

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 720 658**

51 Int. Cl.:

D04H 3/005 (2012.01)

D01D 7/00 (2006.01)

D04H 1/56 (2006.01)

D04H 3/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.06.2012 PCT/EP2012/060338**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.12.2012 WO12168143**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.06.2012 E 12725396 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.01.2019 EP 2718492**

54 Título: **Dispositivo para la fabricación de un producto de fibra mediante deposición de fibras hiladas por fusión**

30 Prioridad:

09.06.2011 DE 102011103662

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

23.07.2019

73 Titular/es:

**OERLIKON TEXTILE GMBH & CO. KG (100.0%)
Leverkuser Strasse 65
42897 Remscheid, DE**

72 Inventor/es:

**SCHÜTT, GÜNTER y
POTRATZ, BERNHARD**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 720 658 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 para la fabricación de un producto de fibra mediante deposición de fibras hiladas por fusión

La invención se refiere a un dispositivo para fabricar un producto de fibra mediante deposición de fibras hiladas por fusión de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 Un dispositivo genérico para fabricar un producto de fibra mediante deposición de fibras hiladas por fusión sobre una cinta de depósito se conoce, por ejemplo, por el documento WO 2010/054943 A1.

10 En la deposición de fibras hiladas por fusión sobre una cinta de depósito, está previsto en el lado inferior de la cinta de depósito un equipo de aspiración, por un lado, para absorber el aire de soplado generado en la deposición y evacuarlo y, por otro lado, para influir en la deposición de las fibras en la superficie de la cinta de depósito para la formación del producto de fibra. A este respecto, es necesario que, en el lado inferior de la cinta de depósito, se genere sobre una zona de deposición por medio del equipo de aspiración una presión negativa esencialmente uniforme para no producir irregularidades en la deposición de las fibras y absorción del aire de soplado. El conocido dispositivo presenta para ello una cámara de succión de gran volumen que se extiende por debajo de la cinta de depósito con una abertura de cámara transversalmente a la cinta de depósito. Para la adaptación individual y para el ajuste de los depósitos de fibra, la cámara de succión está realizada de manera móvil por debajo de la cinta de depósito para poder formar una zona de succión diferente en dirección de transporte de la cinta de depósito. Para ello, la cámara de succión está sujeta en un soporte que presenta una conexión de succión fijada en un lugar. Una abertura de cámara inferior de la cámara de succión está configurada de tal modo que en cada posición de la cámara de succión la conexión de succión está conectada con la cámara de succión. De este modo, es necesario que la conexión de succión esté configurada en su abertura de sección transversal esencialmente más pequeña que la abertura de entrada de la cámara de succión. Tales estrechamientos de sección transversal en el sistema de aspiración provocan inevitablemente una elevación de la velocidad de corriente, asociada con elevadas pérdidas de presión, de tal modo que, en función de la posición de la cámara de succión, se producen diferentes efectos marginales en la cámara de succión y, en particular, en la abertura de succión.

15 20 25 Para forma una zona de deposición extendida en una cinta de depósito, por el documento EP 1 225 263 A1 se conoce un equipo de aspiración para una cinta de depósito para el alojamiento de fibras depositadas en el que el equipo de aspiración presenta tres cámaras de succión independientes que están dispuestas consecutivamente en dirección de transporte de la cinta de depósito. Cada una de las cámaras de succión forma una abertura de cámara con respecto a la cinta de depósito, de tal modo que en la superficie de la cinta de depósito se generan varias zonas de depósito aspiradas. De esta manera, se puede realizar en cada una de las cámaras de succión secciones transversales de canal relativamente grandes para realizar el requisito de velocidades de aire bajas, así como una caída de presión relativamente pequeña, sin embargo, con la desventaja de que no es posible una regulación individual de las aberturas de cámara de las cámaras de succión relativamente a la cinta de depósito.

30 35 Es objetivo de la invención, por tanto, perfeccionar un dispositivo genérico para fabricar un producto de fibra mediante deposición de fibras hiladas por fusión de tal modo que se pueda regular en la cinta de depósito una zona de deposición individual con aspiración uniforme.

Este objetivo se resuelve de acuerdo con la invención con las características de la reivindicación 1.

Perfeccionamientos ventajosos de la invención se definen mediante las características y combinaciones de características de las reivindicaciones dependientes.

40 45 La invención se caracteriza por que la cámara de succión está compuesta de una caja inferior estacionaria y una caja superior móvil que están acopladas entre sí a prueba de escape bajo presión y unidas entre sí por medio de una abertura de paso. De este modo puede aprovecharse toda la sección transversal de cámara de la cámara de succión para guiar la corriente de succión en función de la posición de la caja superior a la caja inferior. Mediante el diseño de una zona de separación configurada entre la caja superior y la caja inferior, pueden realizarse diferentes posiciones de la caja superior relativamente a la caja inferior. Una desviación de la corriente de succión no es necesaria en este sentido, ya que la caja superior y la caja inferior están sujetas en una disposición vertical por debajo de la cinta de depósito.

50 La invención se caracteriza además por que en la junta de deslizamiento entre la caja inferior y la caja superior está dispuesta una junta para el sellado de la cámara de succión y por que la caja inferior está unida con un canal de conexión de aspiración. De esta manera, se pueden minimizar ventajosamente pérdidas de presión, de tal modo que también pueden realizarse presiones negativas relativamente bajas en el intervalo de 50 mbar a 200 mbar.

55 La movilidad de la caja superior relativamente a la cinta de depósito se puede aprovechar ventajosamente también para efectuar una regulación de anchura de la zona de deposición. Para ello, el dispositivo de acuerdo con la invención está configurado, de acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso, de tal modo que la caja superior forma con respecto a la cinta de depósito una abertura de cámara alargada hacia la cámara de succión que está orientada

transversalmente a la cinta de depósito y en el que la posición de la abertura de cámara relativamente a la cinta de depósito se puede modificar por medio de un movimiento de rotación de la caja superior relativamente a la caja inferior. De esta manera, es posible una regulación de anchura individual de la zona de deposición en la cinta de depósito.

- 5 Para ampliar más la flexibilidad de la zona de deposición, de acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso está previsto que la caja superior y la caja inferior presenten varias cámaras de succión que estén dispuestas consecutivamente en dirección de transporte de la cinta de depósito, estando asociada a cada una de las cámaras de succión una de varias juntas entre la caja superior y la caja inferior. Mediante las cámaras de succión adicionales se puede incluir el aire exterior presente ventajosamente para la deposición de las fibras en la zona de deposición.
- 10 Para que la potencia de succión se pueda regular de manera individual en las cámaras de succión, se realiza preferentemente la variante de la invención en la que a las cámaras de succión en la caja inferior están asociados varios canales de conexión de aspiración, pudiendo unirse las cámaras de succión independientemente con uno de los varios ventiladores de aspiración. Con ello, se podría regular, por ejemplo, en una cámara de succión intermedia una presión negativa mayor para la absorción de la corriente de soplado y para la deposición de las fibras en comparación con las cámaras de succión adyacentes, que podrían funcionar con presiones negativas menores.

