

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 888**

51 Int. Cl.:

B29C 61/00 (2006.01)

B65B 53/06 (2006.01)

B65B 59/04 (2006.01)

B29C 63/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.07.2013 PCT/EP2013/064794**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.01.2014 WO14009529**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2013 E 13735329 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.03.2018 EP 2872404**

54 Título: **Instalación de termoretracción que consta de unos medios de difusión de calor que forman un conjunto unitario**

30 Prioridad:

12.07.2012 FR 1256748

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

22.05.2018

73 Titular/es:

**SLEEVER INTERNATIONAL COMPANY (100.0%)
15 avenue Arago
91420 Morangis, FR**

72 Inventor/es:

FRESNEL, ERIC

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 668 888 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

Instalación de termoretracción que consta de unos medios de difusión de calor que forman un conjunto unitario

5 La invención se refiere a una instalación de termoretracción de manguitos de material termorretráctil ensartados en soportes tales como unos recipientes.

Antecedentes tecnológicos de la invención

10 En el campo de la termoretracción, se conocen instalaciones de termoretracción de manguitos de material termorretráctil ensartados en unos soportes, tales como unos recipientes, que constan de un recinto provisto de medios de difusión de calor en el interior del recinto y un transportador para trasladar los soportes dentro del recinto entre una entrada del recinto y una salida del recinto.

15 A medida que el soporte se traslada por el interior del recinto, bajo la acción del calentamiento inducido por los medios de difusión de calor, el manguito se ablanda y luego se retrae sobre el soporte.

Los medios de difusión de calor pueden comprender, por ejemplo, unos medios de calentamiento por vapor que comprenden unos difusores de vapor fijados a las paredes laterales del recinto, estando los difusores de vapor conectados a un orificio de llegada de vapor habilitado en el recinto.

20

Tal instalación se divulga en el documento EP 2 103 527 A1

Objeto de la invención

25 Un objetivo de la invención consiste en proponer una instalación de termoretracción cuyo mantenimiento e implementación sean más fáciles.

Breve descripción de la invención

30 Con vistas a la realización de este objetivo, se propone una instalación de termoretracción de manguitos de material termorretráctil ensartados en unos soportes, tales como unos recipientes, que constan de un recinto, unos medios de difusión de calor dispuestos en el recinto, al menos un transportador para trasladar los soportes dentro del recinto entre una entrada del recinto y una salida del recinto.

35 Según la invención, los medios de calentamiento por vapor forman un conjunto unitario aplicado de manera desmontable sobre una base del recinto, constando los medios de difusión de calor de unos medios de conexión rápida a unos medios de generación de calor que desembocan en el recinto.

40 De este modo, los medios de difusión de calor son totalmente independientes del recinto salvo al nivel de la conexión a los medios de generación de calor, mientras que en la técnica anterior, los medios de difusión de calor están unidos a las paredes del recinto. Por tanto, resulta mucho más sencillo intervenir en los medios de difusión de calor y, en particular, intervenir en una zona particular de dichos medios de difusión de calor.

45 Los medios de generación de calor desembocan en el recinto. En particular, los medios de generación de calor desembocan en una cámara principal del recinto delimitada por la base del recinto, unas paredes laterales del recinto y una parte superior del recinto.

50 De esta manera, resulta particularmente simple conectar unos medios de difusión de calor y unos medios de generación de calor. En efecto, a un usuario le basta con tener acceso a la base del recinto para colocar o retirar el conjunto unitario y acoplar o desacoplar así los medios de difusión de calor y los medios de generación de calor.

Los medios de difusión de calor son así particularmente ligeros y compactos. De este modo, es posible realizar unos medios de difusión de calor que no pesan más de una decena de kilogramos.

55 De este modo, resulta muy sencillo cambiar los medios de difusión de calor simplemente desacoplando y levantando el conjunto unitario, por ejemplo, cuando los medios de difusión de calor son defectuosos. La instalación según la invención resulta por tanto particularmente modular. Además, durante el cambio de los soportes que hay que trasladar a través del recinto, es fácil sustituir los medios de difusión de calor presentes en el recinto por otros medios de difusión de calor, que forman, asimismo, un conjunto modular aplicado en la base del recinto, mejor adaptados a la termoretracción de manguitos en los nuevos soportes.

60 Según la invención, los medios de difusión de calor son unos medios de calentamiento por vapor que comprenden unos medios de conexión rápida que están adaptados para cooperar de manera estanca al menos con un orificio de llegada de vapor habilitado en el recinto.

65

Según un aspecto de la invención, los medios de calentamiento solo están fijados a la base por los medios de conexión rápida.

5 Según un modo de realización particular, los medios de calentamiento constan de un bastidor que soporta los medios de conexión rápida y unos medios de difusión de vapor que comprenden al menos un difusor, que está acoplado de manera desmontable y ajustable al bastidor y que está conectado al orificio de llegada de vapor por los medios de conexión rápida.

10 Según un aspecto de la invención, el difusor consta de una rampa perforada con orificios de difusión de vapor, estando la rampa acoplada al bastidor de manera que se extienda sustancialmente a lo largo del transportador y un tubo de suministro de vapor conectado por un extremo a la rampa y por el otro extremo a los medios de conexión rápida.

15 Según un modo de realización particular, la rampa y el tubo de suministro de vapor son de un material compuesto o plástico.

20 Según un aspecto de la invención, los medios de conexión rápida constan al menos de una caja de distribución que está conectada al orificio de llegada de vapor, los medios de difusión de vapor constan de varios difusores que están todos conectados a la misma caja de distribución para conectarse al orificio de llegada de vapor.

Según un modo de realización particular, los difusores están todos conectados independientemente los unos de los otros a la caja, la caja consta de unos medios de ajuste de los caudales respectivos suministrados a cada difusor.

25 Según un aspecto de la invención, los medios de ajuste constan de conjuntos de tornillo-aguja asociados, cada uno, a uno de los orificios de distribución de vapor de la caja a la que está conectado uno de los difusores, teniendo cada aguja un perfil redondeado y pudiendo ser desplazada por el tornillo asociado para llegar a obstruir parcial o completamente el orificio de distribución asociado.

30 Según un modo de realización particular, los medios de difusión de vapor constan de una primera serie de difusores que están acoplados al bastidor de manera que dichos difusores se extiendan todos sustancialmente a lo largo de un primer lado del transportador y una segunda serie de difusores que están acoplados al bastidor de manera que dichos difusores se extiendan todos sustancialmente a lo largo de un segundo lado del transportador opuesto al primer lado.

35 Según un aspecto de la invención, el bastidor consta de dos elementos que comprenden unos medios de acoplamiento temporal entre ellos, soportando el primer elemento la primera serie de difusores y soportando el segundo elemento la segunda serie de difusores.

40 Según un modo de realización particular, los medios de conexión constan de dos cajas de distribución conectados a unos orificios de llegada de vapor distintos, estando las dos cajas situadas a un lado y a otro del transportador de manera que los difusores de la primera serie estén todos conectados a uno de los orificios por medio de una de las cajas y que los difusores de la segunda serie estén todos conectados al otro de los orificios por medio de otra de las cajas.

45 Según un aspecto de la invención, el bastidor consta de dos largueros que se extienden cada uno a lo largo de un lado diferente del transportador y al menos dos arcos acoplados cada uno a cada larguero de manera que los arcos se extiendan por encima del transportador, estando el difusor acoplado a uno de los arcos.

50 Según un modo de realización particular, la base del recinto consta de unos pies de recepción que recibe los largueros del bastidor, estando los pies situados a un lado y a otro del transportador.

55 Según un aspecto de la invención, la instalación consta de unos medios de generación de calor conectados a los medios de difusión de calor y de un armazón que soporta la base y en el que se han dispuesto al menos en parte dichos medios de generación de calor, constando la instalación además de unos medios de secado por aire caliente, de un brazo de retorno del transportador, estando dichos medios de secado conectados a unos medios de extracción de aire en el armazón.

60 Según un modo de realización particular, el recinto comprende una campana montada móvil entre una posición liberada que permite el acceso al transportador y una posición operativa donde está fijada de manera estanca contra la base, constando la campana de dos aberturas a través de las cuales el transportador se extiende cuando la campana está en posición operativa y constando de un tabique interno montado móvil entre una posición escamoteada y una posición de servicio en la que el tabique delimita junto con unas paredes laterales de la campana y la base una cámara principal del recinto sometido a la acción de los medios de difusión de calor cuando la campana está en posición operativa, estando la posición de servicio del tabique definida por el tope del tabique
65 contra los medios de difusión de calor.

Breve descripción de los dibujos

La invención se entenderá mejor a la luz de la siguiente descripción con referencia a las figuras de los dibujos adjuntos entre los cuales:

- 5
- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una instalación de termoretracción según la invención, estando ilustrada una campana de un recinto de la instalación en posición operativa;
 - la figura 2 es una vista esquemática en perspectiva de una parte de la instalación de termoretracción ilustrada en la figura 1, no habiéndose representado las paredes laterales de un lado de la instalación de termoretracción;
 - 10 - la figura 3 es una vista en perspectiva de una base del recinto de la instalación de termoretracción ilustrada en la figura 1;
 - la figura 4 es una vista en perspectiva de unos medios de difusión de calor de la instalación de termoretracción ilustrada en la figura 1;
 - 15 - la figura 5 es una vista en perspectiva de un tabique interno de la campana ilustrada en la figura 1;
 - la figura 6 es una vista esquemática en perspectiva de una parte de la instalación de termoretracción ilustrada en la figura 1, estando la campana ilustrada en una posición liberada;
 - la figura 7 es una vista en perspectiva de unos medios de generación de calor de la instalación de termoretracción ilustrada en la figura 1;
 - 20 - la figura 8 es una vista en perspectiva de unos medios de generación de calor de una instalación de termoretracción según otro modo de realización de la invención.

