(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 549 968**

(51) Int. CI.:

D06F 67/08 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.06.2013 E 13401059 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2015 EP 2682516**

(54) Título: **Máquina de planchar a modo de una calandria**

(30) Prioridad:

02.07.2012 DE 102012105834

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.11.2015

(73) Titular/es:

MIELE & CIE. KG (100.0%)
Carl-Miele-Strasse 29
33332 Gütersloh, DE

(72) Inventor/es:

DYBALLA, CHRISTIAN;
HÖBBEL, RALF;
KLEBER, RALF y
WAGNER, HOLGER

(74) Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

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).

MÁQUINA DE PLANCHAR A MODO DE UNA CALANDRIA

DESCRIPCIÓN

La invención se refiere a una máquina de planchar a modo de una calandria, que incluye un rodillo apoyado tal que puede girar en una zona de cavidad para formar un espacio de alisamiento con forma de cazoleta para prendas textiles, estando dotada la zona de la cavidad de un dispositivo calentador que actúa sobre la superficie de la cavidad, compuesto por un espacio de canal dispuesto en la cara posterior de la superficie exterior de la cavidad, a través de la que fluye un medio calentador compuesto por gas caliente, estando unido el espacio de canal con un canal de entrada común para el flujo de entrada del gas caliente, así como con al menos un canal de salida para el flujo de aire de escape o bien el flujo de gas de escape.

Por el estado de la técnica, por ejemplo por el documento DE 44 43 094 C2, se conocen máquinas de planchar a modo de una calandria, estando compuesta ésta por un rodillo, que está apoyado en una zona de cavidad tal que puede girar. Para proporcionar el calor necesario para el proceso de planchar, se conduce el medio calentador en forma de aire caliente o gas caliente, que se genera mediante un quemador o caldera de calentamiento, a través de la zona de cavidad, con lo que la superficie exterior por delante de la cual pasa el rodillo, se calienta para el proceso de alisamiento. El dispositivo calentador está compuesto aquí por un espacio de canal dispuesto en la cara posterior de la superficie exterior de la cavidad, a través del que se conduce el gas caliente, estando unido el espacio de canal con un canal de entrada común para el flujo de entrada del gas caliente. El gas caliente que fluye a través del canal de entrada se conduce a continuación por toda la longitud de la cavidad, tal que el gas caliente se deriva de nuevo a continuación a través de un canal de salida para el flujo de aire de escape o bien el flujo de gas de escape, antes de que el mismo se caliente de nuevo a continuación mediante el quemador, con lo que el gas caliente circula por la zona de la cavidad.

En esta máquina de planchar conocida por el estado de la técnica se considera un inconveniente que la distribución del calor por la zona de la cavidad es a menudo insuficiente, máxime dado que en el proceso de planchado, como consecuencia de las prendas textiles húmedas que se introducen por la abertura de alisamiento, se producen diferencias térmicas en la zona de la cavidad, que en particular en la zona de admisión provocan un fuerte enfriamiento del gas. La consecuencia es que en el planchado en frío unilateral se producen en la cavidad tiempos de espera, porque es necesario un recalentamiento, para de esta manera obtener un proceso de alisamiento o bien la correspondiente calidad del planchado.

La invención se enfrenta así al problema de perfeccionar una máquina de planchar a modo de una calandria tal que pueda proporcionarse en la misma un calentamiento optimizado y adecuado a las necesidades en la zona de la cavidad mediante los gases calientes.

En el marco de la invención se soluciona este problema mediante una máquina de planchar con las características de la reivindicación 1. Ventajosas mejoras y perfeccionamientos de la invención resultan de las siguientes reivindicaciones dependientes.

Las ventajas logradas con la invención consisten ahora en que debido a la regulación del aire de escape se logra una distribución óptima del calor en el espacio del canal en el planchado unilateral. Allí no es necesario desconectar el elemento calentador, con lo que sobra un tiempo de espera para el calentamiento posterior. En el caso de introducción unilateral de la ropa en esta zona, se conducen los gases calientes a través de las chapaletas abiertas en la zona más cargada. Mediante la apertura o cierre de la correspondiente chapaleta puede conducirse el flujo de gas caliente a la zona que necesita calor. El control se regula automáticamente mediante órganos de regulación/órganos de control (bimetal) en o junto a las chapaletas. Debido a las zonas de la cavidad no sometidas a planchado y a la inferior cesión de calor que de ello resulta, aumenta la temperatura en los órganos de regulación/órganos de control (bimetal) y la correspondiente chapaleta reduce la sección de la tubuladura de aire de escape. Mediante una tubería de aire de escape controlada eléctricamente en la zona del revestimiento de la cavidad, se realiza la desviación de los gases calientes en la zona de la cavidad en la que se plancha en ese momento. De esta manera se distribuye uniformemente el calor en la cavidad, incluso en planchado unilateral.