Las cámaras de succión en la caja superior presentan para ello ventajosamente varias aberturas de cámara que están dispuestas paralelamente adyacentes entre sí y, en función de la posición de la caja superior relativamente a la cinta de depósito, se extienden transversalmente a la cinta de depósito.

- 20 Para la transmisión de la corriente de succión entre la caja superior y la caja inferior, ha demostrado su eficacia en particular la configuración del dispositivo de acuerdo con la invención en la que una cámara de succión intermedia dentro de la junta de deslizamiento entre las dos cajas presenta una sección transversal de paso con forma circular y las dos cámaras de succión exteriores que encierra la cámara de succión intermedia dentro de la junta de deslizamiento entre las dos cajas presentan en cada caso una sección transversal de paso con forma arriñonada. Con ello, son posibles en particular movimientos de rotación de la caja superior relativamente a la caja inferior en un campo angular mayor sin que los pasos entre las secciones de cámara de succión en la caja inferior y la caja superior formen secciones transversales demasiado pequeñas.

Para la regulación de la anchura de la zona de deposición, la caja superior está configurada de manera regulable relativamente a la caja inferior de manera ventajosa en un campo angular de 45°.

- 30 La regulación de la caja superior relativamente a la caja inferior se efectúa ventajosamente mediante uno o varios actuadores de regulación que posibilitan en la caja superior un desplazamiento o giro en torno a un eje central. La caja superior y la caja inferior están dispuestas para ello comúnmente en un bastidor de máquina.

- 35 En la deposición de las fibras, se puede determinar la influencia del aire exterior también ventajosamente mediante desplazamiento del equipo de aspiración relativamente al equipo de hilado en dirección de máquina. Para ello, de acuerdo con otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, está previsto realizar la caja inferior junto con la caja superior de manera regulable en dirección de marcha de la cinta de depósito.

- 40 Para poder efectuar una deposición ventajosa de las fibras en la correspondiente posición de la abertura de cámara de la cámara de succión en la caja superior relativamente a la cinta de depósito, de acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso de la invención, está previsto que el equipo de hilado presente un repartidor de hilado alargado que se extienda transversalmente a la cinta de depósito y que esté configurado de manera pivotante en un plano paralelo a la cinta de depósito. De esta manera, se puede guiar el repartidor de hilado paralelamente a la caja superior del equipo de aspiración en una correspondiente posición, de tal modo que la deposición y alojamiento de las fibras pueda efectuarse de manera esencialmente central a la abertura de cámara regulada de la cámara de succión.

- 45 El dispositivo de acuerdo con la invención ofrece, por tanto, una elevada flexibilidad para depositar en una cinta de depósito una pluralidad de fibras hiladas por fusión para fabricar un producto de fibra. El equipo de hilado puede presentar para ello los agentes habituales para una pulverización de fundido, de tal modo que las fibras extrudidas sean guiadas por medio de una corriente de aire generada a ambos lados de la boquilla de hilatura sobre la cinta de depósito. Sin embargo, también cabe la posibilidad de que el equipo de hilado presente junto a la boquilla de hilatura una boquilla de extracción dispuesta a distancia que absorba los filamentos extrudidos y los impulse con una corriente de aire hacia la cinta de depósito. Productos de fibra de este tipo se designan también en la jerga técnica como tejido no tejido "spunbond". El dispositivo de acuerdo con la invención, independientemente del procedimiento de deposición, ofrece una generación uniforme de una corriente de aspiración sobre la correspondiente zona de deposición utilizada, de tal modo que es posible en toda la anchura de una zona de deposición una fabricación uniforme del producto de fibra.

El dispositivo de acuerdo con la invención se explica con más detalle a continuación con ayuda de algunos ejemplos de realización haciendo referencia a las figuras adjuntas.

Representan:

- 5 la figura 1, esquemáticamente, una vista en sección longitudinal de un primer ejemplo de realización del dispositivo de acuerdo con la invención
- la figura 2, esquemáticamente, una vista superior del ejemplo de realización de la figura 1
- la figura 3, esquemáticamente, una vista superior del equipo de aspiración dispuesto por debajo de la cinta de depósito del ejemplo de realización de la figura 1
- la figura 4, esquemáticamente, una vista superior del ejemplo de realización de la figura 3 en posición modificada
- 10 la figura 5, esquemáticamente, una vista en sección longitudinal de otro ejemplo de realización del dispositivo de acuerdo con la invención
- la figura 6, esquemáticamente, una vista de sección transversal del ejemplo de realización de la figura 5
- la figura 7, esquemáticamente, una vista superior de una caja inferior del equipo de aspiración de acuerdo con el ejemplo de realización según la figura 5.
- 15 En las figuras 1 y 2 se representa un primer ejemplo de realización esquemáticamente en varias vistas. La figura 1 muestra el ejemplo de realización en una vista en sección longitudinal y la figura 2, en una vista superior. La siguiente descripción vale para las dos figuras, por lo que no se hace referencia expresa a una de las figuras.
- El primer ejemplo de realización del dispositivo de acuerdo con la invención para fabricar un producto de fibra mediante deposición de fibras hiladas por fusión presenta una cinta 6 de depósito permeable al gas que es guiada por medio de varios rodillos 10.1 y 10.2 de cinta. La cinta 6 de depósito está representada solo en un fragmento parcial y se configura generalmente como una cinta sin fin y es guiada por medio de uno o varios rodillos de cinta accionados.
- 20 Sobre el lado superior de la cinta de depósito 6, está previsto un equipo de hilado 1 que contiene un repartidor 2 de hilado dispuesto con distancia a la cinta 6 de depósito. El repartidor 2 de hilado porta en su lado inferior un dispositivo de boquilla 3, que en este caso para la pulverización de fundido de fibras desde una boquilla de hilatura y dos boquillas de aire dispuestas a ambos lados de la boquilla de hilatura. Tales dispositivos de boquilla son conocidos en general y se describen, por ejemplo, en el documento EP 2 208 811 A1. Por ello, no se ofrecen en el presente documento más explicaciones y se remite al respecto al citado documento.
- 25 Para la alimentación de aire están configuradas dos conexiones de aire 5.1 y 5.2 independientes en el repartidor 2 de hilado y unidas con el dispositivo de boquillas 3.
- El repartidor 2 de hilado está sujeto en un bastidor de máquina no representado en este caso, y puede pivotar por medio de un equipo de pivotado 23 paralelamente a la cinta 6 de depósito. El equipo de pivotado 23 está configurado en este ejemplo de realización por dos actuadores de pivotado 24.1 y 24.2 que actúan en cada caso en los externos del repartidor 2 de hilado y giran el repartidor 2 de hilado en torno a un eje central vertical.
- 35 El lado inferior de la cinta de depósito 6 está asociado a un equipo de aspiración 9. El equipo de aspiración 9 presenta una cámara de succión 11 que está formada por una caja inferior 12 estacionaria y una caja superior 13 móvil. La caja superior 13 está acoplada con la caja inferior 12 a prueba de escape bajo presión. Para ello, entre la caja inferior 12 y la caja superior 13 está configurada una junta de deslizamiento 15 en la que está dispuesta una junta 16 y que encierra una abertura de paso 25 formada dentro de la cámara de succión 11 entre la caja inferior 12 y la caja superior 13. La caja inferior 12 contiene, por tanto, una sección de cámara inferior 18 de la cámara de succión 11 y la caja superior 13, una sección de cámara superior 17 de la cámara de succión 11.
- 40 En el ejemplo de realización representado en la figura 1, la abertura de paso 25 entre la sección de cámara inferior 18 y la sección de cámara superior 17 está reducida en la sección transversal con respecto a la cámara de succión 11. Básicamente, sin embargo, cabe también la posibilidad de instalar las superficies de deslizamiento necesarias para formar la junta de deslizamiento 15 en la caja inferior 12 y la caja superior 13 hacia fuera, de tal modo que la cámara de succión 11 presente una abertura de paso 25 con una sección transversal de paso completa.
- 45 La caja superior 13 presenta en su lado superior una abertura de cámara 14 que está asociada directamente al lado inferior de la cinta de depósito 6. La abertura de cámara 14 forma la conexión entre una zona de deposición formada en el lado superior de la cinta de depósito 6 de las fibras hiladas por fusión y la cámara de succión 11. Con ello, se puede generar una corriente de succión que actúe en la cinta 6 de depósito.
- 50

