conocido por ejemplo a partir de la US-P-3849916. En dispositivos de planchado a vapor, los cuales disponen de una microbomba eléctrica o una bomba accionada en forma manual, con la cual es inyectado el líquido para ser evaporado en la cámara de evaporación, la introducción repentina del líquido para ser evaporado tiene lugar por medio del inyectado mediante la bomba respectiva.

La US-P-4459771 da a conocer un dispositivo de planchado a vapor con un recipiente de líquido para ser evaporado removible, el cual es unible a la cámara de evaporación a través de un canal. Si se retira el recipiente de líquido para ser evaporado, entonces se puede inyectar mediante una jeringa un agente de limpieza directamente en la cámara de evaporación, a través de un canal abierto.

El documento WO-A1-2007/054433 da a conocer una plancha a vapor, con una suela de plancha que posee una cámara de evaporación y varias aberturas de salida de vapor que están unidas con la cámara de evaporación, y con varios conductos para el agente de limpieza que desembocan en la cámara de evaporación.

Los sistemas antes mencionados de limpieza y de descalcificación (sistema por gravedad e inyectar mediante bomba o jeringa, en combinación con un recipiente de líquido para ser evaporado removible) tienen la desventaja, que ellos son relativamente complejos en lo que respecta a su construcción y caros en su fabricación. Entre otras cosas, con estos sistemas sólo puede ser introducida una cantidad relativamente pequeña de líquido frío para ser evaporado en la cámara de evaporación, de manera que también el efecto de descalcificación y de limpieza es relativamente limitado.

**Representación de la invención**

La invención tiene la tarea de crear o bien se basa sobre el problema técnico de tener que crear un dispositivo de planchado a vapor con un sistema sencillo de descalcificación y de limpieza, con un alto efecto de descalcificación y de limpieza.

Esta tarea es resuelta de acuerdo a un primer aspecto, por un dispositivo de planchado a vapor en conformidad con la invención, con las características de la reivindicación 1.

65

Este dispositivo de planchado a vapor, en especial una plancha a vapor o una estación de planchado a vapor, con una suela de plancha, la cual presenta una cámara de evaporación y una o varias aberturas de salida de vapor, las cuales están unidas abiertas al vapor con la cámara de evaporación, dispone de un conducto para el agente de limpieza, el cual desemboca con un extremo en la cámara de evaporación y presenta en su otro extremo una  
 5 abertura de llenado del agente de limpieza y dispone de un primera válvula de retención, la cual abre el paso por el conducto para el agente de limpieza durante el llenado de un agente de limpieza en la dirección de llenado y cierra en sentido contrario a la dirección de llenado, en especial cierra en forma automática.

Bajo una cámara de evaporación se debe entender, en el sentido de la invención, tanto una cámara principal de evaporación, en la cual es introducido líquido para ser evaporado, para un funcionamiento regular de la plancha a vapor, como también una cámara secundaria de evaporación (p. ej., una así llamada cámara de chorro de vapor), en la cual es introducido líquido para ser evaporado sólo en forma transitoria, p. ej., para la producción de un chorro de vapor de alta intensidad. Un "agente de limpieza" en el sentido de la presente invención, comprende no sólo un agente para limpiar sino también un agente para descalcificar. En el caso de este agente puede tratarse, por  
 15 ejemplo, tanto de agua o agua destilada como también de agua cargada con aditivos o un agente especial para limpiar y/o para descalcificar o algún otro líquido apropiado. La antes mencionada válvula de retención del dispositivo de planchado a vapor de acuerdo a la invención, es una válvula de mando de dirección, la cual permite el paso del agente de limpieza en la dirección de llenado o bien en una correspondiente dirección de la corriente de flujo, sin embargo impide el paso de un fluido en sentido contrario a la dirección de la corriente de flujo, de manera que éste no pueda salir de la abertura de llenado del agente de limpieza. En sentido contrario a la dirección ya mencionada, la  
 20 válvula de retención actúa con preferencia tanto para líquido como también para vapor. La válvula de retención presenta con preferencia un elemento de cierre bajo presión de resorte o está configurada como un elemento fabricado de un material elástico como el caucho o elemento fabricado con un elastómero o semejante.

La solución de acuerdo a la invención, con el objeto de la limpieza o la descalcificación del dispositivo de planchado a vapor, permite introducir o inyectar el agente de limpieza directamente y sin rodeos a través de un recipiente de líquido para ser evaporado previsto en el dispositivo de planchado a vapor o bien recipiente de líquido para ser evaporado asignado a este, sistema por gravedad o bomba / micro bomba en la cámara de evaporación. Esto lleva no sólo a una construcción extremadamente sencilla, económica y fiable, sino que esto permite también introducir cantidades mayores de líquido frío de limpieza en forma brusca en la cámara de evaporación, lo que aumenta el efecto descrito más arriba del "arrancado" de las incrustaciones o bien incrustaciones calcáreas en la cámara de evaporación y aumenta considerablemente por lo tanto el efecto de la descalcificación y el efecto de limpieza. El introducir o inyectar el líquido de limpieza puede tener lugar en este caso en especial mediante un previsto medio separado, existente fuera del dispositivo de planchado a vapor, p. ej. por medio de un recipiente para el agente de  
 30 limpieza, el cual presenta una boquilla la cual concuerda con la abertura de llenado del agente de limpieza y actúa como un tipo de botella de inyección o semejante. También este recipiente para el agente de limpieza es sumamente simple y fabricable a precio razonable y seguro y utilizable de manera no complicada. Tal tipo de recipiente para el agente de limpieza puede también ejercer funciones múltiples ventajosas, dado que él puede ser utilizado, p. ej., no sólo para introducir el agente de limpieza en la abertura de llenado del agente de limpieza, sino también para introducir líquido para ser evaporado en una abertura para el llenado de líquido para ser evaporado del dispositivo de  
 40 planchado a vapor.