Descripción detallada de la invención

25 La instalación descrita en este documento está destinada a la termoretracción de manguitos de material termoretráctil ensartados en unos soportes, tales como unos recipientes. La instalación está dispuesta, por ejemplo, entre una instalación de corte y colocación de manguitos de materiales termoretráctiles sobre los soportes y una instalación de llenado de los soportes.

30 Con referencia a las figuras 1, 2, 4 y 6, la instalación de termoretracción según la invención consta de un recinto 1 que está provisto de unos medios de difusión de calor, en este caso, de unos medios de calentamiento por vapor de agua 100 y un transportador 2 para trasladar los soportes dentro del recinto 1 entre una entrada del recinto 1 y una salida del recinto 1 según la dirección indicada por las flechas. La instalación consta, además, de unos medios de generación de vapor de agua 200 para suministrar vapor a los medios de calentamiento 100, como se observa mejor en la figura 7.

35 Según un modo de realización particular, la instalación consta de un armazón 6 que soporta el recinto 1 y en el que están dispuestos al menos en parte los medios de generación de vapor de agua 200. La instalación consta, además, en este caso de unos medios de secado por aire caliente de un brazo de retorno del transportador 2, estando los medios de secado conectados a unos medios de extracción de aire en el armazón 6.

40 En efecto, los medios de generación de vapor de agua 200 calientan considerablemente el interior del armazón 6. De este modo, en lugar de generar aire caliente para el secado del brazo de retorno del transportador 2, se recupera directamente el aire caliente del armazón 6 lo que permite reducir el consumo de energía de los medios de secado. Además, esto permite evacuar una parte del aire caliente presente en el armazón 6 y limitar, por tanto, un sobrecalentamiento en el interior del armazón 6.

45 El recinto y los medios de generación de vapor de agua 200 se describirán con más detalle en una segunda fase. En primer lugar se pretende describir los medios de calentamiento por vapor de agua 100.

50 Con referencia a las figuras 2, 4 y 5, en este caso, los medios de calentamiento 100 se soportan en una base 10 del recinto 1. Por supuesto, por base, se entiende que la base 10 es sustancialmente paralela al suelo sobre el que descansa la instalación.

55 Los medios de calentamiento 100 constan, en este caso, de unos medios de difusión de vapor y de unos medios de conexión rápida que están adaptados para cooperar de manera estanca con un primer orificio de llegada de vapor 101a y un segundo orificio de llegada de vapor 101b, estando los dos orificios de llegada de vapor habilitados en el recinto de manera que se coloquen a un lado y a otro del transportador 2.

60 Según la invención, los medios de calentamiento 100 forman un conjunto unitario aplicado de manera desmontable sobre la base 10.

65 De este modo, resulta muy sencillo cambiar los medios de calentamiento 100 simplemente desacoplado y levantando el conjunto unitario. La instalación según la invención resulta por tanto particularmente modular. Además, durante el cambio de los soportes que hay que trasladar a través del recinto 1, es fácil sustituir los medios de calentamiento 100 presentes en el recinto 1 por otros medios de calentamiento 100, que forman, asimismo, un

conjunto modular aplicado en la base del recinto, mejor adaptados a la termoretracción de manguitos en los nuevos soportes.

5 Por medios de conexión rápida, se entiende, por supuesto, unos medios que permiten desacoplar directamente el conjunto unitario de la base 10 simplemente levantando el conjunto unitario, como unos medios de conexión por encajado a presión o bien unos medios que necesitan una o dos etapas de desmontaje muy simples con la ayuda de una herramienta estándar, como un destornillador, antes de poder levantar el conjunto unitario.

10 Según un modo de realización particular, los medios de calentamiento 100 constan de un bastidor 102 que soporta los medios de conexión rápida y los medios de difusión de vapor. En este documento, el bastidor 102 consta de dos largueros 103 que se extienden cada uno a lo largo de un lado diferente del transportador 2 y de tres arcos 104 acoplados cada uno a cada larguero 103 de manera que los arcos 104 se extiendan por encima del transportador 2. Los arcos 104 están dispuestos, en este caso, a intervalos regulares sobre los largueros 103. Cada arco 104 consta, en este caso, de dos montantes verticales 105a que se extienden, paralelamente entre sí, según una normal a la base 10 cuando el bastidor 102 se aplica sobre la base 10. Un extremo de cada montante vertical 105a está vinculado a uno de los largueros y el otro extremo está libre. Cada arco 104 consta además de un montante horizontal 105b que conecta los extremos libres de los dos montantes verticales 105a.

20 Los medios de difusión de vapor están, en este caso, fijados a la base 10 solo por los medios de conexión rápida.

A este efecto, como se observa mejor en la figura 3, la base 10 consta, en este caso, de unos pies de recepción 106 que están situados a un lado y a otro del transportador 2. Los pies de recepción 106 reciben los largueros 103 del bastidor 102 cuando este está aplicado sobre la base 10. El bastidor 102 está por tanto fijado a la base 10 solo por los medios de conexión y los pies de recepción 106 ayudan a estabilizar el bastidor 102 sobre la base 10. Los pies de recepción 106, en este caso, están dispuestos a intervalos regulares sobre la base 10.

30 Según un modo de realización particular, los medios de difusión de vapor constan de una primera serie de difusores que están acoplados al bastidor 102 de manera que dichos difusores se extiendan todos sustancialmente a lo largo de un primer lado del transportador 2 y una segunda serie de difusores que están acoplados al bastidor 102 de manera que dichos difusores se extiendan todos sustancialmente a lo largo de un segundo lado del transportador 2 opuesto al primer lado.

35 Los difusores se extienden, por tanto, a lo largo del transportador 2 sustancialmente por toda la longitud del transportador 2 y a un lado y a otro del transportador 2 lo que permite esparcir vapor sobre los manguitos a lo largo de todo el traslado de los soportes dentro del recinto 1. El calentamiento de los manguitos es de este modo regular y por lo tanto está mejor controlado.

40 Según un modo de realización particular, el bastidor 102 consta de dos elementos que comprenden unos medios de acoplamiento temporal entre los mismos, soportando el primer elemento la primera serie de difusores y soportando el segundo elemento la segunda serie de difusores.

45 De este modo, el bastidor 102 puede desacoplarse de la base 10 en bloque y luego separarse de estos dos elementos. Es por tanto posible modificar solo una parte de los difusores acoplando, por ejemplo, el primer elemento con un nuevo segundo elemento que soporta otra serie de difusores. La instalación según la invención resulta por tanto particularmente modular. Además, durante el cambio de los soportes que hay que trasladar a través del recinto 1, es sencillo sustituir los difusores de una sola serie por otros difusores mejor adaptados a la termoretracción de manguitos en los nuevos soportes. Resulta por tanto fácil realizar una termoretracción asimétrica para unos recipientes que constan de caras diferentes, seleccionando con sensatez el primer elemento y el segundo elemento.

50 Según un modo de realización particular, los diferentes difusores están acoplados de manera desmontable y ajustable al bastidor 102.

55 De este modo, resulta muy fácil cambiar o ajustar una parte o la totalidad de los difusores. Por lo tanto, no es necesario cambiar sistemáticamente los medios de calentamiento 100, sino solamente algunos difusores, por ejemplo, cuando solo algunos difusores son defectuosos. La instalación según la invención resulta por tanto aún más modular. Además, durante el cambio de los soportes que hay que trasladar a través del recinto 1, es posible y fácil sustituir una parte o la totalidad de los difusores presentes en el recinto 1 por otros difusores y/o de orientar de manera diferente una parte o la totalidad de los difusores con el fin de que los difusores estén lo más adaptados posible a la termoretracción de manguitos en los nuevos soportes.

60 En este documento, cada arco 104 soporta al nivel de uno de los montantes verticales 105a un difusor de la primera serie y al nivel del otro de los montantes verticales 105a un difusor de la segunda serie.

65 En este documento, cada difusor está acoplado al arco 104 asociado de manera que se pueda desplazar a lo largo del montante vertical 105a asociado. El difusor puede así posicionarse a alturas diferentes en el recinto 1.

Cada difusor está en este caso igualmente acoplado al arco 104 asociado de manera que se pueda desplazar en torno al eje de rotación sustancialmente paralelo al montante horizontal 105b asociado. El difusor puede así orientarse de manera diferente con respecto a los soportes trasladados por el transportador 2 a la vez que permanece extendido a lo largo del transportador 2.

5 Según un modo de realización particular, cada difusor consta de una rampa 110 perforada con orificios de difusión de vapor y un tubo de suministro de vapor (no representado aquí) conectado por un extremo a la rampa 110 y por el otro extremo a los medios de conexión rápida.

10 De este modo, la rampa 110 tiene una forma particularmente adaptada para extenderse a lo largo del transportador 2 de manera que los orificios de difusión de vapor formen sustancialmente una línea de difusión de vapor continua sobre los manguitos a lo largo de todo el traslado de los soportes en el recinto 1. El calentamiento de los manguitos es de este modo extremadamente regular y por lo tanto está mejor controlado.