La caja superior 13 está dispuesta entre los rodillos 10.1 y 10.2 de cinta que, además de la guía de la cinta de depósito 6, efectúan un sellado del lado inferior de la cinta de depósito 6 de tal modo que no puede ser aspirado aire exterior en el lado inferior de la cinta de depósito 6 por medio de la cámara de succión 11.

5 Para la regulación de la caja superior 13 relativamente a la caja inferior 12, en la caja superior está dispuesto un brazo 21 de regulación lateral sobre el que actúa un actuador de regulación 22. Mediante activación del actuador de regulación 22, se puede girar la caja superior 13 relativamente a la caja inferior 12 en torno a un eje central vertical. La abertura de paso 25 está realizada para ello ventajosamente con forma circular, de tal modo que la potencia de succión de la cámara de succión 11 permanece igual independientemente de la posición de la caja superior 13.

10 La caja inferior 12 presenta un canal 19 de conexión de aspiración que están unido con un ventilador 20 de aspiración como se muestra en la figura 2 esquemáticamente.

15 Para explicar el funcionamiento del dispositivo de acuerdo con la invención de acuerdo con el ejemplo de realización según las figuras 1 y 2, se hace referencia adicionalmente a las figuras 3 y 4. En las figuras 3 y 4 se muestra una vista superior del equipo de aspiración 9 por debajo de la cinta de depósito 6 en diferentes posiciones de funcionamiento. La figura 3 muestra el ejemplo de realización del equipo de aspiración en la posición de funcionamiento como se ha descrito en las figuras 1 y 2. En la figura 4, se representa el equipo de aspiración en una posición girada en un ángulo de ajuste de la caja superior 13 relativamente a la caja inferior 12.

20 Para fabricar un producto de fibra se alimenta por medio de una entrada 4 de fundido al repartidor de hilado 12 un fundido de polímeros. El fundido de polímeros es extrudido bajo presión por medio del dispositivo de boquillas 3 y soplado por medio de una corriente de aire sobre la cinta 6 de depósito. Esta situación se representa en la figura 1. Las fibras 7 son depositadas con ayuda de la corriente de succión generada por el equipo de aspiración 9 en la superficie de la cinta de depósito 6 para formar el producto 8 de fibra. Mediante movimiento continuado de la cinta de depósito en dirección de transporte, señalada en las figuras 1 y 2 por medio de una flecha, el producto 8 de fibra es guiado continuamente fuera de la zona de deposición de las fibras 7. Las fibras 7 son generadas en una anchura de trabajo de la cinta de depósito 6 que está determinada esencialmente por la posición del repartidor 2 de hilado relativamente a la cinta 6 de depósito. En la situación representada en las figuras 1 a 3, el repartidor 2 de hilado está orientado esencialmente de manera ortogonal a la cinta 6 de depósito. Correspondientemente, la abertura de cámara 14 se extiende en el lado superior de la caja superior 13 también ortogonalmente a la cinta 6 de depósito.

30 Para poder fabricar un producto de fibra 8 con una anchura de trabajo menor, se puede guiar la caja superior 13 con la abertura de cámara 14 relativamente a la caja inferior 12 y la cinta 6 de depósito en una posición angular modificada, de tal modo que la abertura de cámara 14 cruce la cinta 6 de depósito con un ángulo $<90^\circ$. Una situación de funcionamiento de este tipo se muestra en la figura 4 esquemáticamente.

35 Para la deposición de las fibras 7, el repartidor 2 de hilado puede pivotar por medio del equipo de pivotado 23 a una correspondiente posición angular, de tal modo que, sobre la superficie de la cinta de depósito 6, se ajuste una anchura de trabajo menor y se pueda fabricar un producto de fibra 8 con menor anchura. La corriente de succión generada por la cámara de succión 11 a través de la abertura de cámara 14 es a este respecto idéntica en cada una de las posiciones de funcionamiento deseadas, de tal modo que en todas las posiciones del repartidor 2 de hilado y del equipo de aspiración 9 es posible una deposición uniforme de las fibras.

40 En las figuras 5 y 6 se muestra otro ejemplo de realización del dispositivo de acuerdo con la invención en varias vistas. La figura 5 representa el ejemplo de realización en una vista en sección longitudinal y la figura 6 en una vista en sección transversal. Si no se hace referencia expresa a una de las figuras, la siguiente descripción se refiere a las dos figuras.

El ejemplo de realización representado en las figuras 5 y 6 es esencialmente idéntico al ejemplo de realización anteriormente mencionado, de tal modo que los componentes con igual función están marcados con referencias idénticas y solo se explican a continuación las diferencias.

45 En el ejemplo de realización representado en las figuras 5 y 6, el equipo de aspiración 9 presenta por debajo de la cinta de depósito 6 varias cámaras de succión 11.1, 11.2 y 11.3. Las cámaras de succión 11.1, 11.2 y 11.3 están configuradas en una caja inferior 12 y una caja superior 13 paralelamente adyacentes transversalmente a la dirección de transporte de la cinta de depósito 6. A cada una de las cámaras de succión 11.1 a 11.3 está asociada en la superficie de la caja superior una abertura de cámara 14.1, 14.2 y 14.3. Las aberturas de cámara 14.1, 14.2 y 50 14.3 se extienden transversalmente a la cinta 6 de depósito y están asociadas a una zona de deposición prevista en el lado superior de la cinta de depósito 6 para el alojamiento de las fibras 7.