De ese modo, a través de la solución de acuerdo a la invención, puede ser puesto a disposición un sistema sencillo y muy efectivo de descalcificación y de limpieza, con un alto efecto de descalcificación y de limpieza.  
 45

La tarea que tiene la invención se soluciona según un segundo aspecto mediante un juego de dispositivo de planchado a vapor en conformidad con la invención con las características de la reivindicación 11. Este juego de dispositivo de planchado a vapor dispone de un dispositivo de planchado a vapor de acuerdo a una de las reivindicaciones de 1 a 10 como también de un recipiente para el agente de limpieza, el cual presenta una boquilla que concuerda con la abertura de llenado del agente de limpieza, en especial un recipiente separado del dispositivo de planchado a vapor con tal tipo de boquilla para el agente de limpieza.  
 50

Con el juego de acuerdo a la invención son logrables en lo esencial las mismas ventajas, las cuales ya fueron aclaradas más arriba en relación con el dispositivo de planchado a vapor en conformidad con la invención.  
 55

Otras características de configuración preferidas y ventajosas del dispositivo de planchado a vapor en conformidad con la invención, como también el juego de dispositivo de planchado a vapor de acuerdo a la invención, son objeto de las pertenecientes reivindicaciones dependientes respectivas, las cuales encuentran su apoyo en la descripción siguiente y en los dibujos.  
 60

Ejemplos de realización preferidos de la invención, con detalles de configuración adicionales y otras ventajas, están en lo sucesivo descritos y aclarados más detalladamente bajo referencia a los dibujos adjuntados.

**Breve descripción de los dibujos**

Muestra:

- Fig. 1 una vista esquemática de corte transversal a través de un área parcial esencial de un dispositivo de planchado a vapor en conformidad con la invención, de acuerdo a una primera forma de realización;
- 5 Fig. 2 una vista esquemática de corte transversal a través de un área parcial esencial de un dispositivo de planchado a vapor en conformidad con la invención, de acuerdo a una segunda forma de realización;
- Fig. 3 una vista esquemática de corte transversal a través de un área parcial esencial de un dispositivo de planchado a vapor en conformidad con la invención, de acuerdo a una tercera forma de realización; y
- 10 Fig. 4 una vista esquemática de corte transversal a través de un área parcial esencial de un dispositivo de planchado a vapor en conformidad con la invención, de acuerdo a una cuarta forma de realización.

**Representación de ejemplos de realización preferidos**

- 15 En la descripción siguiente y en las figuras, para el evitado de repeticiones, son caracterizadas piezas y componentes iguales también con iguales signos de referencia, siempre que no sea necesaria o razonable ninguna otra diferenciación.

20 En la Fig. 1 está representada una vista esquemática de corte transversal por un área parcial esencial de un dispositivo de planchado a vapor en conformidad con la invención, de acuerdo a una primera forma de realización. En el caso del dispositivo de planchado a vapor se trata de una plancha a vapor, la cual presenta, entre otras cosas, una carcasa 2, un recipiente de agua 4 (recipiente de líquido para ser evaporado) como también una suela de plancha 6, la cual posee una cámara de evaporación 8 como también una multitud de aberturas de salida de vapor, las cuales están unidas abiertas al vapor con la cámara de evaporación 8, por medio de canales de distribución de vapor. En la suela de la plancha 6 está integrado un dispositivo de calentamiento eléctrico, para calentar la suela de la plancha 6 y la cámara de evaporación 8. La plancha a vapor posee entre otros un sistema de dosificación, con el cual es intraducible agua del recipiente de agua 4 de manera dosificada en la cámara de evaporación 8, para un funcionamiento regular de la plancha a vapor.

30 Por otra parte, la plancha a vapor está equipada con un sistema de chorro de vapor, con cuya ayuda puede ser introducido el líquido para ser evaporado en la cámara de evaporación 8, por un corto lapso de tiempo, para la producción de un chorro de vapor de alta intensidad. En la Fig. 1 son reconocibles las partes esenciales de este sistema de chorro de vapor. Este comprende una bomba de chorro de vapor 12, para ser accionada manualmente por medio de una tecla de chorro de vapor 10, la cual está unida con su entrada de bomba 12a a través de un primer conducto 14 o bien un conducto de abastecimiento al recipiente de agua 4 y con su salida de bomba 12b a través de un segundo conducto 16 con la cámara de evaporación 8. Lo que es más, la plancha a vapor puede estar equipada con otros elementos de mando y componentes funcionales como por ejemplo un botón de ajuste de temperatura, un regulador de temperatura, un botón de regulación de la cantidad de vapor y semejante.

40 Tal como es reconocible en la Fig. 1, la plancha a vapor de acuerdo a la invención dispone de un conducto separado para el agente de limpieza 18, el cual desemboca con un extremo en la cámara de evaporación 8. Esta desembocadura se encuentra en este ejemplo en la inmediata proximidad de aquel sitio, en el cual desemboca el segundo conducto 16 en la cámara de evaporación 8. El conducto para el agente de limpieza 18, presenta en su otro extremo una abertura para el llenado del agente de limpieza 20 (llamado en lo sucesivo en forma abreviada abertura para el llenado 20). La abertura para el llenado 20 es accesible desde el lado exterior de la carcasa 2. Ella dispone además de un elemento de obturación (no mostrado). La abertura para el llenado 20 puede ser opcionalmente cerrable con una cobertura o una tapa, o sin embargo estar configurada simplemente como abertura que se encuentra abierta. El conducto para el agente de limpieza 18 dispone además de una válvula de retención 22, la cual abre el paso a través del conducto para el agente de limpieza 18 durante el llenado de un agente de limpieza R en la dirección de llenado (indicado por medio de una flecha E) y cierra el paso automáticamente en sentido contrario a la dirección de llenado E. La válvula de retención 22 cierra en este caso no sólo el paso de líquido sino también el paso de vapor. En el caso presente, la válvula de retención 22 está dispuesta en el extremo superior del conducto para el agente de limpieza 18 en la inmediata proximidad de una pared exterior de carcasa 2a de la carcasa 2. Y la abertura de entrada 22a de la válvula de retención 22 forma al mismo tiempo la abertura para el llenado 20.