Allí pueden controlarse las chapaletas mediante órganos de regulación (bimetal) termoeléctricamente en el flujo de aire de escape o antes de la tubuladura de aire de escape sin escalones desde la posición de abierta hasta la de cerrada.

Por lo tanto se prevé en el marco de la invención en al menos un canal de salida para el flujo de aire de escape o bien flujo de gas de escape un órgano de regulación para influir sobre la distribución del calor en el espacio del canal situado en el lado posterior o bien el lado exterior de la cavidad. Al respecto se prevén al menos tres canales de salida para el flujo de aire de escape. Cada canal de salida está dotado

entonces de un órgano de regulación. Los órganos de regulación pueden controlarse independientemente entre sí para optimizar la distribución del calor en el espacio del canal en los tres canales de salida.

Según una ejecución especialmente ventajosa de la invención, se prevén un primer canal de salida y un segundo canal de salida en cada caso en el extremo del espacio del canal, estando dispuesto un tercer canal de salida entre el primer y el segundo canal de salida. Los tres canales de salida desembocan allí en una tubería de aire de escape. En un perfeccionamiento de la invención incluyen los órganos de regulación al menos en una tubuladura chapaletas apoyadas tal que pueden girar, pudiendo controlarse la chapaleta apoyada tal que puede girar mediante un bimetal o bien mediante un sistema de control termoeléctrico. En una ejecución preferente de la invención pueden controlarse el órgano de regulación/los órganos de regulación y/o las chapaletas que pueden girar mediante el equipo de control del aparato. De esta manera puede controlarse óptimamente el proceso completo en cuanto a otros parámetros y magnitudes que influyen, como por ejemplo características de las prendas textiles, velocidad de giro del rodillo, para lograr un resultado de planchado previamente definido.

En los dibujos se representa de manera simplemente esquemática un ejemplo de ejecución de la invención y se describirá a continuación más en detalle. Se muestra en:

figura 1 una representación en perspectiva de una máquina de planchar;
figura 2 otra representación en perspectiva de la zona de la cavidad con canal de entrada para el gas caliente;
figura 3 una vista lateral de la zona de la cavidad con el canal de entrada común;
figura 4 una representación en perspectiva de la zona de la cavidad con canal de entrada, así como con representaciones de flechas para mostrar ópticamente el flujo de aire de escape o bien flujo de gas de escape en el espacio del canal; y
figura 5 vistas laterales de tubuladuras con las chapaletas dispuestas tal que pueden girar en tres posiciones distintas.

La figura 1 muestra una máquina de planchar 1 a modo de una calandria. La máquina de planchar 1 incluye aquí un bastidor 2, en el que está apoyado un rodillo 3 tal que puede girar. Al respecto se encuentra el rodillo 3 en una zona de una cavidad 4, para formar un espacio de alisamiento con forma de cazoleta para prendas textiles. La zona de la cavidad 4 está dotada aquí de un dispositivo calentador 6 que actúa a través de la superficie de la cavidad 5, tal como se indica por ejemplo en la figura 3. La zona de la cavidad 4 está compuesta por un espacio de canal 7 dispuesto en el lado posterior de la superficie de la cavidad 5, a través del que fluye un medio compuesto por gas caliente H, indicado mediante las flechas en la figura 4. El espacio de canal 7, tal como se observa claramente en particular en las figuras 2 y 3, está unido con un canal de entrada 8 común para el flujo de entrada del gas caliente H, así como con al menos un canal de salida 9 para el flujo de aire de escape o bien el flujo de gas de escape, tal como queda claro igualmente en la figura. Al respecto está previsto en al menos un canal de salida 9 para el flujo de aire de escape o bien flujo de gas de escape un órgano de regulación 10, tal como se muestra en la figura 3, pero también en la figura 5 en representación individual. El órgano de regulación 10 está previsto para influir sobre la distribución del calor en el espacio del canal 7 dispuesto en el lado posterior de la superficie de la cavidad 5. La máquina de planchar 1 incluye además un equipo de control 13, que sirve para controlar el dispositivo calentador 6, el accionamiento del rodillo 3 y en una ejecución preferente los órganos de regulación 10, 10.1, 10.2, 10.3 (figura 5) para influir sobre el flujo de gas caliente H (figura 4).