Dentro de la caja superior 13, están realizadas secciones de cámara superiores 17.1, 17.2 y 17.3 de la cámara de succión 11.1, 11.2 y 11.3 y separadas entre sí mediante paredes divisorias. La caja superior 13 está formada en este ejemplo de realización de una parte superior con forma de paralelepípedo y una parte inferior con simetría rotacional

que está acoplada por medio de una junta de deslizamiento 15 a prueba de escape bajo presión con la caja inferior 12.

5 En la junta de deslizamiento 15 entre la caja superior 13 y la caja inferior 12, están previstas varias aberturas de paso 25.1, 25.2 y 25.3 que unen una sección de cámara inferior 18.1, 18.2 y 18.3 con la correspondiente sección de cámara superior 17.1, 17.2 y 17.3 de la cámara de succión 11.1 a 11.3. Para el sellado, a cada abertura de paso 25.1 a 25.3 está asociada en cada caso una junta 16.1, 16.2 y 16.3. En la figura 7, se muestra una vista superior de la caja inferior 12 para representar la configuración de las aberturas de paso 25.1 a 25.3 de las cámaras de succión 11.1 a 11.3. Así, la cámara de succión intermedia 11.2 presenta una abertura de paso 25.2 con forma circular entre la caja inferior 12 y la caja superior 13. La abertura de paso 25.2 está rodeada por la junta 16.2 en la junta de deslizamiento 15. Las cámaras de succión exteriores 11.1 y 11.3 presentan en cada caso aberturas de paso 25.1 y 25.3 con forma arriñonada que están configuradas con simetría especular con respecto a la abertura de paso 25.2 intermedia en la caja inferior 12 y la caja superior 13. Las aberturas de paso 25.1 y 25.3 con forma arriñonada están rodeadas en la junta de deslizamiento 15 por las juntas 16.1 y 16.3. Las aberturas de paso 25.1 y 25.2 están realizadas, sin embargo, con diferente tamaño en la caja inferior 12 y en la caja superior 13 para que no se dé, con un giro de la caja superior 13, una fuga en la junta de deslizamiento 15. De este modo, las aberturas de paso 25.1 y 25.3 en la caja superior 13 están configuradas de menor tamaño que las aberturas de paso en la caja inferior 12.

20 Como se desprende de la representación de la figura 6, para la regulación de la caja superior 13 relativamente a la caja inferior 12, están previstos dos actuadores de regulación 22.1 y 22.2 que actúan en dos brazos de regulación 21.1 y 21.2 que están fijados situados de manera opuesta en la caja superior 13. De esta manera, la caja superior 13 puede rotar en torno a un eje central vertical relativamente a la caja inferior 12.

25 Las cámaras de succión 11.1, 11.2 y 11.3 están unidas por medio de la caja inferior 12 con canales 19.1, 19.2 y 19.3 de conexión de aspiración independientes. A cada uno de los canales 19.1, 19.2 y 19.3 de conexión de aspiración están asociados ventiladores de aspiración independientes, en este caso no representados, para regular en cada una de las cámaras de succión 11.1, 11.2 y 11.3 presiones negativas individuales para la generación de corrientes de aspiración en la cinta 6 de depósito. Así, por ejemplo, en la cámara de succión intermedia se puede generar una presión negativa mayor de, por ejemplo, 200 mbar para posibilitar una aspiración intensa en la zona de deposición principal de las fibras. Las cámaras de succión 11.1 y 11.3 laterales podrían funcionar con una presión negativa menor para incluir el aire del entorno en el lado superior de la cinta de depósito en la operación de deposición.

30 Los ejemplos de realización representados en las figuras 1 a 6 del dispositivo de acuerdo con la invención son solo ejemplares. Fundamentalmente cabe la posibilidad de configurar el equipo de aspiración 9 de tal modo que la caja superior 13 sea regulada por medio de un movimiento lineal en dirección de transporte de la cinta de depósito. Así mismo, es posible que el equipo de hilado presente un repartidor de hilado con una boquilla de hilatura que interaccione con una boquilla de extracción dispuesta aguas abajo para la fabricación de un tejido no tejido "spunbond". Por tanto, la invención se extiende también a ejemplos de realización, no representados en este caso, con boquillas de extracción adicionales.

Lista de referencias

1	Equipo de hilado
2	Repartidor de hilado
3	Dispositivo de boquillas
4	Entrada de fundido
5.1, 5.2	Conexión de aire
6	Cinta de depósito
7	Fibras
8	Producto de fibra
9	Equipo de aspiración
10.1, 10.2	Rodillos de cinta
11	Cámara de succión
11.1, 11.2, 11.3	Cámara de succión

ES 2 720 658 T3

12	Caja inferior
13	Caja superior
14, 14.1, 14.2, 14.3	Abertura de cámara
15	Junta de deslizamiento
16, 16.1, 16.2, 16.3	Junta
17, 17.1, 17.2, 17.3	Sección de cámara superior
18, 18.1, 18.2, 18.3	Sección de cámara inferior
19, 19.1, 19.2, 19.3	Canal de conexión de aspiración
20	Ventilador de aspiración
21	Brazo de regulación
22	Actuador de regulación
23	Equipo pivotante
24.1, 24.2	Actuador pivotante
25, 25.1, 25.2, 25.3	Abertura de paso