55 La plancha a vapor de acuerdo a la invención, es puesta a disposición en este ejemplo en el marco de un juego de dispositivo de planchado a vapor, el cual presenta no sólo la plancha a vapor sino también un recipiente separado para el agente de limpieza 24, el cual presenta una boquilla 24a, la cual concuerda con la abertura para el llenado 20. El recipiente para el agente de limpieza 24 está fabricado en este caso en forma de una botella de un material de plástico reversiblemente deformable o bien comprimible, p. ej., polietileno o semejante. El recipiente para el agente de limpieza 24 podría sin embargo estar configurado básicamente también en forma de jeringa o semejante.

65 El recipiente para el agente de limpieza 24 posee en este caso un conector 24b para conectar boquillas intercambiables 24a. Y el juego comprende entre otras opciones por lo menos dos boquillas intercambiables 24a, de las cuales a) la una concuerda con la abertura para el llenado 20 de la plancha a vapor, y b) la otra concuerda con la abertura para el llenado de líquido para ser evaporado (no mostrada) de la plancha a vapor. Sin embargo el

recipiente para el agente de limpieza 24 puede presentar también una boquilla adaptable única 24a, p. ej., en forma de una boquilla reversible o semejante, la cual es adaptable tanto a la abertura para el llenado 20 como también a la abertura para el llenado de líquido para ser evaporado. Por lo tanto, el recipiente para el agente de limpieza 24, puede ser utilizado tanto para llenar el recipiente de agua 4 con agua W como también para inyectar el agente de limpieza R en el conducto para el agente de limpieza 18.

Para un proceso de limpieza y de descalcificación se calientan la suela de la plancha 6 y la cámara de evaporación 8 mediante el dispositivo de calentamiento, sin que en este caso sean introducidos en la cámara de evaporación 8 líquido para ser evaporado W o agente de limpieza R. Cuando la cámara de evaporación 8 entonces ha alcanzado una temperatura de evaporación suficientemente alta, la boquilla 24a del recipiente para el agente de limpieza 24 lleno con un agente de limpieza líquido R (en la forma más simple: agua) es insertada y comprimida en la abertura para el llenado 20. De este modo es inyectada una cantidad relativamente grande de agente de limpieza R, pasando a través de la boquilla 24a, en la abertura para el llenado 20 y en la abertura de entrada 22a de la válvula de retención 22. El elemento de obturación dispuesto en la abertura para el llenado 20, impide en este caso una salida del agente de limpieza R hacia el exterior no deseada. De manera alternativa al elemento de obturación en la abertura para el llenado 20, o adicionalmente a esto, podría también estar previsto un elemento de obturación en la boquilla 24a.

La válvula de retención 22 abre el paso a través del conducto para el agente de limpieza 18 en la dirección de llenado E, durante el proceso de llenado, de tal manera que el agente de limpieza R se inyecta en la cámara de evaporación caliente 8, pasando a través del conducto para el agente de limpieza 18. Allí se evapora repentinamente una gran parte del agente de limpieza R y causa un cambio rápido de temperatura o bien un "choque de temperatura". Y el vapor del agente de limpieza originado como también agente de limpieza en ebullición, arrancan eventuales incrustaciones o bien incrustaciones calcáreas, las cuales son luego arrastradas por la corriente a través de las aberturas de salida de vapor de la suela de plancha 6. Dado que la válvula de retención 22 durante el proceso mencionado anteriormente cierra automáticamente en el sentido contrario a la dirección de llenado E, no puede llegar a alcanzar el exterior ni agente de limpieza llenado o bien inyectado R ni tampoco vapor de agente de limpieza, a través del conducto para el agente de limpieza 18 y la abertura para el llenado 20. Algo similar es válido para el caso que, durante un proceso de planchado a vapor normal o durante una generación de chorro de vapor, se introduzca líquido para ser evaporado W en la cámara de evaporación y sea allí evaporado. Esto evita que el usuario de la plancha a vapor sea herido por el vapor caliente o agente de limpieza caliente o bien líquido caliente para ser evaporado, los cuales se derramarían en sentido contrario a la dirección de llenado E sin válvula de retención 22.

En la Fig. 2 está representada una vista esquemática de corte transversal a través de un área parcial esencial de una plancha a vapor en conformidad con la invención, de acuerdo a una segunda forma de realización. Partes y componentes, las / los cuales corresponden a aquellos de la forma de realización de acuerdo a la Fig. 1, están caracterizados con los mismos símbolos de referencia, y se hace abstención de una aclaración repetida de estos elementos, siempre y cuando, que a causa de particularidades determinadas o diferencias, no sea necesaria ninguna aclaración separada.

Tal como en el caso de la variante de acuerdo a la Fig. 1, la forma de realización de acuerdo a la Fig. 2 posee también un sistema de chorro de vapor con una bomba de chorro de vapor 12, la cual está unida con su entrada de bomba 12a a través de un primer conducto 14 al recipiente de agua 4 y con su salida de bomba 12b a través de un segundo conducto 16 con la cámara de evaporación 8. En el caso de la plancha a vapor de acuerdo a la Fig. 2 sin embargo, el conducto para el agente de limpieza 18 con su válvula de retención 22, está configurado como una parte del segundo conducto 16. En el segundo conducto 16 y como una parte del conducto para el agente de limpieza 18, está dispuesta una pieza en forma de T 26. La pieza en forma de T 26 posee un primer orificio de admisión 26a, el cual se comunica con la abertura de llenado del agente de limpieza 20, como también un segundo orificio de admisión 26b, el cual se comunica a través de una primera sección 16a del segundo conducto 16 con la salida de bomba 12b. Entre otras cosas, la pieza en forma de T 26 posee una abertura de salida 26c, la cual se comunica a través de una segunda sección 16b del segundo conducto 16 con la cámara de evaporación 8.