Tal como puede verse en particular en la figura 2 y también en la figura 5, están previstos tres canales de salida 9.1, 9.2 y 9.3 para el flujo de aire de escape. Al respecto está dotado cada canal de salida 9.1, 9.2, 9.3 de un órgano de regulación 10.1, 10.2, 10.3. Los órganos de regulación 10.1, 10.2 y 10.3 para la distribución optimizada del calor en el espacio del canal 7 pueden controlarse entonces independientemente entre sí en los tres canales de salida 9.1, 9.2, 9.3. Tal como puede verse claramente en particular en la figura 4, está previsto un primer canal de salida 9.1 y un segundo canal de salida 9.2 en cada caso en el extremo del espacio de canal 7, estando dispuesto un tercer canal de salida 9.3 entre el primer y el segundo canal de salida 9.1 y 9.2. Al respecto desembocan los tres canales de salida 9.1, 9.2 y 9.3 en un canal de gas de escape común no representado más en detalle. En la figura 4 se dibuja esquemáticamente la situación de un flujo de gas caliente distinto y con ello controla una distribución del calor distinta en la superficie de la cavidad 5. El flujo de gas caliente H se divide aquí en varios flujos parciales H.1, H.2 y H.3. El flujo parcial de gas caliente H.1 fluye entonces con el máximo flujo volumétrico a través del primer canal de salida 9.1, que está completamente abierto mediante el órgano de regulación 10.1 allí montado. El flujo parcial de gas caliente H2 fluye aquí con un flujo volumétrico medio a través del segundo canal de salida 9.2, que está semiabierto mediante el órgano de regulación 10.2 allí montado. El flujo parcial de gas caliente H3 fluye entonces con aproximadamente un tercio o un cuarto del flujo volumétrico máximo posible a través del tercer canal de salida 9.3, que mediante el órgano de regulación 10.3 allí montado está abierto a un tercio o un cuarto. En función de la posición de los órganos de regulación 10.1, 10.2, 10.3 pueden dimensionarse o ajustarse prácticamente a discreción los flujos volumétricos correspondientes a los flujos parciales de gas caliente H.1, H.2, H.3. Los canales de salida

9.1, 9.2, 9.3 pueden cerrarse también por completo, con lo que entonces el flujo de gas caliente H no se conduce correspondientemente a través de estos canales 9.1, 9.2, 9.3. No obstante, al menos uno de los canales de salida 9.1, 9.2, 9.3 tiene que estar abierto, para que sea posible en general un flujo de gas caliente H.

Los órganos de regulación 10.1, 10.2 y 10.3 incluyen al respecto una chapaleta 12 apoyada tal que puede girar al menos en una tubuladura 11, tal como se muestra por ejemplo en la figura 5 en representaciones aisladas. Tal como puede observarse claramente en la figura 5 en las tres vistas, se encuentran el órgano de regulación 10.1 en el canal de salida 9.1 en la posición de apertura, el órgano de regulación 10.2 en el canal de salida 9.2 en la posición de apertura parcial o bien la posición de aproximadamente semiabierto y el órgano de regulación 10.3 en el canal de salida 9.3 en la posición de cerrado. En una ejecución preferente ésta dimensionado el órgano de regulación 10.1, 10.2, 10.3 tal que en la posición de cerrado queda libre un intersticio respecto al lado interior de la pared del canal, para que quede asegurado un pequeño flujo de gas caliente para evitar un estancamiento del gas de escape.

Al respecto pueden controlarse las chapaletas 12 apoyadas tal que pueden girar en la tubuladura 11, pudiendo realizarse esto por ejemplo mediante un bimetal pero también mediante un elemento de control termoeléctrico, que puede estar dispuesto en el revestimiento de la cavidad. Se entiende ahora por sí mismo que cuando en un planchado unilateral debe resultar una distribución óptima del calor, en particular el flujo de calor allí donde el mismo es correspondientemente menor en función de su control y de la diferencia de temperaturas, se controla el flujo de gas de escape correspondientemente abriendo o cerrando aquí la chapaleta 12. Así se logra una distribución del calor en la zona de la cavidad 4 sobre la que puede influirse y que no necesita ningún tiempo de espera debido a un calentamiento posterior.