15 La rampa 110 y el tubo de suministro son, por ejemplo, de un material compuesto o de plástico.

De este modo, las rampas 110 y los tubos de suministro son muy ligeros, lo que permite tener un conjunto unitario de poca masa. Además, en la técnica anterior, los difusores son de metal. Ahora bien, si el metal no es de buena calidad, tiende a oxidarse, lo que provoca una obstrucción parcial o total de los orificios de difusión y la contaminación del vapor que pasa a través de dichos orificios. Las rampas y los tubos de suministro de la invención permiten obviar estos inconvenientes.

20 En este documento, cada rampa 110 está acoplada al arco 104 asociado sustancialmente al nivel del centro de la rampa 110. Según un modo de realización particular, cada rampa 110 está acoplada al arco 104 por una conexión que permite su posicionamiento ajustable.

Según otro aspecto de la invención, los medios de conexión constan de una primera caja de distribución 111 conectada al primer orificio de llegada de vapor 101a y de una segunda caja de distribución 112 conectada al segundo orificio de llegada de vapor 101b. Las rampas 110 de la primera serie están todas conectadas al primer orificio de llegada de vapor 101a por medio de la primera caja 111 y las rampas de la segunda serie están todas conectadas al segundo orificio de llegada de vapor 101b por medio de la otra caja 112.

30 En este documento, las rampas 110 de la primera serie están todas conectadas independientemente entre sí a la primera caja 111, permitiendo la primera caja 111 un ajuste independiente de un caudal de vapor suministrado a cada rampa 110, por ejemplo, mediante el ajuste de la abertura de una válvula de apertura ajustable. De la misma manera, las rampas 110 de la segunda serie están todas conectadas independientemente entre sí a la segunda caja 112, permitiendo la segunda caja 112 un ajuste independiente de un caudal de vapor suministrado a cada rampa 110.

40 A este efecto, la primera caja 111 y la segunda caja 112 constan, cada una, de unos medios de ajuste de los caudales respectivos suministrados a cada rampa 110.

Los medios de ajuste constan, en el presente documento, de conjuntos de tornillo-aguja asociados, cada uno, a uno de los orificios de distribución de vapor de la caja a la que está conectado uno de los difusores, teniendo cada aguja un perfil redondeado y pudiendo ser desplazada por el tornillo asociado para llegar a obstruir parcial o completamente el orificio de distribución asociado.

45 Gracias a los conjuntos de tornillo y aguja, El ajuste del caudal de vapor distribuido a cada rampa 110 es muy fino. Si se compara, en la técnica anterior, el ajuste se efectúa con la ayuda de un obturador que solo puede estar abierto o cerrado.

De este modo, resulta muy sencillo ajustar independientemente el caudal suministrado a cada rampa 110. Además, durante el cambio de los soportes que hay que trasladar a través del recinto 1, es posible y fácil modificar el caudal de vapor suministrado a una parte o a la totalidad de las rampas 110.

55 Al final, la instalación según la invención ofrece numerosas oportunidades de ajuste y de cambio parcial o total de los medios de difusión de vapor, lo que permite adaptar muy finamente la difusión de vapor en el recinto al tipo de soporte y/o de manguitos trasladados.

60 De manera general, preferentemente, la instalación se dispondrá de manera que los difusores estén distribuidos simétricamente a un lado y a otro del transportador y de manera regular en la cámara principal con el fin de que la difusión de vapor sea lo más homogénea posible en la cámara principal.

Se debe entender que los medios de calentamiento por vapor de agua de la invención no están limitados al modo de realización descrito y que se pueden aportar variantes.

En particular, los medios de difusión podrían constar de un número diferente de difusores. Los difusores podrían no constar de rampas, sino, por ejemplo, de unas boquillas de difusión. Los difusores podrían estar fijados únicamente, sin ser ajustables y/o sin ser desmontables sobre el bastidor. Si bien en el presente documento, se ha descrito que los difusores se disponen sobre el bastidor al nivel de los montantes verticales de los arcos, los difusores podrían estar acoplados a los montantes horizontales de los arcos. En ese caso, se evitará, preferentemente, que dichos montantes horizontales formen el tope que define la posición de servicio del tabique.

El bastidor podría constar de un número diferente de arcos. Los arcos podrían tener otra forma a la descrita, por ejemplo, los arcos podrían tener una forma circular.

El bastidor podría no poder separarse en dos elementos distintos, sino ser un único bloque. Si el bastidor puede separarse en dos elementos distintos, el bastidor podría asimismo separarse directamente sobre la base además de poder separarse una vez desacoplado de la base.

Ahora que los medios de calentamiento por vapor 100 se han descrito en detalle, a continuación, se pretende describir el recinto 1.

Con referencia a las figuras 1, 2 y 6, el recinto 1 comprende una campana 7 montada móvil entre una posición operativa donde se aplica de manera estanca contra la base 10, como se ilustra en la figura 1, y una posición liberada que permite el acceso al transportador 2, como se ilustra en la figura 6. Por supuesto, la campana 7 consta en el presente documento de dos aberturas 3, 4 a través de las cuales se extiende el transportador 2 cuando la campana 7 está en posición operativa.

De este modo, cuando la campana 7 está en posición liberada, es mucho más fácil intervenir en la instalación según la invención que en una instalación de la técnica anterior donde el recinto es un solo bloque. En particular, resulta mucho más sencillo actuar sobre los medios de calentamiento por vapor de agua 100 o sobre el transportador 2.

La campana 7 está equipada, en el presente documento, al menos con una junta de estanqueidad (no visible en las figuras) que se extiende a lo largo de sus bordes enfrente de la base 10 y que, cuando la campana está en posición operativa, entra en contacto con la base 10 estando apoyada sobre esta con una presión suficiente como para garantizar la estanqueidad del recinto 1.

Según un aspecto particular de la invención, las paredes laterales de la campana 7 están conectadas por una parte superior de la campana que tiene una forma redondeada.

El vapor tiende a condensarse sobre las paredes de la campana 7 que con frecuencia están frías. La parte superior de la campana 7 está, por tanto, conformada para que las gotas de agua procedentes de la condensación que se forma sobre la parte superior de la campana 7 puedan escurrirse a lo largo de las paredes laterales de la campana 7 hacia la base 10 cuando la campana 7 está en posición operativa. De este modo, las gotas de agua no vuelven a caer en el centro del recinto 1 y no contaminan el vapor de agua o los soportes durante la termoretracción.

En este documento, la instalación consta de unos medios de desplazamiento de la campana 7 entre la posición escamoteada y la posición liberada que comprenden una columna vertical 5 a lo largo de la cual la campana 7 se desliza entre su posición liberada y su posición operativa como indica la flecha. Las posiciones liberada y operativa en el presente documento están en la vertical de la base 10. Por supuesto, por base, se entiende que la base 10 es sustancialmente paralela al suelo sobre el que descansa la instalación.

De este modo, incluso cuando la campana 7 está en posición liberada, la instalación es poco voluminosa. En particular, la instalación ocupa muy poco espacio sobre el suelo. Resulta por tanto muy fácil circular en torno al recinto 1 lo que simplifica aún más una intervención en la base 10, el transportador 2 o los medios de calentamiento por vapor de agua 100. El desplazamiento de la campana 7 de una posición a otra no molesta, por tanto, a un operario que se encuentre cerca de la base 10.

Con referencia a las figuras 1, 2, 5 y 6, según un modo de realización particular, la campana 7 consta de un tabique interno 12 montado móvil entre una posición escamoteada (como se puede observar en las figuras 1, 2, 5 y 6) y una posición de servicio en la que el tabique 12 delimita con unas paredes laterales de la campana 7 y la base 10 una cámara principal 11 del recinto 1 que está sometida a la acción de los medios de calentamiento por vapor de agua 100 cuando la campana 7 está en posición operativa. El tabique 12 forma así el techo de la cámara principal 11.

De este modo, gracias al tabique 12, ya no es necesario calentar todo el volumen interior de la campana 7, sino únicamente el volumen de la cámara principal 11. Por lo tanto, es posible reducir el consumo de energía de los medios de calentamiento por vapor de agua 100 gracias a la limitación del volumen a calentar. De este modo, jugando con la posición de servicio del tabique 12, es posible adaptar el volumen de la cámara principal 11 en función del tipo de soporte y/o de manguito trasladado.

Según un modo de realización particular, la posición de servicio del tabique 12 está definida por el tope del tabique 12 contra los montantes horizontales 105b de los arcos 104.

5 De esta forma, Es fácil definir la posición de servicio del tabique 12 y determinar asimismo el volumen de la cámara principal 11.

10 Según un aspecto particular de la invención, la posición escamoteada del tabique 12 está definida por el tope del tabique 12 contra la campana 7. En este documento, el tabique 12 consta de una cúpula 13 sobre una cara del tabique 12 opuesto a la que forma el techo de la cámara principal 11. La cúpula 13 tiene una forma complementaria a la parte superior de la campana 7. De este modo, cuando el tabique 12 se desplaza de la posición de servicio a la posición escamoteada, la cúpula 13 hace tope contra la parte superior de la campana 7 definiendo así la posición escamoteada del tabique 12.

15 En este documento, los medios de desplazamiento actúan directamente sobre el tabique 12 para levantar este, de manera que cuando el tabique 12 se desplaza desde la posición de servicio hasta la posición escamoteada, la cúpula 13 del tabique 12 haga tope contra la parte superior de la campana 7 y arrastre entonces la campana 7 de la posición operativa a la posición liberada. A la inversa, cuando los medios de desplazamiento bajan el tabique 12, la campana 7 desciende con el tabique 12 hasta llegar a la posición operativa, el tabique 12 continúa descendiendo hasta alcanzar su posición de servicio haciendo tope contra los medios de calentamiento por vapor de agua 100.