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para fabricar un producto de fibra mediante deposición de fibras hiladas por fusión sobre una cinta (6) de depósito, con un equipo de hilado (1) asociado a la cinta (6) de depósito en un lado superior y con un equipo de aspiración (9) asociado a la cinta (6) de depósito en un lado inferior que presenta una cámara de succión (11) móvil y que interactúa con el equipo de hilado (1) para el depósito de las fibras sobre la cinta (6) de depósito, caracterizado porque la cámara de succión (11) está formada por una caja inferior (14) estacionaria y una caja superior (13) móvil que están acopladas entre sí a prueba de escape bajo presión y están unidas entre sí por medio de una abertura de paso (25), por que en una junta de deslizamiento (15) entre la caja inferior (14) y la caja superior (13) está dispuesta una junta (16) para el sellado de la cámara de succión (11) y por que la caja inferior (14) está unida con un canal (19) de conexión de aspiración.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la caja superior (13) forma con respecto a la cinta (6) de depósito una abertura de cámara (14) alargada hacia la cámara de succión (11) que está orientada transversalmente a la cinta (6) de depósito, y por que la posición de la abertura de cámara (14) relativamente a la cinta (6) de depósito se puede modificar mediante un movimiento de rotación de la caja superior (13) relativamente a la caja inferior (14).
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la caja superior (13) y la caja inferior (14) presentan varias cámaras de succión (11.1, 11.2, 11.3) que están dispuestas en dirección de transporte de la cinta de depósito (6) consecutivamente, y por que a cada una de las cámaras de succión (11.1, 11.2, 11.3) está asociada una de varias juntas (16.1, 16.2, 16.3) entre la caja superior (13) y la caja inferior (14).
4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque a las cámaras de succión (18.1, 18.2, 18.3) en la caja inferior (14) están asociados varios canales (19.1, 19.2, 19.3) de conexión de aspiración, pudiendo conectarse las cámaras de succión (18., 18.2, 18.3) separadamente con uno de los varios ventiladores de aspiración.
5. Dispositivo según la reivindicación 3 o 4, caracterizado porque a las cámaras de succión (17.1, 17.2, 17.3) en la caja superior (13) está asociada en cada caso una de varias aberturas de cámara (14.1, 14.2, 14.3) con respecto a la cinta (6) de depósito, estando dispuestas las aberturas de cámara (14.1, 14.2, 14.3) adyacentes paralelamente entre sí.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque una cámara de succión intermedia (11.2) dentro de la junta de deslizamiento (15) entre las dos cajas (13, 14) presenta una sección transversal de paso (25.2) con forma circular y por que dos cámaras de succión exteriores (11.1, 11.3) que encierran la cámara de succión intermedia dentro de la junta de deslizamiento (15) entre las dos cajas (13, 14) presentan en cada caso una sección transversal de paso (25.1, 25.2) con forma de arriñonada.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriormente mencionadas, caracterizado porque la caja superior (13) está configurada de manera regulable relativamente a la caja inferior (14) en un campo angular de 45°.
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque a la caja superior (13) está asociado al menos un actuador (22) de regulación por medio del cual se puede regular la caja superior (13) relativamente a la caja inferior (14).
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la caja inferior (14) estacionaria está configurada junto con la caja superior (13) de manera desplazable en dirección de marcha de la cinta de depósito (6).
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el equipo de hilado (1) presenta un repartidor (2) de hilado alargado que se extiende transversalmente a la cinta (6) de depósito y que está configurado de manera giratoria en un plano paralelo a la cinta (6) de depósito.