REIVINDICACIONES

1. Máquina de planchar (1) a modo de una calandria que incluye un rodillo (3) apoyado tal que puede girar en una zona de cavidad (4) para formar un espacio de alisamiento con forma de cazoleta para prendas textiles, estando dotada la zona de la cavidad (4) de un dispositivo calentador (6) que actúa sobre la superficie de la cavidad (5), compuesto por un espacio de canal (7) dispuesto en la cara posterior de la superficie exterior de la cavidad, a través de la que fluye un medio calentador compuesto por gas caliente, estando unido el espacio de canal (7) con un canal de entrada (8) común para el flujo de entrada del gas caliente, así como con al menos un canal de salida (9) para el flujo de aire de escape o bien el flujo de gas de escape,
caracterizada porque en el canal de salida (9) para el flujo de aire de escape o bien el flujo de gas de escape está previsto un órgano de regulación (10) con el que puede conducirse el flujo de gas caliente (H, H.1, H.2, H.3) hasta la zona que necesita calor para influir sobre la distribución del calor en el espacio del canal (7) situado en el lado posterior (5) de la superficie de la cavidad (5).

2. Máquina de planchar según la reivindicación 1,
caracterizada porque están previstos al menos tres canales de salida (9.1, 9.2, 9.3) para el flujo de aire de escape.

3. Máquina de planchar según la reivindicación 2,
caracterizada porque cada canal de salida (9.1, 9.2, 9.3) está dotado de un respectivo órgano de regulación (10).

4. Máquina de planchar según la reivindicación 3,
caracterizada porque los órganos de regulación (10) para la distribución optimizada del calor en el espacio del canal (7) pueden controlarse independientemente entre sí en los tres canales de salida (9.1, 9.2, 9.3).

5. Máquina de planchar según una de las reivindicaciones 2 a 4,
caracterizada porque están previstos un primer canal de salida (9.1) y un segundo canal de salida (9.3) en cada caso en el extremo del espacio de canal (7), estando dispuesto un tercer canal de salida (9.2) entre el primer y el segundo canal de salida (9.1) y (9.3).

6. Máquina de planchar según la reivindicación 2,
caracterizada porque los tres canales de salida (9.1, 9.2, 9.3) desembocan en una tubería de gas de escape.

7. Máquina de planchar según la reivindicación 1 a 4,
caracterizada porque los órganos de regulación (10) incluyen una chapaleta (12) apoyada tal que pueden girar al menos en una tubuladura (11).

8. Máquina de planchar según la reivindicación 7,
caracterizada porque la chapaleta (12) apoyada tal que puede girar está controlada mediante un bimetal.

9. Máquina de planchar según la reivindicación 7,
caracterizada porque la chapaleta (12) apoyada tal que puede girar está controlada mediante un sistema de control termoeléctrico.

10. Máquina de planchar según una de las reivindicaciones 1 a 7,
caracterizada porque el órgano de regulación/los órganos de regulación (10, 10.1, 10.2, 10.3) y/o las chapaletas (12) que pueden girar están controlados mediante el equipo de control del aparato (13).