20 Según un modo de realización particular, el tabique 12 consta de tres válvulas de apertura ajustable 15a, 15b, 15c para aspirar el vapor presente en la cámara principal 11 a través del tabique 12, lo que ayuda a ajustar la temperatura reinante en la cámara principal 11 y evita un exceso de vapor en la cámara principal 11.

25 Las válvulas 15a, 15b, 15c están dispuestas, en este caso, a intervalos regulares a lo largo del tabique 12 y están todas sustancialmente centradas sobre el tabique 12. De este modo, el vapor se aspira de manera sustancialmente homogénea en la cámara principal 11 lo que limita la perturbación de la atmósfera en la cámara principal 11.

30 Según un modo de realización particular, las tres válvulas 15 se disponen sobre el tabique 12 de manera que se sitúen sustancialmente por encima de uno de los arcos 104 para la extracción del vapor en la cámara principal 11. Dichas válvulas 15 están así en la vertical de los difusores y por lo tanto están particularmente bien dispuestas para extraer el vapor, puesto que la concentración de vapor es más importante al nivel de los difusores.

35 En este documento, la apertura de cada válvula 15a, 15b, 15c es ajustable de manera independiente. Según un modo de realización particular, las aperturas de las válvulas 15 se pueden ajustar incluso cuando la campana 7 está en posición operativa. A este efecto, el tabique 12 está equipado con unos medios de ajuste de las válvulas 15a, 15b, 15c que constan de una varilla 16 que se extiende por toda la longitud del tabique 12 y al menos a través de una de las aberturas de la campana 7 de manera que un extremo de la varilla 16 esté situado en el exterior de la campana 7. La varilla 16 consta de un primer conducto 16a que se extiende entre el extremo de la varilla 16 y un obturador de la primera de las válvulas 15a de manera que una rotación de un primer conducto 16a con respecto al tabique 12 conlleve una rotación del obturador de la primera válvula 15a. Los medios de ajuste constan, además, de una primera palanca 17a de orientación del primer conducto 16a con respecto al tabique 12 que está soportado por el extremo de la varilla 16. De este modo, la primera palanca 17a accesible desde el exterior de la campana 7 permite ajustar progresivamente la apertura de la válvula. Asimismo, los medios de ajuste constan de unos conductos 16b, 16c y de unas palancas 17b, 17c asociadas respectivamente a la segunda válvula 15b y a la segunda válvula 15c.

50 Según un aspecto particular de la invención, el tabique 12 consta de una faldilla 24 que se extiende a lo largo de sus bordes y está inclinada en dirección a la base 10 cuando el tabique 12 está en posición de servicio. Dicha faldilla 24 desempeña, en este caso, el papel de una junta de estanqueidad para el vapor. En efecto, la faldilla 24 está conformada de manera que, cuando el tabique 12 está en posición de servicio, la faldilla 24 permite que las gotas de agua se escurran a lo largo de las paredes laterales de la campana 7 hacia la base 10 pero impide que el vapor de agua salga de la cámara principal 11 en dirección a la parte superior de la campana 7.

55 Esto permite controlar mejor la temperatura reinante en la cámara principal 11 a la vez que permite, a pesar de todo, que el agua se escurra hacia la base 10.

60 Además, si unas gotas de agua formadas sobre la parte superior de la campana 7 caen a pesar de todo sin escurrirse a lo largo de las paredes laterales de la campana 7, la cúpula 13 permite que dichas gotas caigan directamente sobre las caras del tabique 12 o sobre las válvulas 15a, 15b, 15c. Además, la forma redondeada de la cúpula 13 favorece el flujo de dichas gotas que se han formado directamente sobre la cúpula 13, en dirección a la faldilla 24 que a su vez favorece el flujo de las gotas hacia la base 10 a lo largo de las paredes laterales de la campana 7.

65 Con referencia a la figura 3, según un modo de realización particular, la base 10 consta de manera simétrica de dos canalones 18 que se extienden, cada uno, a un lado y a otro del transportador 2 y a lo largo del transportador 2,

constando cada canalón 18 de un orificio 19 (en el presente documento solo se ha ilustrado uno) conectado al menos a un canal de evacuación.

5 Al tener el vapor tendencia a condensarse sobre los soportes que con frecuencia están fríos, el agua procedente de la termoretracción se evacua, por lo tanto, ventajosamente a través de los canalones 18. Los canalones 18 en el presente documento tienen una inclinación en dirección al orificio asociado para facilitar el flujo de agua.

10 Preferentemente, los canalones 18 están conformados para recibir asimismo las gotas de agua que se han escurrido a lo largo de las paredes laterales de la campana 7 con el fin de facilitar la evacuación del agua afuera del recinto.

15 Con referencia a la figura 2, el recinto consta, en este caso, de una primera cámara secundaria 20 y de una segunda cámara secundaria 21, las cámaras secundarias encuadran la cámara principal 11 y están equipadas, cada una, con unos medios de aspiración (no ilustrados en el presente documento) del vapor presente en las cámaras secundarias.

20 La campana 7 comprende, en este caso, una primera pared interna 22 y una segunda pared interna 23 que definen junto con las caras laterales externas de la campana 7 y con la base 10, las cámaras secundarias cuando la campana está en posición operativa. La primera pared interna 22 y una segunda pared interna 23 definen, además, la cámara principal 11 junto con la base 10 y el tabique 12. El tabique 12 se desplaza por tanto únicamente en la cámara principal 11 de manera que las cámaras secundarias permanezcan con un volumen idéntico a pesar de un desplazamiento de dicho tabique 12.

Por supuesto, el recinto descrito no es limitativo y se pueden aportar variantes.

25 En particular, el recinto podría no constar de una campana móvil y/o de un tabique móvil.

Si bien en el ejemplo ilustrado, la campana se desplaza según un movimiento de traslación vertical, la campana podría montarse, de manera más general, móvil entre la posición liberada y la posición operativa según otro movimiento distinto al descrito, como, por ejemplo, mediante un movimiento de rotación.

30 El tabique interno podría montarse móvil entre la posición de servicio y la posición escamoteada según otro movimiento distinto al descrito, como por ejemplo, un movimiento de rotación. Si bien en el presente documento, es el tabique interno el que acciona un movimiento de la campana, se podría hacer de manera que sea la campana la que accione un movimiento del tabique interno en su lugar.

35 Asimismo, si bien en el presente documento el tabique consta de tres válvulas de extracción de vapor, el tabique podría no constar de ninguna válvula o de un número diferente de válvulas. La válvula o las válvulas podrían ajustarse todas a la vez.

40 Ahora que el recinto 1 se ha descrito en detalle, se pretende describir por último los medios de generación de vapor de agua.

45 Con referencia a las figuras 1 y 7, los medios de generación de vapor 200 constan en el presente documento de un canal de suministro de vapor 201 que está conectado a una caldera (no ilustrada en el presente documento). Los medios de generación de vapor 200 que constan, además, en el presente documento de un canal de purga 202.

Según un modo de realización particular, el canal de suministro de vapor 201 y el canal de purga 202 se extienden ambos en vertical a la instalación y a lo largo de la instalación, estando los medios de generación restantes dispuestos en el armazón 6.

50 Los medios de generación de vapor ocupan así un volumen reducido y no molestan a un operario que se encuentre cerca de la base 10 lo que limita aún más el tamaño de la instalación con respecto a una instalación de la técnica anterior.

55 Los medios de generación de vapor constan en el presente documento de un separador gas/líquido 203 que está conectado al canal de suministro de vapor 201 y que está dispuesto aguas arriba de los orificios de llegada de vapor 101a, 101b. Una canalización de purga 204 está conectada entre el separador gas/líquido 203 y el canal de purga 202 para la evacuación del agua procedente del secado del vapor.

60 De este modo, el separador gas/líquido 203 permite secar el vapor procedente del canal de suministro de vapor 203 mejorando, por tanto, la calidad. Se recuerda que para una buena retracción de los manguitos de material termoretráctil el vapor debe ser seco y concretamente debe presentar una temperatura de aproximadamente 100° a 130° al nivel de la zona de contacto con los manguitos.

65 Según un modo de realización particular, los medios de generación de vapor constan de una válvula de apertura ajustable 205 que está conectada al separador gas/líquido 203.

Según otro aspecto de la invención, los medios de generación de vapor constan, además, de unos medios de sobrecalentamiento del vapor antes de su suministro a los medios de calentamiento por vapor 100, estando los medios de sobrecalentamiento, en el presente documento, dispuestos entre la válvula 205 y los orificios de llegada de vapor 101a, 101b. Los medios de sobrecalentamiento comprenden, en este caso, de un canal de sobrecalentamiento que consta de un conducto interno 210 por el que circula el vapor y un conducto externo 211 concéntrico al conducto interno 210 y que recubre el conducto interno 210.

De este modo, justo antes de penetrar en el recinto 1, el vapor se recalienta, lo que facilita la gestión de la temperatura distribuida por el recinto 1.

Los medios de sobrecalentamiento, el separador líquido/gas 203 y la válvula 205 permiten así mejorar la calidad del vapor recibido de la caldera antes de distribuirse en el recinto 1.