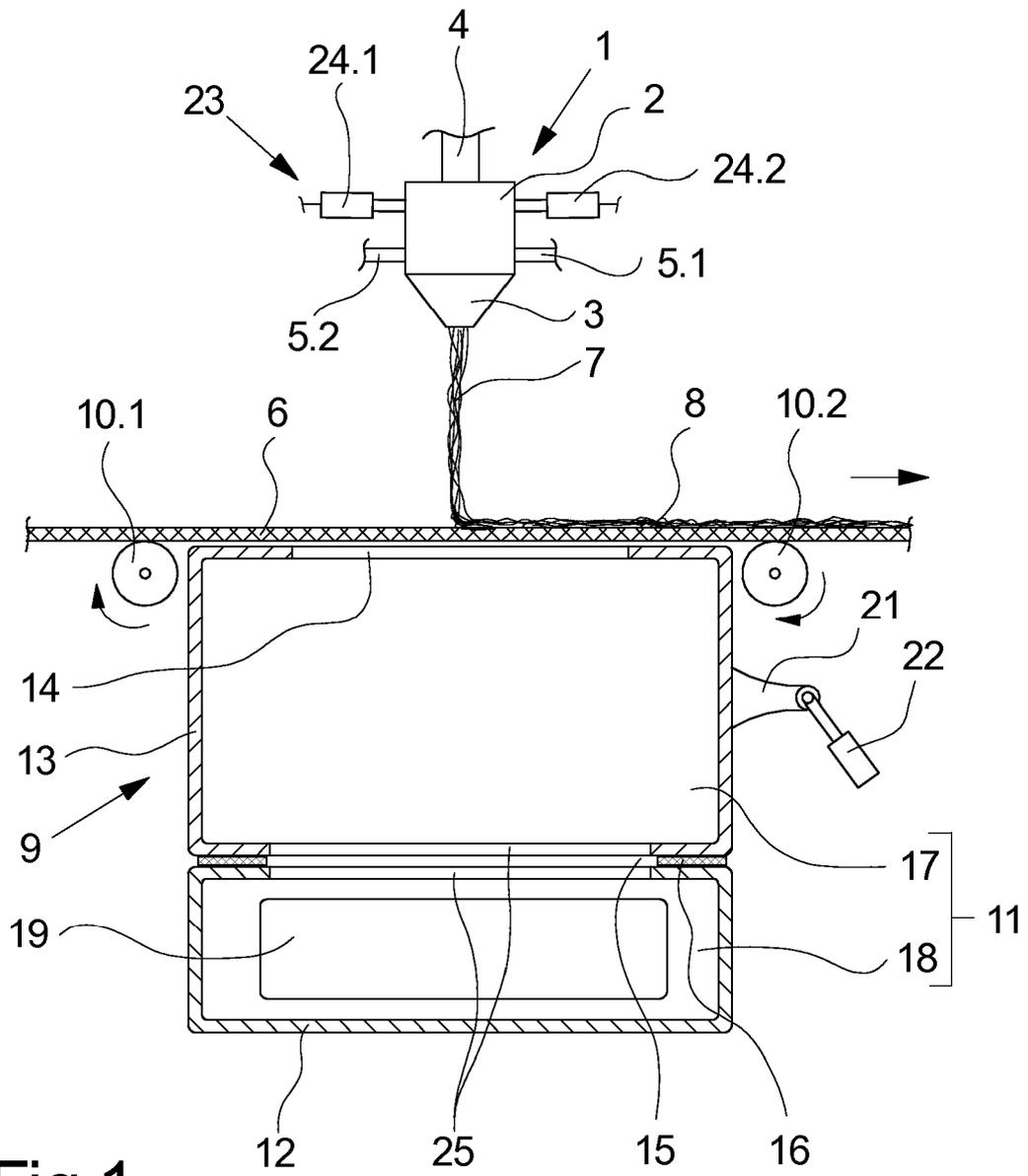


Fig.1

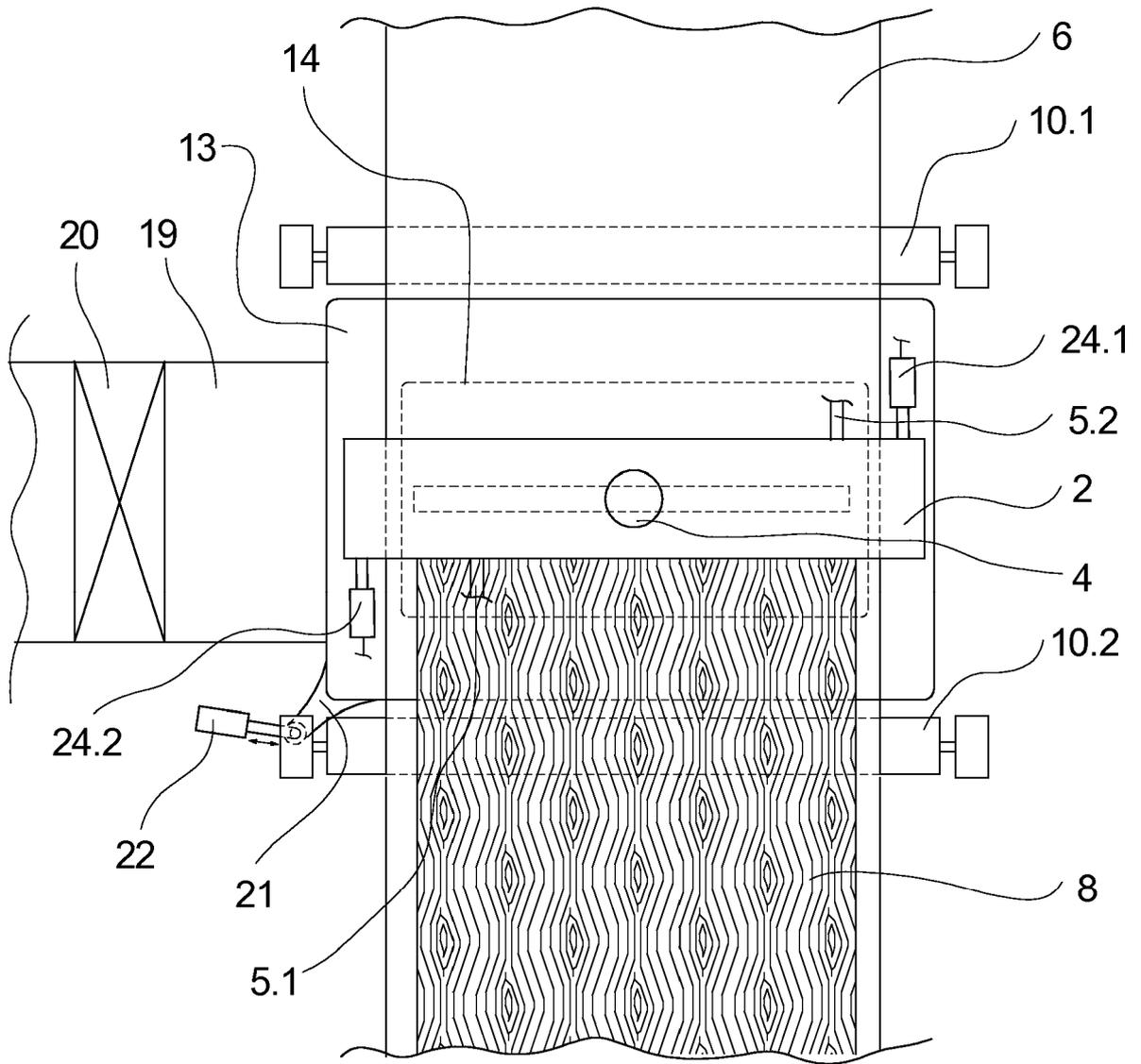


Fig.2