El primer orificio de admisión 26a de la pieza en forma de T 26, el cual se encuentra arriba en la Fig. 2, está configurado como la abertura para el llenado 20. En más, la válvula de retención 22 está integrada en la pieza en forma de T 26, es decir en este ejemplo en una parte superior de la pieza en T 26, la cual presenta también la abertura para el llenado 20. La válvula de retención 22 abre por lo menos el paso del primer orificio de admisión 26a hacia la abertura de salida 26c en la dirección de llenado E y cierra automáticamente el paso en sentido contrario a la dirección de llenado E. Si es inyectado agente de limpieza R, p. ej., otra vez con la ayuda de un recipiente separado para el agente de limpieza 24, a través de la abertura para el llenado 20, de ese modo el agente de limpieza R fluye pasando a través de la válvula de retención 22 en el primer orificio de admisión 26a y abandona la pieza en forma de T 26 a través de la abertura de salida 26c. Luego de allí fluye entonces, a través de la, en la Fig. 2 izquierda, segunda sección 16b del segundo conducto 16, en la cámara de evaporación 8. Más allá de eso, la función de la válvula de retención 22 es la misma como en el caso de la variante de acuerdo a la Fig. 1. En el caso de la forma de realización de acuerdo a la Fig. 2, durante el inyectado del agente de limpieza R, fluirá también una pequeña parte del mismo en la bifurcación de la pieza en forma de T 26 en dirección a su segundo orificio de admisión 26b y pasando a través de éste en la primera sección 16a hacia la salida de bomba 12b. Sin embargo esto

no es perjudicial, dado que la bomba de chorro de vapor 12 funciona ella misma como válvula o bien válvula de retención y evita que agente de limpieza R pasando a través de la bomba 12 llegue al recipiente de agua 4 o salga hacia el exterior. La bomba de chorro de vapor 12 evita en la misma medida que agente de limpieza caliente R o el vapor de agente de limpieza pasando a través de la bomba 12 llegue al recipiente de agua 4 o salga hacia el exterior.

La Fig. 3 muestra una vista esquemática de corte transversal a través de un área parcial esencial de una plancha a vapor en conformidad con la invención, de acuerdo a una tercera forma de realización. Para el logro de una mejor claridad se ha dejado de lado en este dibujo la representación de la carcasa (2). La variante de acuerdo a la Fig. 3 corresponde en lo esencial a aquella en concordancia con la de la Fig. 2. En contraposición con esta, la pieza en forma de T 26, en el caso de la forma de realización de acuerdo a la Fig. 3, no presenta sin embargo ninguna válvula de retención. La válvula de retención 22 está dispuesta más bien en una sección de conducto 28, entre el primer orificio de admisión 26a de la pieza en forma de T 26 y la abertura para el llenado 20. Esta forma de configuración es apropiada en especial para planchas a vapor, en las cuales debe ser superada una distancia mayor entre la abertura para el llenado 20 y el segundo conducto 16 y/o la válvula de retención 22 no puede ser dispuesta en la inmediata proximidad de la abertura para el llenado 20, de la pieza en forma de T 26 o en la misma pieza en forma de T 26.

En la Fig. 4 se muestra una vista esquemática de corte transversal a través de un área parcial esencial de una plancha a vapor en conformidad con la invención, de acuerdo a una cuarta forma de realización. Con el objeto de una mejor claridad, se ha dejado de lado en este dibujo la representación de la carcasa (2). La variante de acuerdo a la Fig. 4 corresponde en lo esencial a aquella en conformidad con la de la Fig. 3, dispone sin embargo de una segunda válvula de retención 30, la cual está dispuesta en la primera sección 16a del conducto 16, entre la salida de bomba 12b de la bomba de chorro de vapor 12 y el segundo orificio de admisión 26b de la pieza en forma de T 26, y abre el paso a través del segundo conducto 16 o bien su sección 16a en dirección de la bomba de chorro de vapor 12 hacia la pieza en forma de T 26 y cierra automáticamente en sentido contrario a esta dirección. La segunda válvula de retención 30 sirve por lo tanto como aparato protector de contragolpe, en dirección hacia la bomba de chorro de vapor 12 o bien en dirección hacia su salida de bomba 12b. Esta forma de realización es apropiada en especial en unión con una bomba de chorro de vapor, la cual ella misma no puede tomar la función de una válvula de retención o bien no es hermética al vapor. La segunda válvula de retención 30 puede estar integrada también, en una otra forma de realización (no mostrada), directamente en la pieza en forma de T 26. Por ejemplo, en el caso de las variantes de la pieza en forma de T 26 bosquejadas en las Figs. 2 y 3, la segunda válvula de retención 30 puede estar dispuesta en su lado derecho, entre la bifurcación y el segundo orificio de admisión 26b.

La invención no está limitada a los ejemplos de realización antes citados. En el marco del ámbito de protección de las reivindicaciones, el dispositivo de planchado a vapor en conformidad con la invención y el juego de acuerdo a la invención pueden tomar mucho más también otras a las formas de configuración descritas concretamente arriba. En especial las distintas partes constitutivas relevantes de la invención de las diferentes formas de realización descritas y/o las reivindicaciones respectivas, pueden estar ligadas entre sí o bien ser combinadas.

La primera válvula de retención puede estar configurada también de tal forma, que esta pueda ser abierta por medio de la boquilla y no sólo por medio del agente de limpieza que fluye hacia adentro. La función de bloqueo de la válvula de retención en sentido contrario debe sin embargo tener lugar automáticamente, para impedir que agente de limpieza caliente o vapor de agente de limpieza, en caso de un error de accionamiento durante el proceso de llenado, pueda llegar a alcanzar el exterior y dado el caso herir a un usuario. En por lo menos una otra forma de realización de acuerdo a la invención, la válvula de retención puede también estar dispuesta en la inmediata proximidad de la suela de la plancha o directamente en ella misma. Sin embargo para esta disposición, la válvula de retención tiene que estar configurada especialmente resistente al calor.