Según un aspecto de la invención, los medios de generación de vapor 200 constan de unos medios de ajuste adaptados para controlar los medios de generación de vapor en función de al menos una medida de temperatura reinante en el recinto 1 para hacer que la temperatura medida tienda hacia una consigna de temperatura dada.

En efecto, se recuerda que el calentamiento de un manguito debe ser particularmente preciso para que el manguito se retraiga correctamente sobre el soporte. Al controlar la temperatura directamente en el recinto y ya no al nivel de la caldera, como en la técnica anterior, el calentamiento se ajusta a partir de una medición de temperatura mucho más representativa del calentamiento al que realmente están sometidos los manguitos, lo que permite mejorar una termoretracción de los manguitos sobre los soportes.

En el presente documento, los medios de ajuste constan de un sensor de temperatura 212, como se observa mejor en la figura 2, montado en el recinto 1 y adecuado para medir una temperatura reinante en una zona determinada del recinto 1.

Preferentemente, la zona determinada está en las inmediaciones de un trayecto del vapor a la salida de los medios de calentamiento.

De este modo, la medición de temperatura se efectuará mediante el sensor 212 lo más cerca posible de una de las zonas de difusión de vapor a los soportes con el fin de obtener una información lo más representativa posible del calentamiento al que realmente se están sometidos los manguitos.

Según un modo de realización particular, el sensor 212 se dispone para obtener una información de temperatura de un chorro de vapor a la salida de uno de los orificios de difusión de una de las rampas 110. El sensor 212 en el presente documento está dispuesto a lo largo de del montante vertical 105a de uno de los arcos 104 por encima de la rampa 110 asociada.

Según un modo de realización particular, la zona determinada está en las inmediaciones de la zona de difusión de vapor del recinto 1 en la que la termoretracción del manguito sea la más delicada, por ejemplo, a causa de una forma particular del soporte asociado al manguito.

Según un modo de realización particular de la invención, el sensor 212 podría desplazarse por el recinto 1 de manera que sea adecuado para medir una temperatura reinante al menos en dos zonas determinadas diferentes del recinto 1. El sensor 212 se acopla, por ejemplo, de manera desmontable al recinto 1. De este modo, cuando se desea medir la temperatura en otra zona del recinto 1, un operario puede venir a desacoplar el sensor 212 de una zona para acoplarlo de nuevo al recinto 1 en la otra zona deseada.

Así es posible ajustar los medios de generación de vapor en función de una toma de temperaturas que se pueden adaptar, por ejemplo, si un nuevo tipo de soporte circula por el transportador. El calentamiento del recinto está así particularmente bien controlado, lo que garantiza una buena calidad de termoretracción de los manguitos sobre los soportes.

Según un modo de realización particular, los medios de generación de vapor 200 controlan la válvula 205 en función de la toma de temperatura reinante en el recinto 1 mediante el sensor 212 con el fin de ajustar la temperatura en el recinto 1.

La temperatura en el recinto 1 se regula así mediante el control del caudal de vapor suministrado en el recinto. La válvula 205 permite, por tanto, participar en el ajuste de la temperatura en el recinto.

Por supuesto, los medios de generación de vapor descritos no son limitativos y se podrán aportar variantes.

Los medios de generación de vapor podrían no comprender medios de sobrecalentamiento o un separador líquido/gas o bien una válvula de apertura ajustable.

- Los medios de ajuste de vapor podrían constar de otras disposiciones de los sensores de temperatura para medir la temperatura en el recinto. Por ejemplo, los medios de ajuste podrían comprender de otro número de sensores. Un sensor podría desplazarse por el recinto de manera automatizada y no manual. A este efecto, los medios de ajuste podrían constar de unos medios de desplazamiento del sensor en servicio de una zona a otra. El recinto podría entonces permanecer cerrado incluso si se desea medir la temperatura en otra zona del recinto. Los medios de ajuste podrían constar de varios sensores de temperatura montados en el recinto y adecuados para medir, cada uno, una temperatura reinante en una zona determinada diferente del recinto, constando los medios de ajuste de unos medios de selección de una sola de las temperaturas medidas por los sensores para controlar los medios de generación de vapor. De este modo, no es necesario proceder al desplazamiento manual o automático de los sensores para medir una temperatura del recinto en otra zona del recinto sino únicamente seleccionar otro sensor. Además, el recinto puede permanecer cerrado incluso si se desea medir la temperatura en una zona del recinto. Al menos uno de dichos sensores podría desplazarse asimismo por el recinto de manera que sea adecuado para medir una temperatura reinante al menos en dos zonas diferentes determinadas del recinto.
- Si bien en el presente documento el sensor está dispuesto sobre un arco del bastidor, el sensor podría disponerse de manera diferente en el recinto, disponiéndose, por ejemplo, sobre el tabique interno.
- Con independencia de cuál sea la disposición del o de los sensores, la zona o las zonas determinadas estarán, preferentemente, en las inmediaciones del trayecto del vapor a la salida de los medios de calentamiento.
- Los medios de ajuste podrían controlar los medios de generación de vapor a partir de otros datos además de la temperatura en el recinto como, por ejemplo, a partir de un dato sobre la presión o la temperatura al nivel de los orificios de llegada de vapor o bien a partir de una medición de la presión al nivel de la caldera.
- Si bien se ha descrito que la instalación solo consta de un único transportador, la instalación podría constar de dos transportadores para el traslado de dos categorías de soportes diferentes o idénticos a través de dos recintos diferentes. Según un modo de realización particular, con referencia a la figura 8, los medios de generación de vapor 300 entonces solo constan de un único canal de purga 301 y de un único canal de suministro de vapor 302 lo que limita el tamaño de la instalación. A la salida del separador gas/líquido 303, una canalización de traspaso 304 lleva el vapor secado al nivel de una segunda válvula de apertura ajustable 305 que está conectada a unos medios de sobrecalentamiento, que están conectados a su vez a unos orificios de llegada de vapor que desembocan en el segundo recinto, permitiendo la segunda válvula un ajuste de la temperatura en el segundo recinto a partir de una medición de temperatura, tomada en el segundo recinto.
- Si bien en el presente documento las válvulas de extracción del vapor del tabique interno se controlan manualmente, dichas válvulas de extracción podrían asimismo controlarse, por ejemplo, mediante los medios de ajuste.
- La instalación podría asimismo constar de unos medios de reciclaje del agua evacuada por los canalones de la base. El agua podría, evacuarse, por ejemplo, por el canal de purga de los medios de generación de vapor.
- Los medios de generación de vapor podrían constar de un número diferente de orificios de llegada de vapor.
- El recinto, los medios de calentamiento por vapor y los medios de generación de vapor se han descrito, por tanto, en detalle. Como se puede constatar, la instalación según la invención es extremadamente modular y le ofrece a un operario múltiples posibilidades de ajuste en función del calentamiento y de la termoretracción que el operario quiera obtener. Además, la instalación tiene un tamaño reducido y ocupa poco sitio en el suelo. La instalación también permite intervenir con suma facilidad en el interior del recinto gracias a la movilidad de la campana. Por otra parte, la instalación permite reducir de manera significativa el consumo de vapor de los medios de calentamiento por vapor gracias a las posibilidades de ajuste de los difusores y de los medios de calentamiento por vapor, en general, y también gracias al tabique interno de la campana.

REIVINDICACIONES

1. Instalación de termoretracción de manguitos de material termorretráctil ensartados en unos soportes, tales como unos recipientes, que incluye:
- un recinto (1),
 - unos medios de difusión de calor dispuestos en el recinto, siendo los medios de difusión de calor unos medios de calentamiento por vapor (100)
 - al menos un transportador (2) para trasladar los soportes dentro del recinto entre una entrada (3) del recinto y una salida (4) del recinto, estando la instalación caracterizada por que los medios de calentamiento por vapor forman un conjunto unitario aplicado de manera desmontable sobre una base (10) del recinto, constanding los medios de calentamiento por vapor de:
- unos medios de conexión rápida a unos medios de generación de calor que desembocan en el recinto, estando los medios de conexión rápida así adaptados para cooperar de manera estanca al menos con un orificio de llegada de vapor (101a, 101b) habilitado en el recinto, un bastidor (102) que soporta los medios de conexión rápida, y unos medios de difusión de vapor que comprenden al menos un difusor (110) que está conectado al orificio de llegada de vapor (101a, 101b) por los medios de conexión rápida.
2. Instalación según la reivindicación 1, en la que los medios de calentamiento por vapor (100) solo están fijados a la base por los medios de conexión rápida.
3. Instalación según la reivindicación 1, en la que el difusor (110) está acoplado de manera extraíble y regulable al bastidor.
4. Instalación según la reivindicación 1, en la que el difusor consta de una rampa (110) perforada con orificios de difusión de vapor, estando la rampa acoplada al bastidor (102) de manera que se extienda sustancialmente a lo largo del transportador y un tubo de suministro de vapor conectado por un extremo a la rampa y por el otro extremo a los medios de conexión rápida.
5. Instalación según la reivindicación 4, en la que la rampa y el tubo de suministro de vapor son de un material compuesto o plástico.
6. Instalación según la reivindicación 1, en la que los medios de conexión rápida constan al menos de una caja de distribución (111, 112) que está conectada al orificio de llegada de vapor (101a, 101b), los medios de difusión de vapor constan de varios difusores (110) que están todos conectados a la misma caja de distribución para conectarse al orificio de llegada de vapor.
7. Instalación según la reivindicación 6, en la que los difusores (110) están todos conectados independientemente los unos de los otros a la caja (111, 112), la caja consta de unos medios de ajuste de los caudales respectivos suministrados a cada difusor.
8. Instalación según la reivindicación 7, en la que los medios de ajuste constan de unos conjuntos tornillo-aguja asociados, cada uno, a uno de los orificios de distribución de vapor de la caja a la que está conectado uno de los difusores, teniendo cada aguja un perfil redondeado y pudiendo ser desplazada por el tornillo asociado para llegar a obstruir parcial o completamente el orificio de distribución asociado.
9. Instalación según la reivindicación 1, en la que los medios de difusión de vapor constan de:
- una primera serie de difusores (110) que están acoplados al bastidor (102) de manera que dichos difusores se extiendan todos sustancialmente a lo largo de un primer lado del transportador (2),
 - una segunda serie de difusores (110) que están acoplados al bastidor (102) de manera que dichos difusores se extiendan todos sustancialmente a lo largo de un segundo lado del transportador (2) opuesto al primer lado.
10. Instalación según la reivindicación 9, en la que el bastidor consta de dos elementos que comprenden unos medios de acoplamiento temporal entre ellos, soportando el primer elemento la primera serie de difusores y soportando el segundo elemento la segunda serie de difusores.
11. Instalación según la reivindicación 9, en la que los medios de conexión constan de dos cajas de distribución (111, 112) conectados a unos orificios de llegada de vapor distintos (101a, 101b), estando las dos cajas situadas a un lado y a otro del transportador (2) de manera que los difusores (110) de la primera serie estén todos conectados a uno de los orificios por medio de una de las cajas y que los difusores (110) de la segunda serie estén todos conectados al otro de los orificios por medio de otra de las cajas.