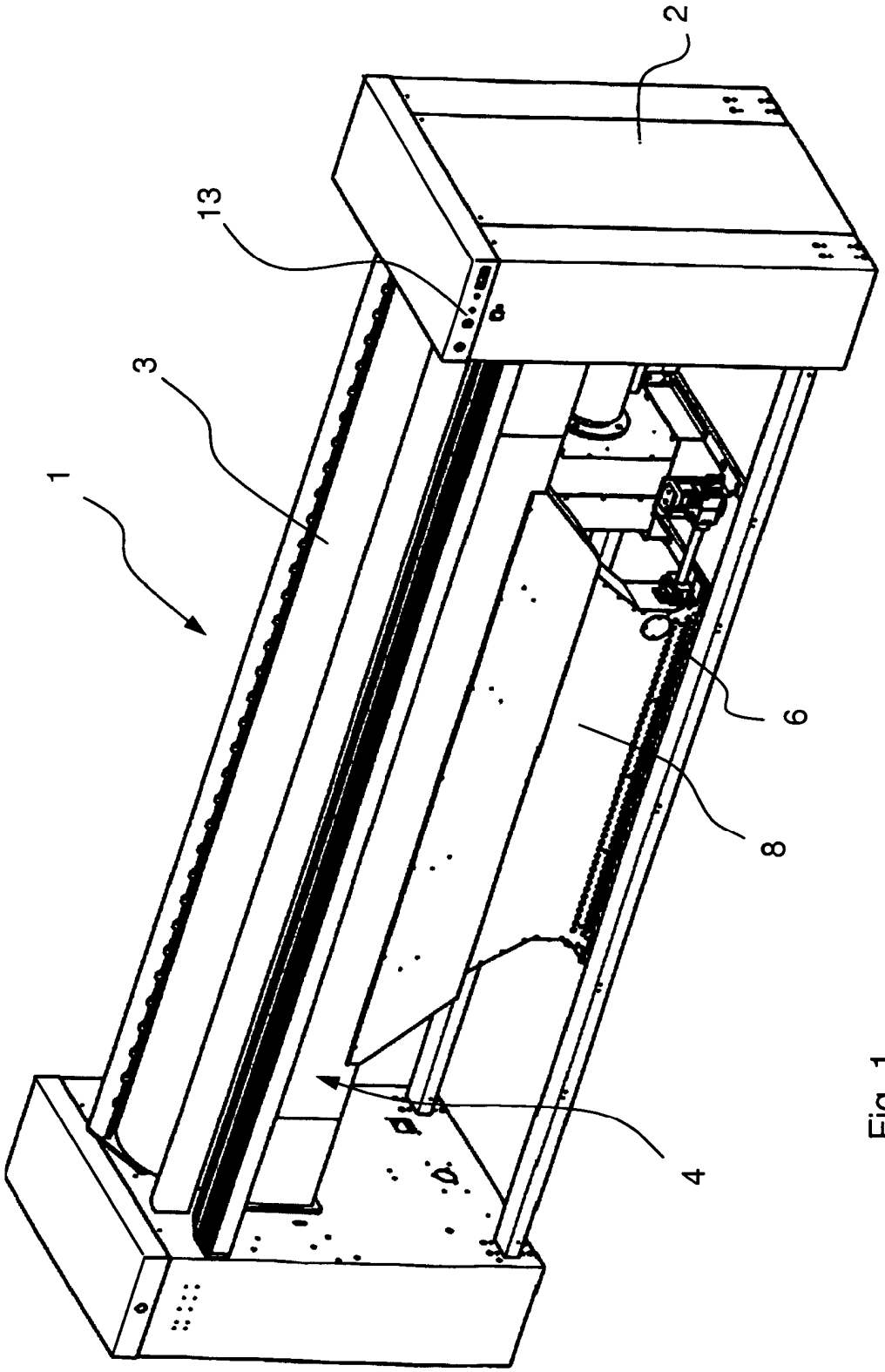


Fig. 1