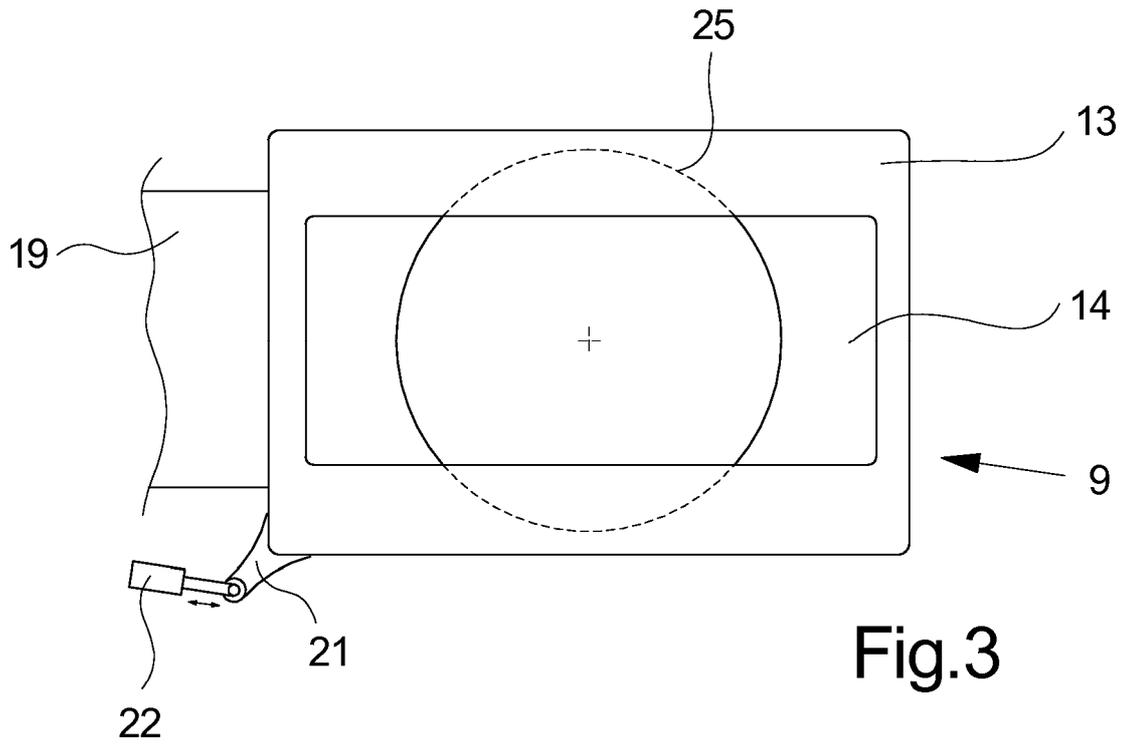


Fig.3

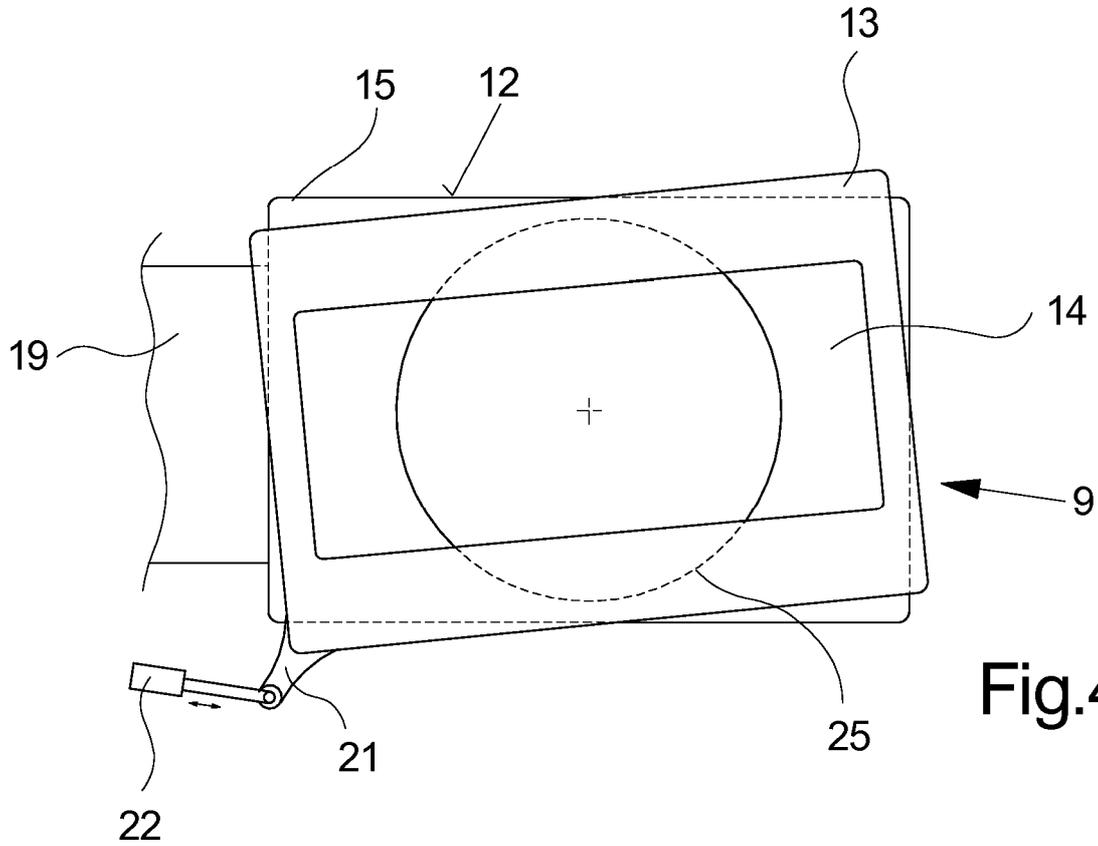


Fig.4

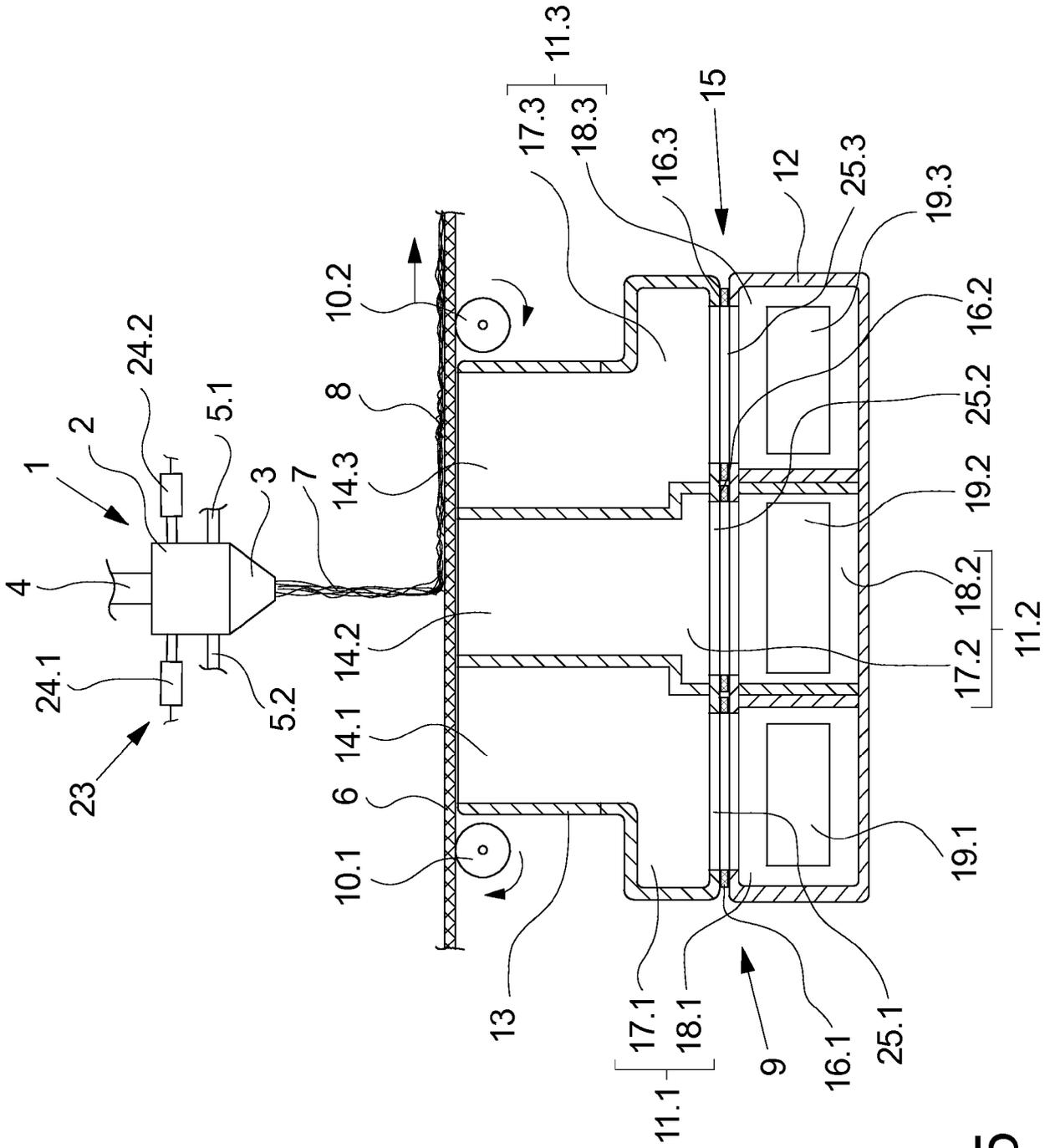