12. Instalación según la reivindicación 1, en la que el bastidor (102) consta de dos largueros (103) que se extienden cada uno a lo largo de un lado diferente del transportador (2) y al menos dos arcos (104) acoplados, cada uno, a cada larguero de manera que los arcos se extiendan por encima del transportador, estando el difusor acoplado a uno de los arcos.
- 5
13. Instalación según la reivindicación 12, en la que la base del recinto consta de unos pies de recepción (106) que reciben los largueros (103) del bastidor (2), estando los pies situados a un lado y a otro del transportador.
- 10
14. Instalación según la reivindicación 1, que consta de unos medios de generación de calor conectados a los medios de calentamiento por vapor y de un almacén que soporta la base y en el que se han dispuesto al menos en parte dichos medios de generación de calor, constando la instalación además de unos medios de secado por aire caliente, de un brazo de retorno del transportador, estando dichos medios de secado conectados a unos medios de extracción de aire en el almacén.
- 15
15. Instalación según la reivindicación 1, en la que el recinto comprende una campana montada móvil entre una posición liberada que permite el acceso al transportador y una posición operativa en la que está fijada de manera estanca contra la base, constando la campana de dos aberturas a través de las cuales el transportador se extiende cuando la campana está en posición operativa y constando de un tabique interno montado móvil entre una posición escamoteada y una posición de servicio en la que el tabique delimita junto con unas paredes laterales de la campana y la base una cámara principal del recinto sometido a la acción de los medios de difusión de calor cuando la campana está en posición operativa, estando la posición de servicio del tabique definida por el tope del tabique contra los medios de difusión de calor.
- 20