A pesar de que en los ejemplos de realización preferidos antes citados siempre fue descrito sólo un conducto simple para el agente de limpieza, con un único canal de conducto, un conducto para el agente de limpieza puede también presentar varios canales de conducto, los cuales pueden también desembocar en la cámara de evaporación en sitios diferentes. Además, pueden estar previstos varios conductos de agente de limpieza.

La abertura de llenado del agente de limpieza puede estar configurada como abertura para el llenado de líquido para ser evaporado y viceversa. En este caso el dispositivo de planchado puede presentar por ejemplo una válvula de conmutación que opcionalmente permite la introducción de agente de limpieza en la cámara de evaporación o la introducción de líquido para ser evaporado en el recipiente de líquido para ser evaporado. La válvula de conmutación puede ser accionable por medio de un elemento separado de accionamiento o sin embargo ser accionable p. ej. a través de una boquilla del recipiente para el agente de limpieza.

El recipiente para el agente de limpieza, puede estar provisto al mismo tiempo también con una válvula de retención. Esta puede estar dispuesta por ejemplo en la boquilla.

La solución en conformidad con la invención comprende también dispositivos de planchado a vapor o planchas a vapor, los / las cuales presentan una abertura de llenado para líquido para ser evaporado, la cual está prevista en el lado posterior de una carcasa del dispositivo, y está unida con el recipiente para el agente de limpieza en forma

directa o a través de un conductor intermedio. Esta abertura de llenado, es cerrable, por ejemplo, por medio de una tapa, la cual está configurada en forma de una capa posterior. En un tipo de construcción semejante, la abertura de llenado del agente de limpieza puede estar dispuesta entonces en las cercanías de la abertura de llenado y ser cerrable por medio de la misma tapa, la cual también cierra la abertura de llenado. Del mismo modo son posibles tapas separadas para cerrar la abertura de llenado normal así como también la abertura de llenado del agente de limpieza, en donde la tapa para la abertura nombrada en último lugar también puede hallarse debajo de la tapa de la abertura citada en primer lugar, o bien al revés.

Símbolos de referencia en las reivindicaciones, la descripción y los dibujos sirven sólo para una mejor comprensión de la invención y no deben reducir el ámbito de protección.

**Lista de símbolos de referencia**

- 2 Carcasa
- 15 2a Pared exterior de la carcasa
- 4 Recipiente de agua
- 6 Suela de plancha
- 8 Cámara de evaporación
- 10 Tecla de chorro de vapor
- 20 12 Bomba de chorro de vapor
- 12a Entrada de bomba
- 12 Salida de bomba
- 14 Primer conducto
- 16 Segundo conducto
- 25 16a Primera sección
- 16b Segunda sección
- 18 Conducto para el agente de limpieza
- 20 Abertura de llenado del agente de limpieza
- 22 (Primera) Válvula de retención
- 30 22a Abertura de entrada
- 24 Recipiente para el agente de limpieza
- 24a Boquilla
- 24b Conector
- 26 Pieza en forma de T
- 35 26a Primer orificio de admisión
- 26b Segundo orificio de admisión
- 26c Abertura de salida
- 28 Sección de conducto
- 30 Segunda válvula de retención
- 40 E Dirección de llenado
- R Agente de limpieza
- W Agua

45

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de planchado a vapor, en especial una plancha a vapor o una estación de planchado a vapor con una suela de plancha (6), el cual presenta una cámara de evaporación (8) y una o varias aberturas de salida de vapor, las cuales están unidas abiertas al vapor con la cámara de evaporación (8), y con un conducto para el agente de limpieza (18), el cual desemboca con un extremo en la cámara de evaporación (8), **caracterizado por que**, el conducto para el agente de limpieza (18) presenta en su otro extremo una abertura de llenado del agente de limpieza (20) y está provisto de un primera válvula de retención (22), la cual abre el paso a través del conducto para el agente de limpieza (18) durante el llenado de un agente de limpieza (R) en la dirección de llenado (E) y cierra el paso en sentido contrario a la dirección de llenado (E).
2. Dispositivo de planchado a vapor de acuerdo a la reivindicación 1, **caracterizado por que**, la primera válvula de retención (22) presenta la abertura de llenado del agente de limpieza (20).
3. Dispositivo de planchado a vapor de acuerdo a una o varias de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizado por que**, este presenta un recipiente de líquido para ser evaporado (4) así como también una bomba de chorro de vapor (12), la cual está unida con su entrada de bomba (12a) al recipiente de líquido para ser evaporado (4) por medio de un primer conducto (14) y con su salida de bomba (12b) está unida con la cámara de evaporación (8) por medio de un segundo conducto (16).
4. Dispositivo de planchado a vapor de acuerdo a una o varias de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizado por que**, el conducto para el agente de limpieza (18) está configurado como una parte del segundo conducto (16).
5. Dispositivo de planchado a vapor de acuerdo a una o varias de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizado por que**, en el segundo conducto (16) y como una parte del conducto para el agente de limpieza (18) está dispuesta una pieza en forma de T (26), con
- a) un primer orificio de admisión (26a), el cual se comunica con la abertura de llenado del agente de limpieza (20);
  - b) un segundo orificio de admisión (26b), el cual se comunica con la salida de bomba (12b); y
  - c) una abertura de salida (26c), la cual se comunica con la cámara de evaporación (8).
6. Dispositivo de planchado a vapor de acuerdo a una o varias de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizado por que**, el primer orificio de admisión (26a) de la pieza en forma de T (26) está configurado como la abertura de llenado del agente de limpieza (20).
7. Dispositivo de planchado a vapor de acuerdo a una o varias de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizado por que**, la primera válvula de retención (22) está dispuesta entre el primer orificio de admisión (26a) y la abertura de llenado del agente de limpieza (20).
8. Dispositivo de planchado a vapor de acuerdo a una o varias de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizado por que**, la primera válvula de retención (22) está integrada en la pieza en forma de T (26) y abre por lo menos el paso del primer orificio de admisión (26a) hacia la abertura de salida (26c) en la dirección de llenado (E) y cierra el paso en sentido contrario a la dirección de llenado (E).
9. Dispositivo de planchado a vapor de acuerdo a una o varias de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizado por** una segunda válvula de retención (30), la cual está dispuesta en el segundo conducto (16), entre la salida de bomba (12b) de la bomba de chorro de vapor (12) y el segundo orificio de admisión (26b) de la pieza en forma de T (26), y la cual abre el paso a través del segundo conducto (16) en dirección de la bomba de chorro de vapor (12) hacia la pieza en forma de T (26) y cierra el paso en la dirección de sentido contrario a esta.
10. Dispositivo de planchado a vapor de acuerdo a una o varias de las reivindicaciones antes mencionadas, **caracterizado por que**, éste presenta una carcasa (2), y la abertura para el llenado (20) es accesible desde el lado exterior de la carcasa (2).
11. Juego de dispositivo de planchado a vapor, con un dispositivo de planchado a vapor de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10 así como un recipiente para el agente de limpieza (24), el cual presenta una boquilla (24a) que concuerda con la abertura para el llenado de agente de limpieza (20), en especial un recipiente para el agente de limpieza separado del dispositivo de planchado a vapor (24) con una boquilla (24a) tal.
12. Juego de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** el recipiente para el agente de limpieza (24) es un recipiente para el agente de limpieza (24) deformable de manera reversible o porque el recipiente para el agente de limpieza (24) está configurado como jeringa.
13. Juego de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** la primera válvula de retención puede abrirse