Fig.5

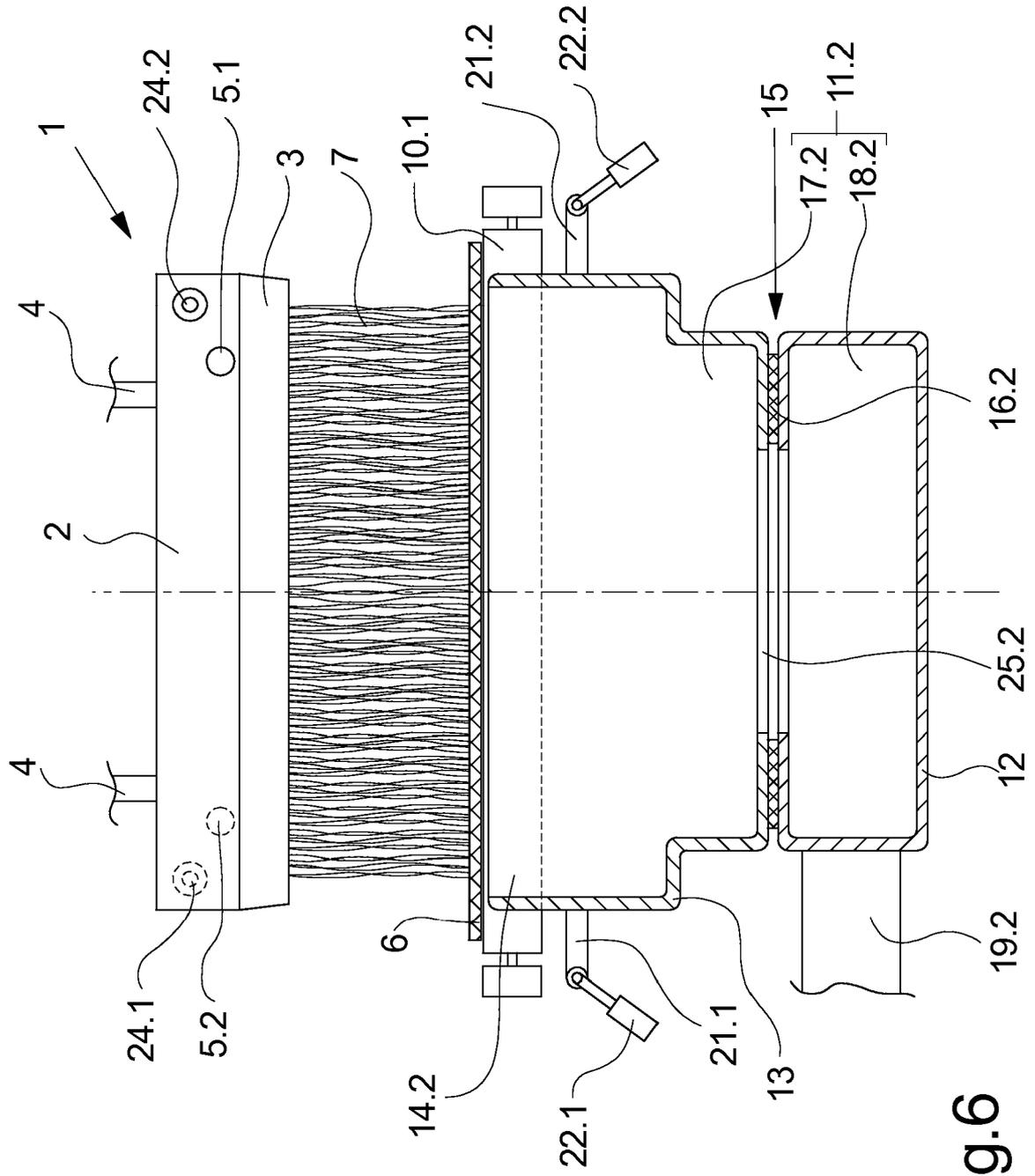


Fig.6

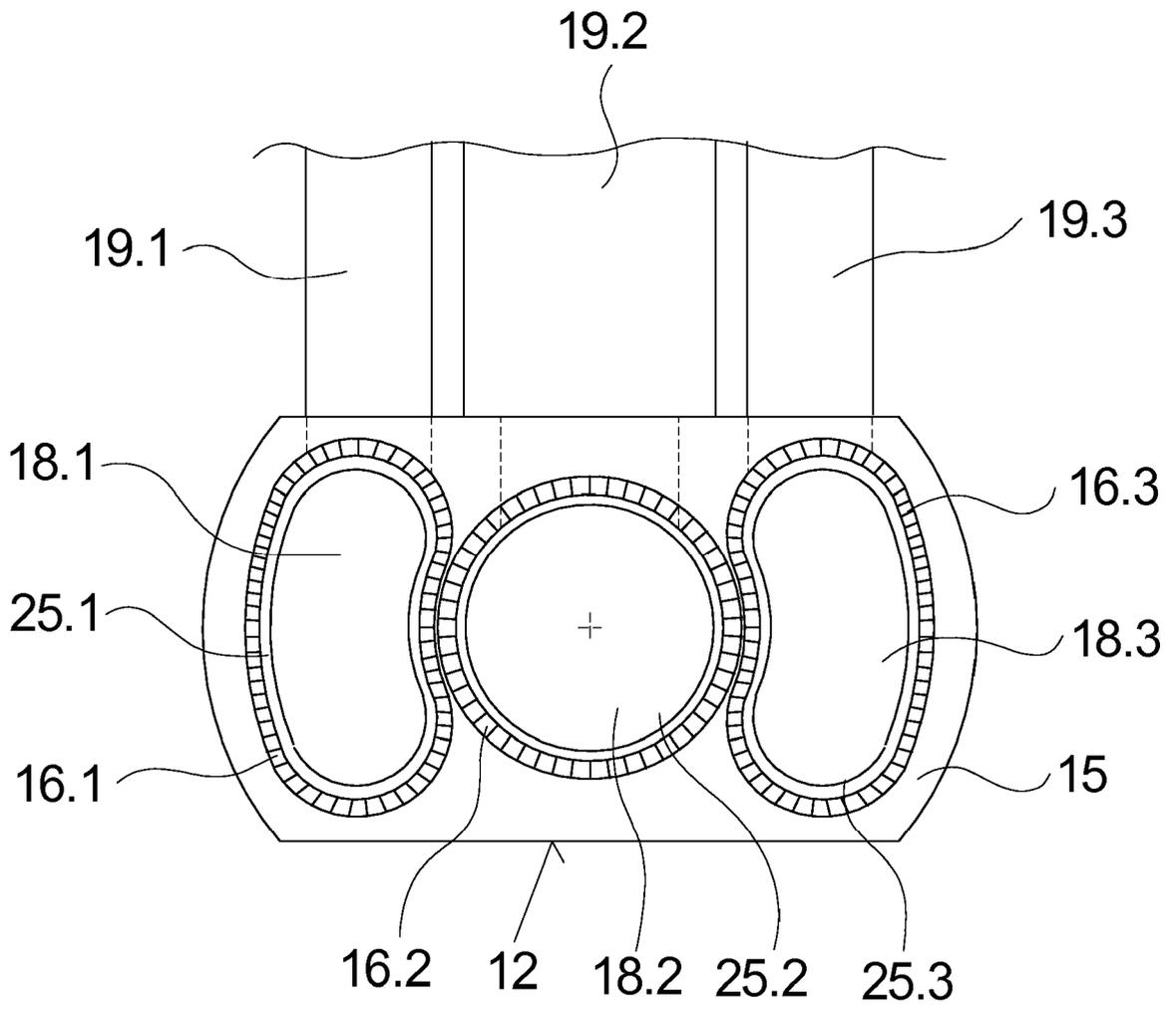


Fig.7