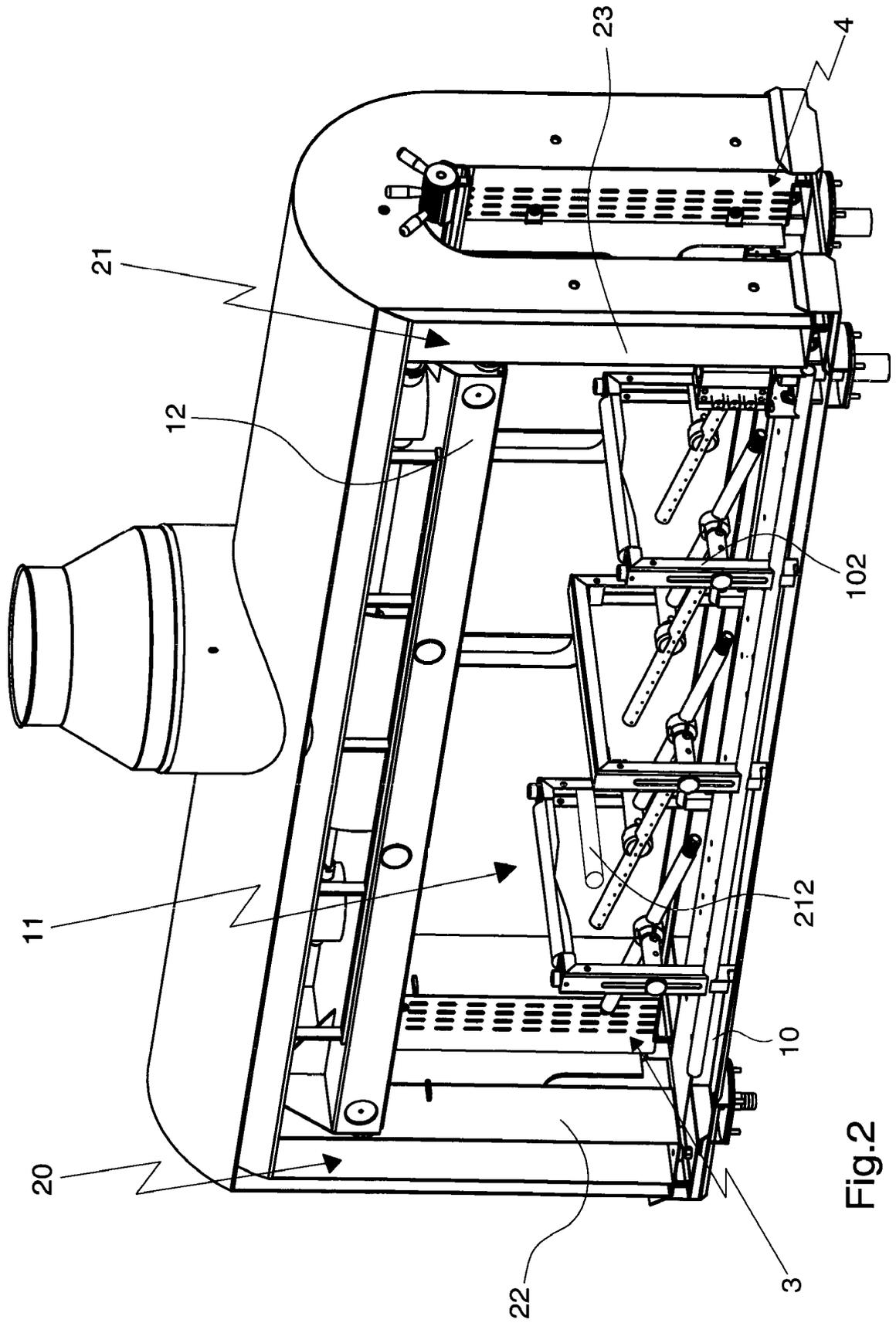


Fig.2

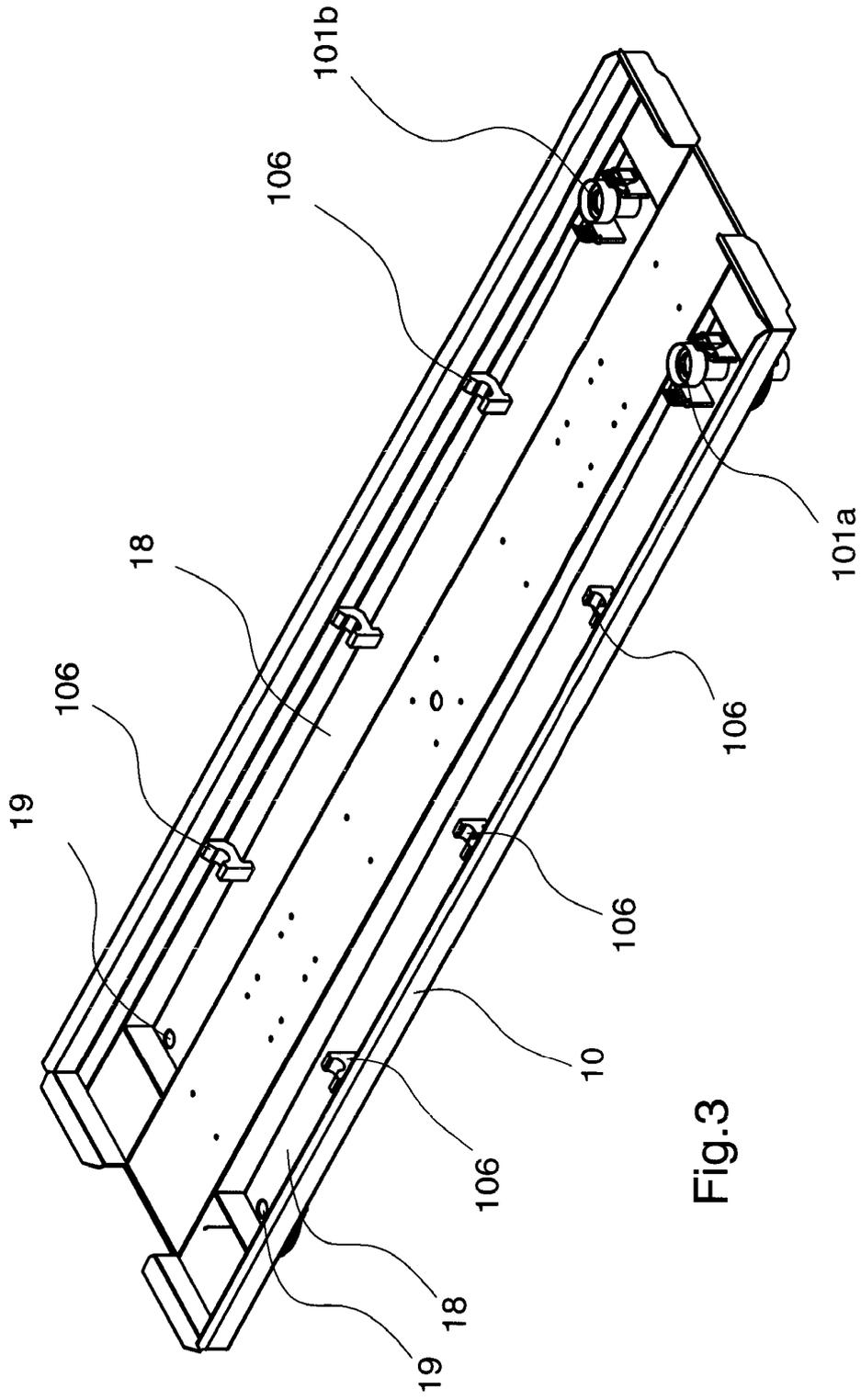


Fig.3

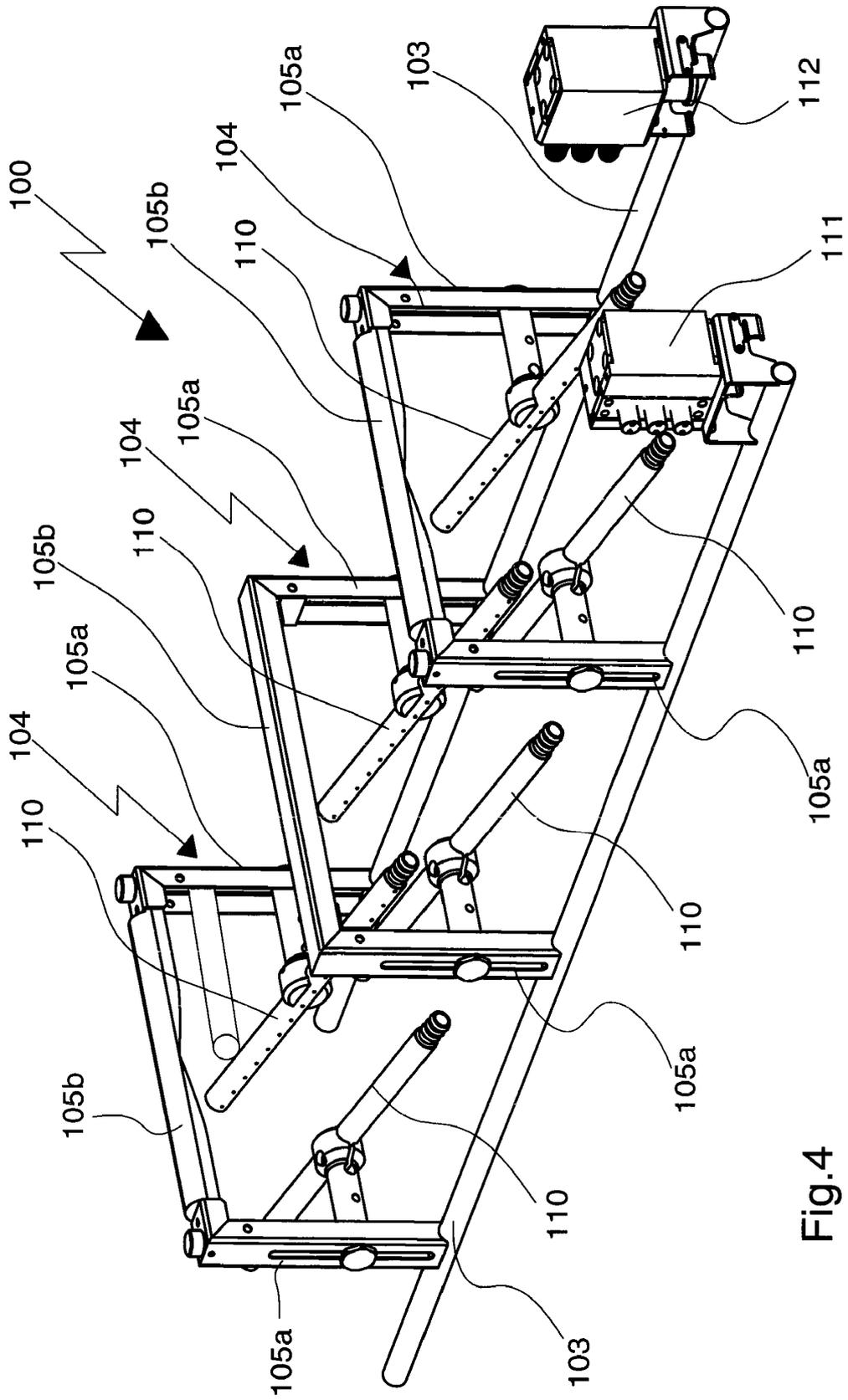


Fig.4

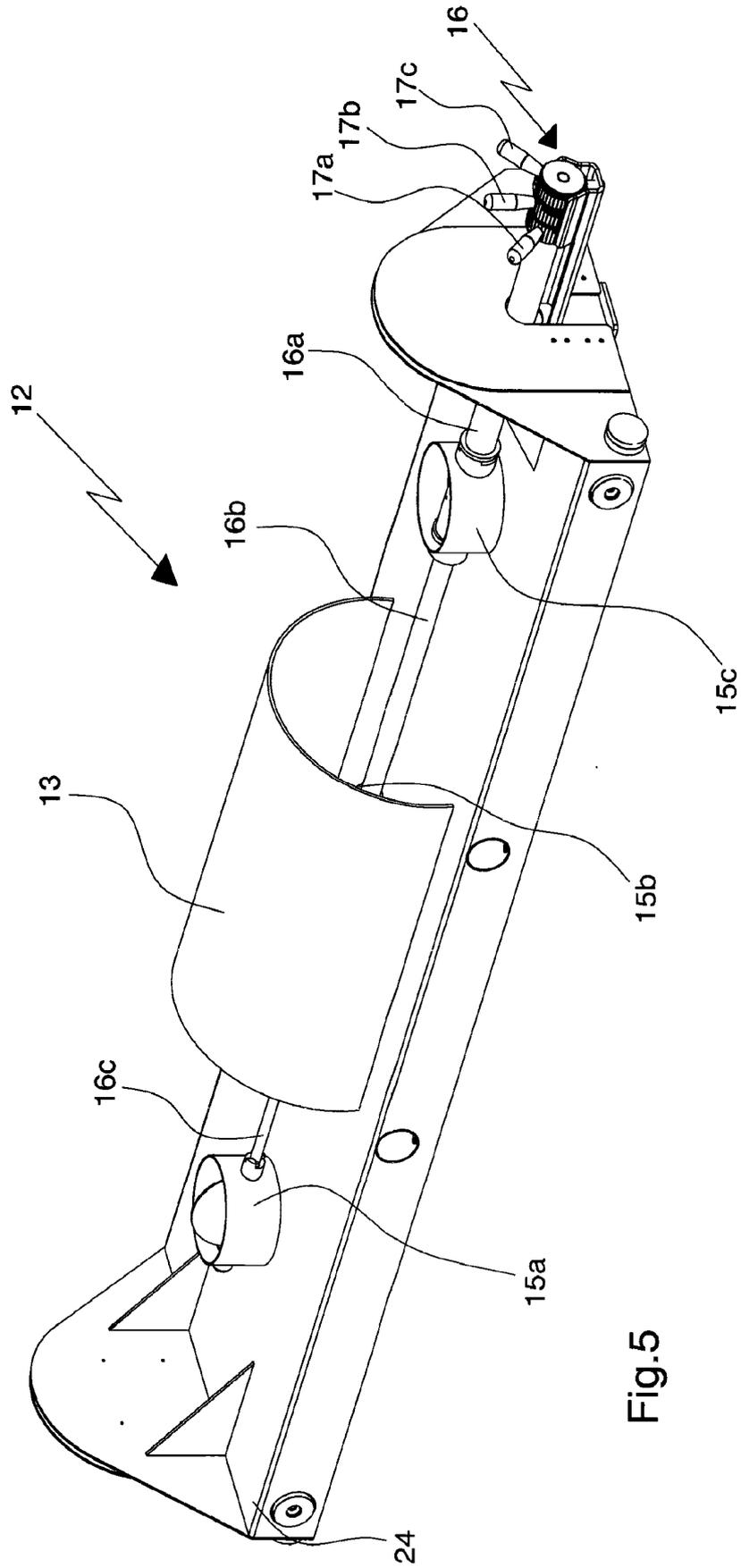