a través de la boquilla (24a).

14. Juego de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizado por que** el recipiente para el agente de limpieza (24) posee un conector (24b) para conectar boquillas (24a) intercambiables, y al menos dos boquillas intercambiables están asociadas al recipiente para el agente de limpieza (24)

5  
10 a) la una concuerda con la abertura para el llenado de agente de limpieza (20),  
y  
b) la otra concuerda con una abertura para el llenado de líquido para ser evaporado del dispositivo de planchado a vapor.

15. Juego de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 14, **caracterizado por que** el recipiente para el agente de limpieza (24) posee una boquilla adaptable la cual es adaptable tanto a la abertura para el llenado de agente de limpieza (20) como también a la abertura para el llenado de líquido para ser evaporado.

15

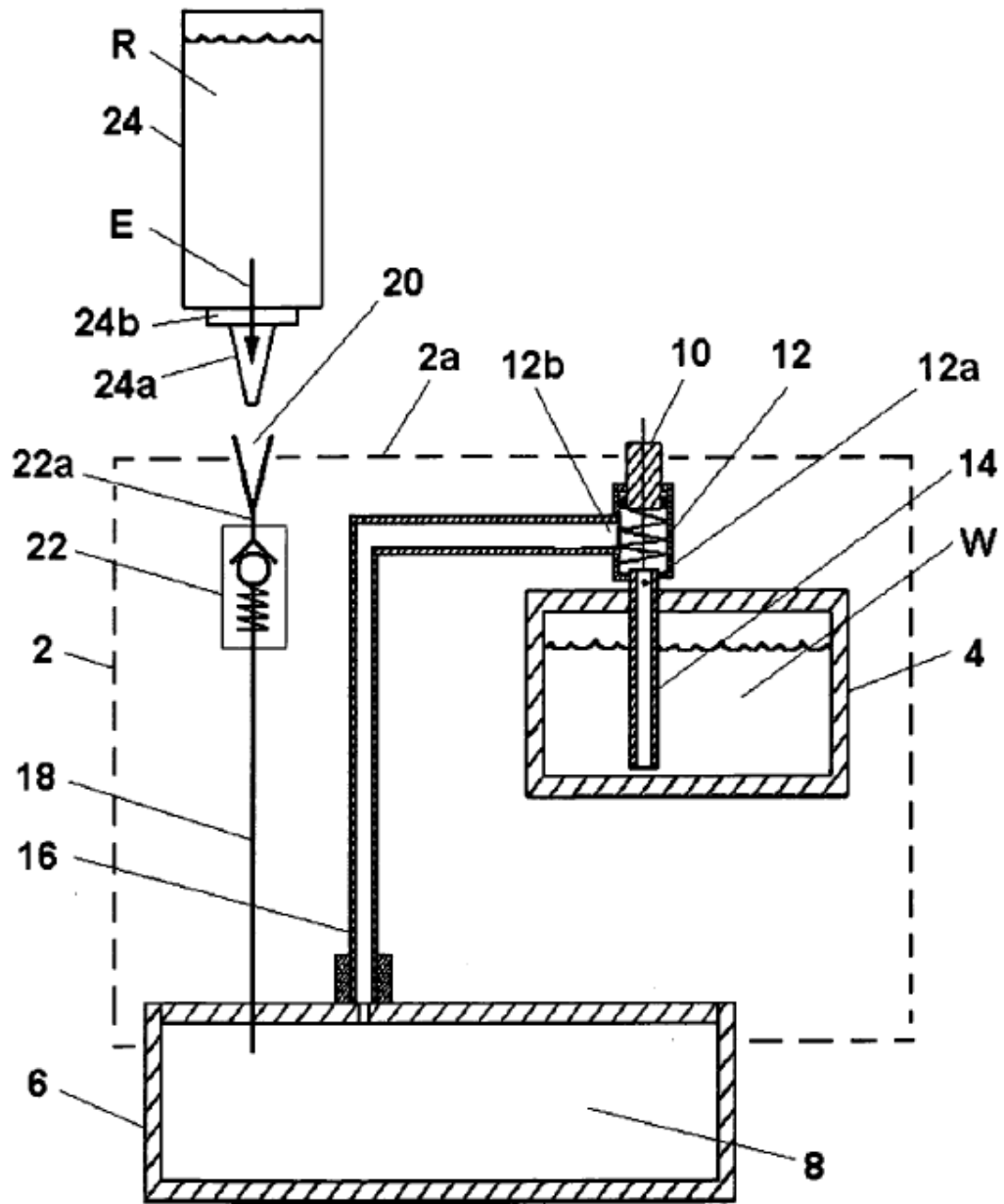


Fig. 1

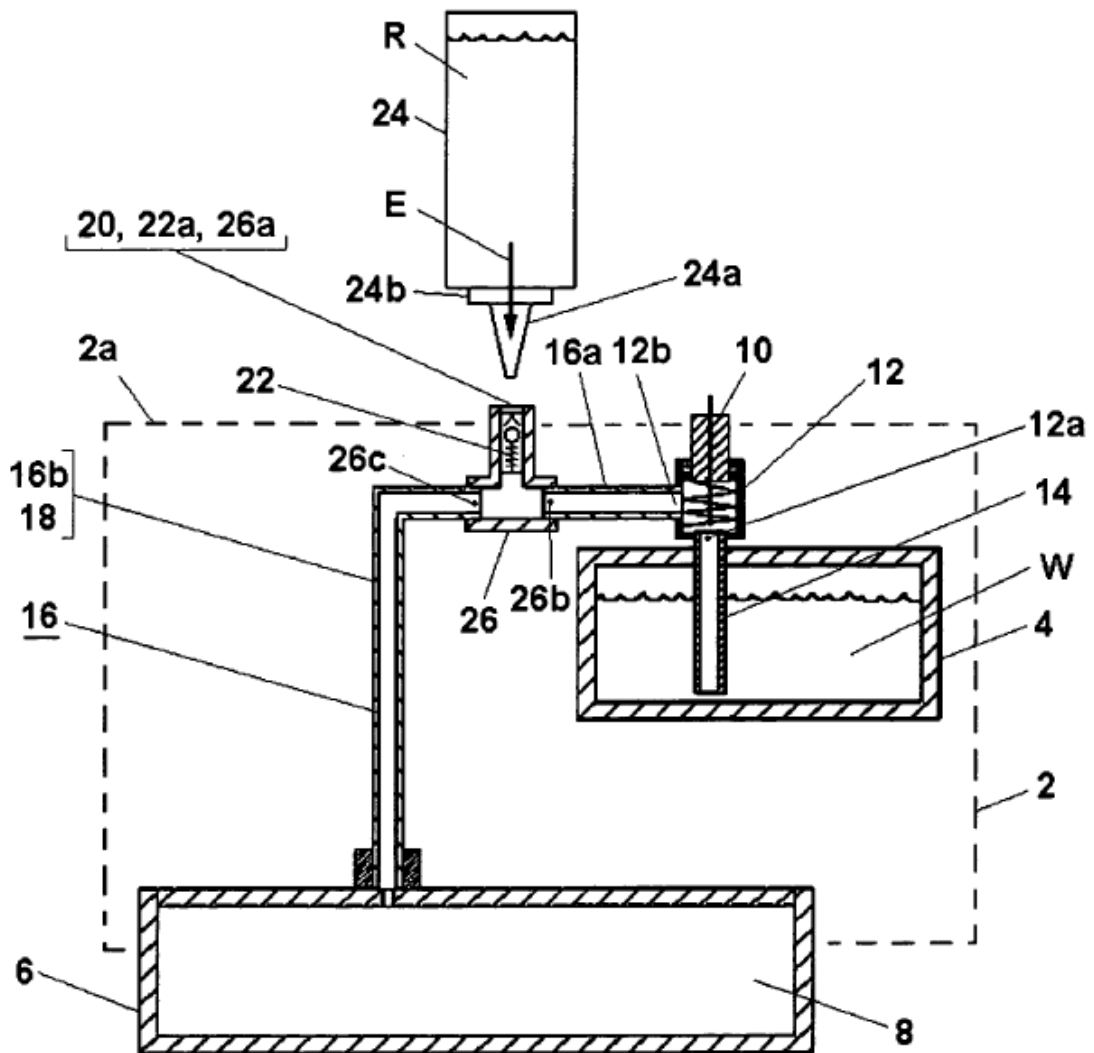


Fig. 2

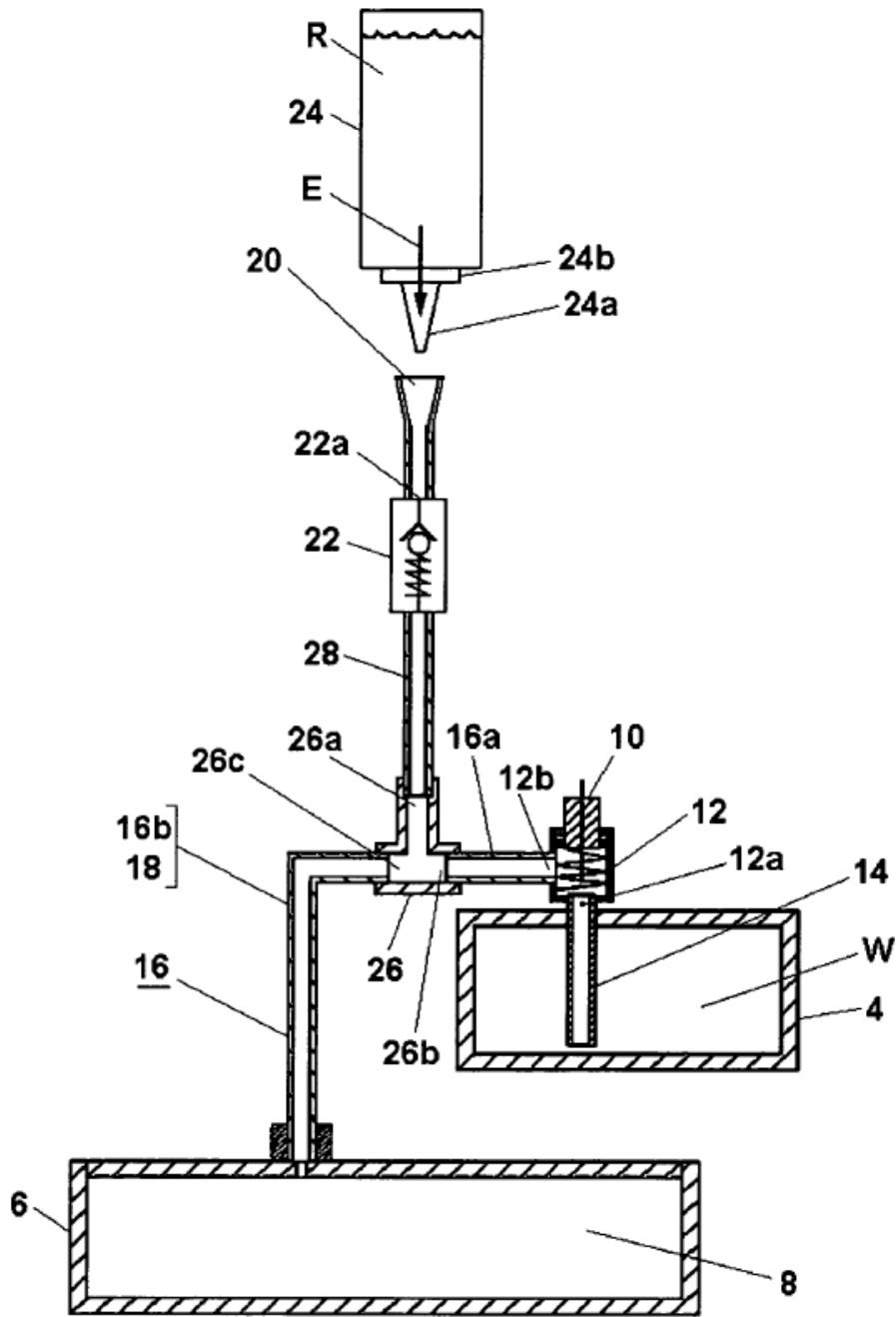


Fig. 3

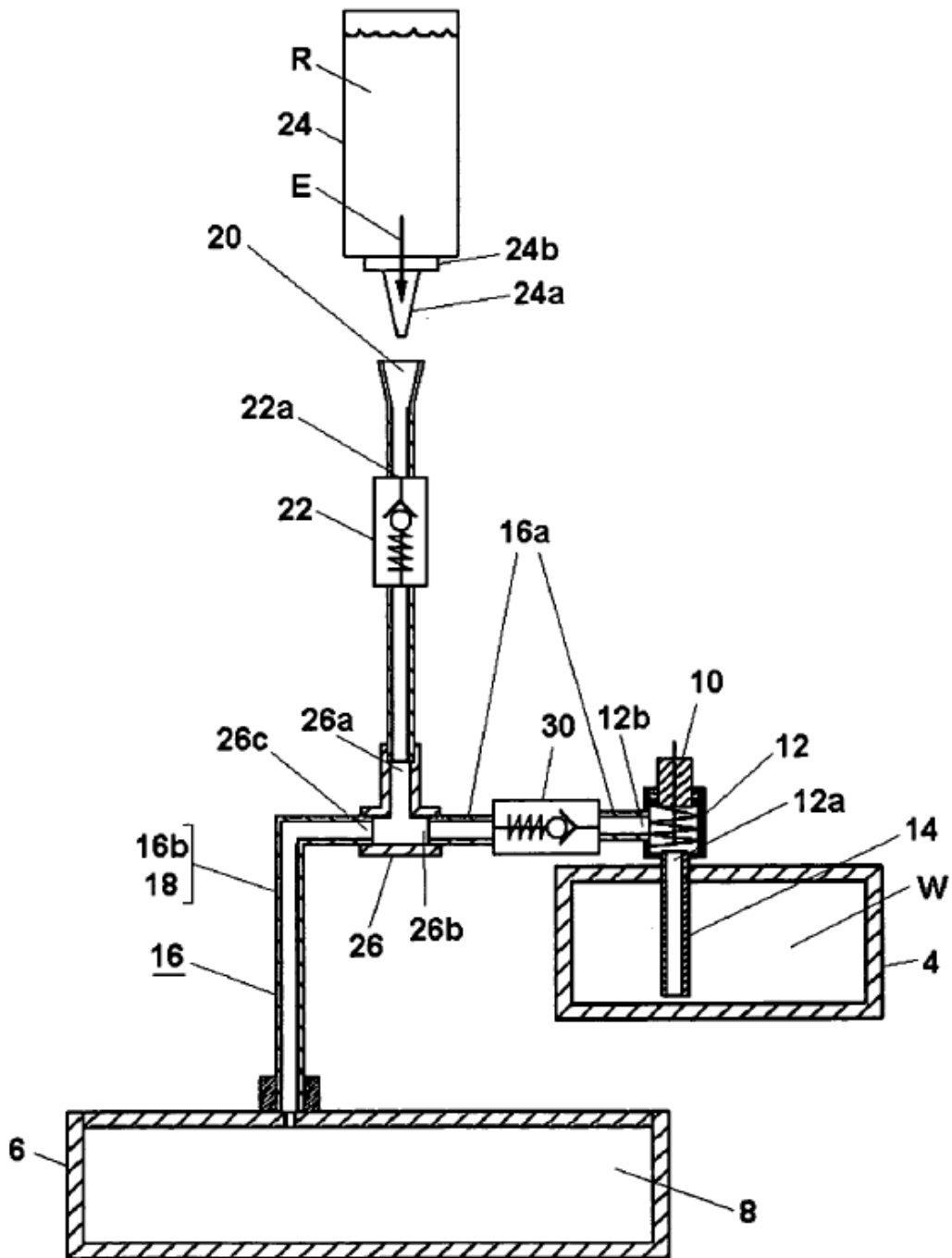


Fig. 4