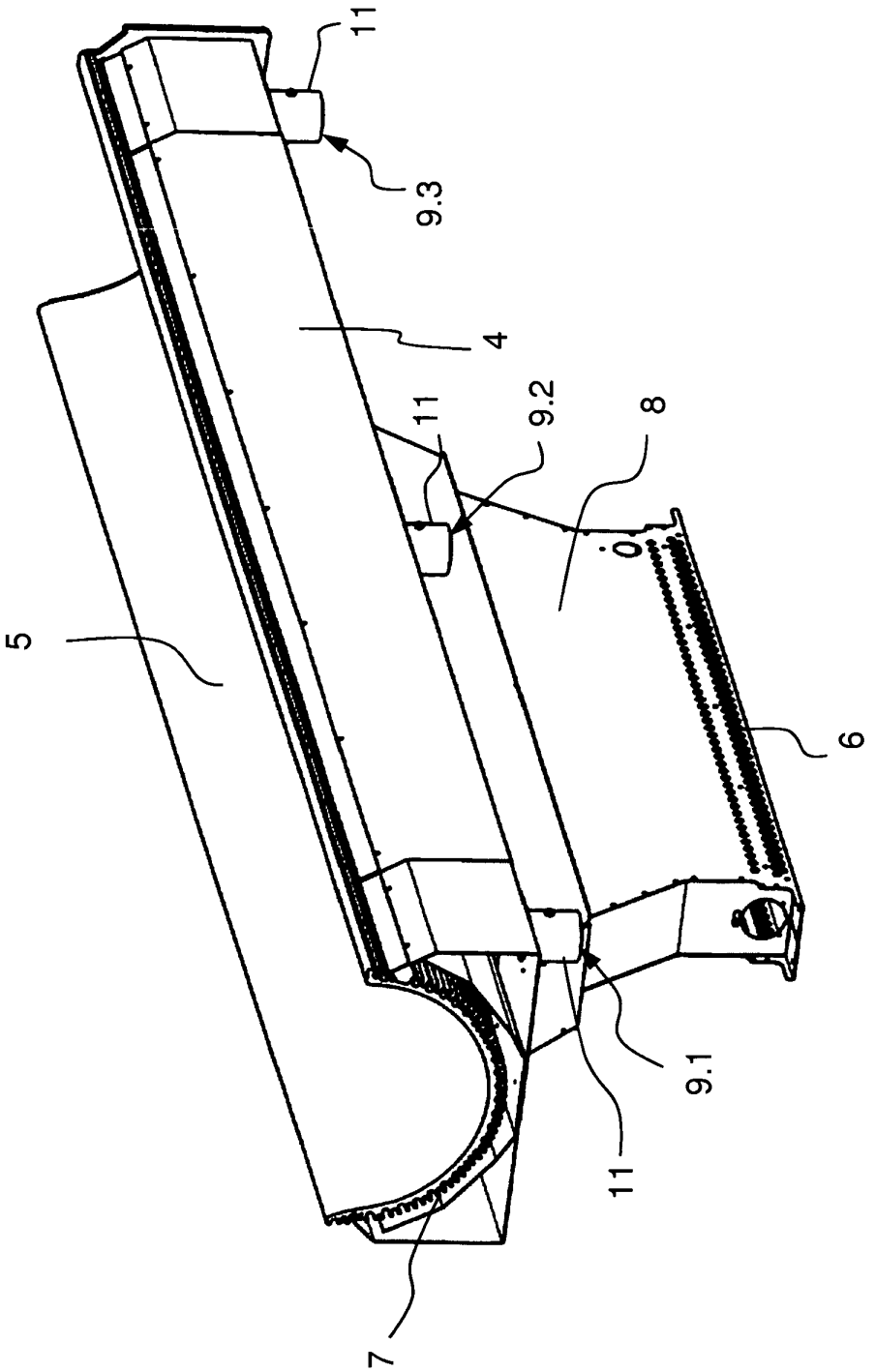


Fig. 2

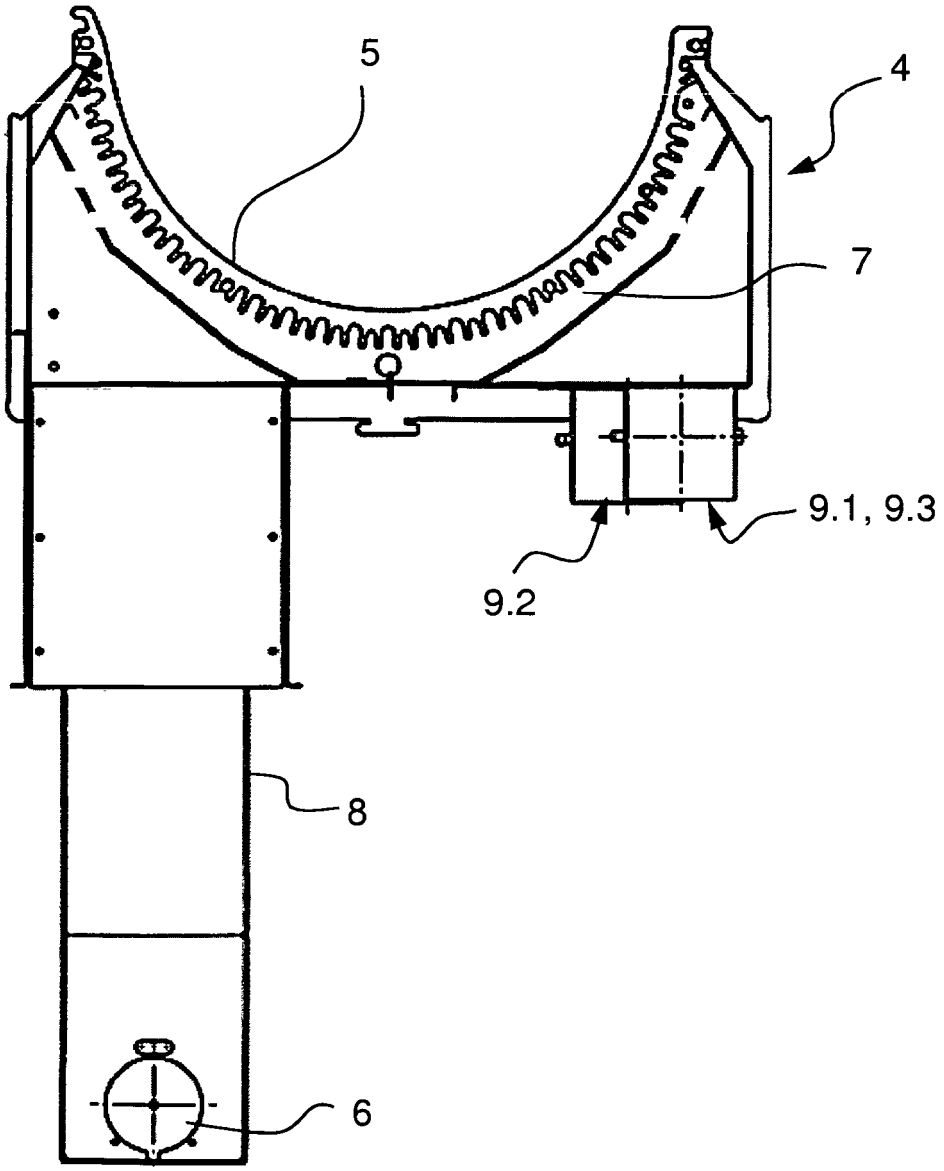