Fig.5

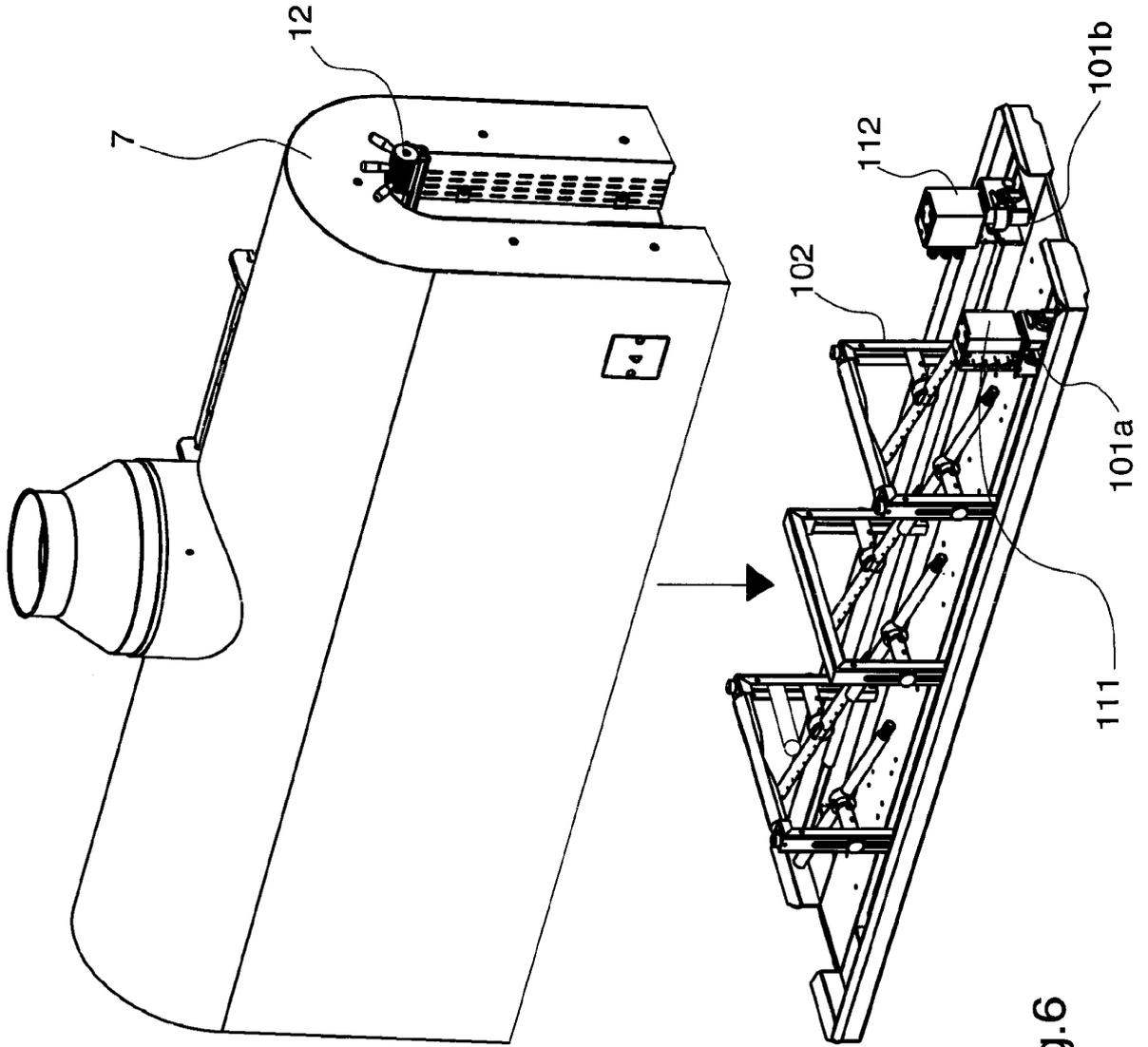


Fig.6

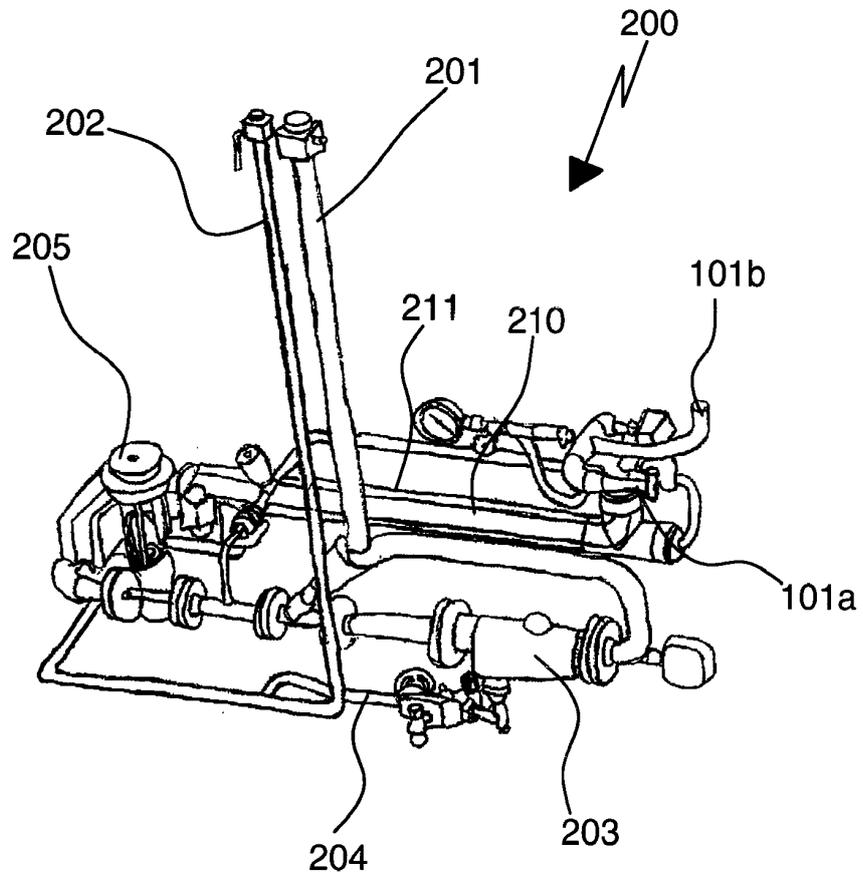


Fig.7

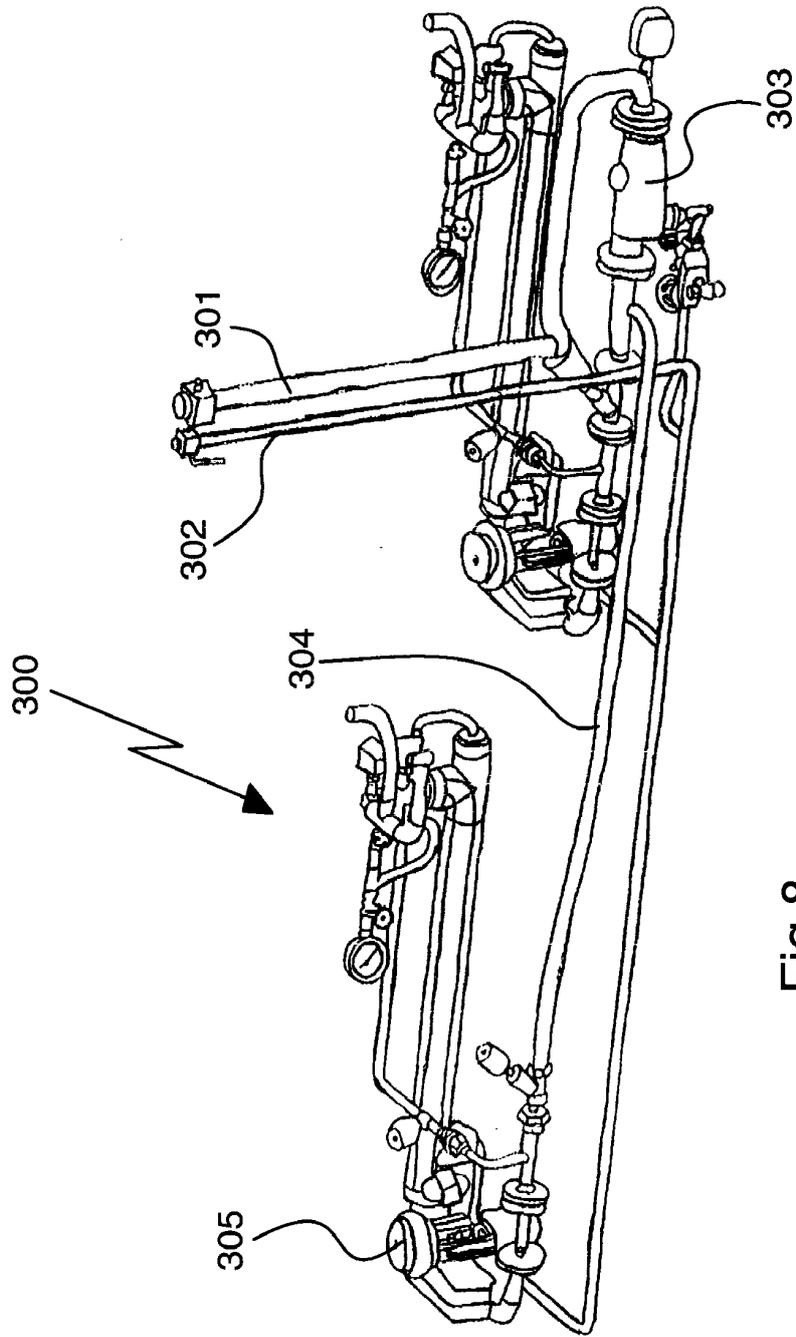


Fig.8