Fig. 3

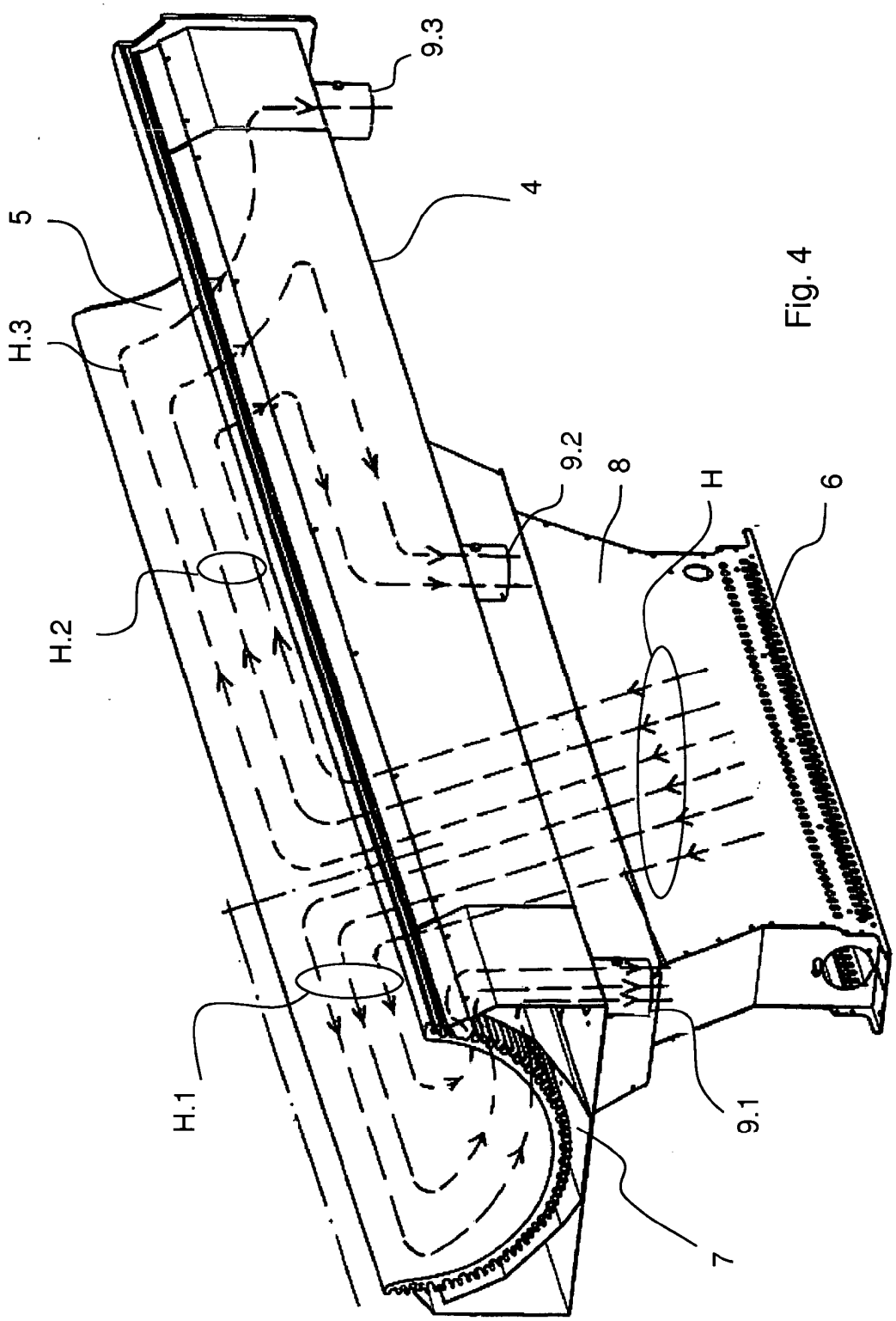


Fig. 4

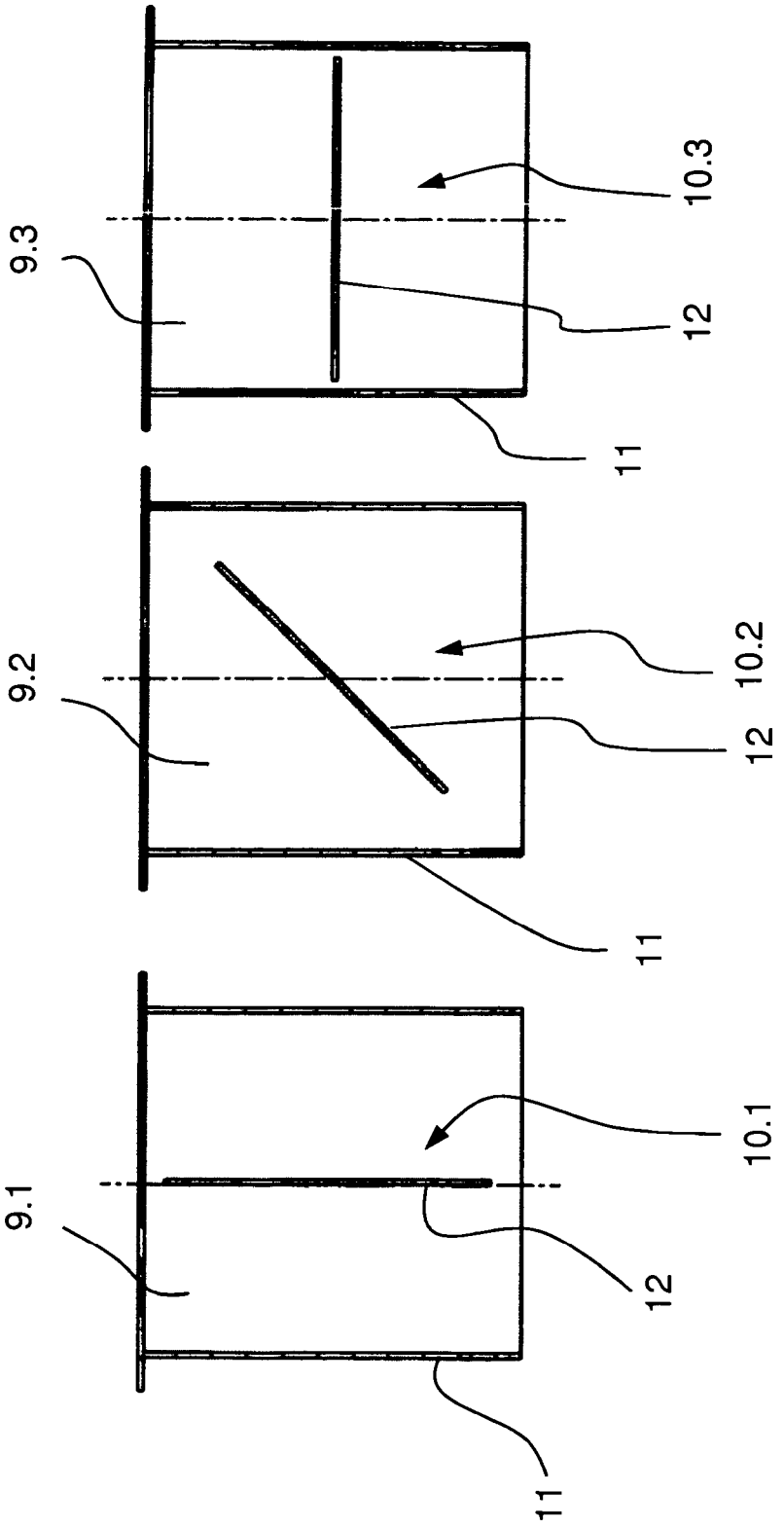


Fig. 5