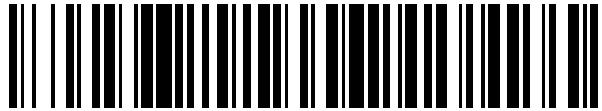


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 457 493**

51 Int. Cl.:

D06F 71/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.04.2011** **E 11466007 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2014** **EP 2511416**

54 Título: **Dispositivo de aspiración de vapor para una máquina de planchado de piezas planas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.04.2014

73 Titular/es:

PRIMUS CE, S.R.O. (100.0%)
Mistecka 1116
742 58 Pribor, CZ

72 Inventor/es:

ODERSKY, MICHAL y
GLAC, ANTONIN

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 457 493 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de aspiración de vapor para una máquina de planchado de piezas planas

5 Antecedentes de la invención

La invención se refiere a un dispositivo de aspiración de vapor para una máquina de planchado de piezas planas.

Estado de la técnica

10 Es preciso aspirar de modo continuo y suficiente la gran cantidad de vapor que se genera durante el planchado en el interior de una máquina de planchado de piezas planas. Del estado de la técnica es conocida la solución en la que un ventilador con una gran densidad de aspas está situado en el interior de una de las columnas de soporte laterales de la máquina de planchado de piezas planas.

15 Dicho método de aspiración se da a conocer en el documento ES 2041564. Se aspira aire caliente desde una zona situada encima de un rodillo de planchado mediante dos tubos de aspiración longitudinales y, a continuación, se conduce al espacio en el interior de las columnas en los lados de la máquina de planchado de piezas planas. A continuación, el aire caliente se descarga desde la parte inferior de dicho espacio hacia el interior de un conducto de evacuación. Dicho sistema tiene muchos inconvenientes. Debido a la aspiración lateral de vapor desde los tubos de aspiración longitudinales, no existe ninguna posibilidad tecnológica de conseguir una aspiración continua eficiente del vapor por toda la longitud de la máquina de planchado de piezas planas. Otro problema surge debido a la colocación vertical del ventilador en el interior de las columnas. La disposición del ventilador en el interior de la columna requiere que su tamaño sea reducido y, de este modo, para mantener un rendimiento de aspiración
20 intenso, es necesario instalar un ventilador radial con aspas curvadas hacia adelante. Las aspas dispuestas con una gran densidad son menos efectivas y más ruidosas. Dicho ventilador queda obstruido por pequeñas partículas fibrosas, que se desprenden tanto de las prendas planchadas como de las bandas de alimentación durante el planchado. El gran número de partículas obstruye el ventilador con una gran densidad de aspas, lo que lleva a una reducción de su efectividad. Debido a esto, es necesario dotar al sistema de aspiración de filtros, que deben ser limpiados, sin embargo, periódicamente. Esta solución establece requisitos adicionales para el operario y aumenta las exigencias de mantenimiento.

25 En el documento JP 7328294 se da a conocer un método de aspiración de vapor desde la zona interior de la máquina de planchado de piezas planas, que se lleva a cabo mediante dos ventiladores de cuatro aspas, que están colocados verticalmente en la parte inferior de la pared delantera de la máquina. El inconveniente de esta solución es la carencia de extracción directa de vapor desde la zona situada encima de los cilindros de planchado, en los que la concentración de vapor es máxima. Otro inconveniente es la impulsión del aire caliente directamente a las piernas del operario.

35 En el documento ES 8702963 se da a conocer una máquina de planchado de piezas planas dotada de ventiladores verticales en el lado posterior de la máquina. Sin embargo, incluso en este caso, se echa en falta una aspiración de vapor suficientemente intensa y uniforme desde la zona por encima de los cilindros de planchado. Su carencia se compensa con un mayor rendimiento de los ventiladores.

40 El objetivo de la invención es dar a conocer un dispositivo de aspiración de vapor para una máquina de planchado de piezas planas, que proporciona una aspiración de vapor suficientemente intensa y uniforme y que limita al mismo tiempo la complejidad del equipo de aspiración.

Características de la invención

45 50 Los inconvenientes mencionados anteriormente se eliminan considerablemente utilizando el dispositivo de aspiración de vapor para la máquina de planchado de piezas planas, que comprende una cámara de aspiración dotada de aberturas de aspiración contiguas, colocadas en línea en el lado inferior biselado de la cámara de aspiración longitudinal, y que comprende un ventilador, que consiste además en un elemento laminar de conducción de flujo, estando conectado el elemento laminar, por su abertura superior, a la abertura inferior de la cámara de aspiración y estando conectado el elemento laminar, por su abertura inferior, a una tapa de guiado, mientras que la tapa de guiado descansa sobre el travesaño longitudinal inferior posterior, hueco, y solapa estrechamente el lado superior abierto de la caja del ventilador, con la abertura del ventilador, en la que está colocado dicho ventilador con eje de rotación vertical, mientras que el travesaño longitudinal inferior posterior está dotado de una salida a un conducto.

55 En una realización ventajosa, las aberturas de aspiración son mayores en las partes laterales de la cámara de aspiración longitudinal que en el centro de la misma.

60 65 En otra realización ventajosa, la salida en el travesaño longitudinal inferior posterior está dispuesta como una salida lateral.

En otra realización ventajosa, la salida en el travesaño longitudinal inferior posterior está dispuesta como una salida posterior.

- 5 En otra realización ventajosa, la tapa de guiado y el elemento laminar de conducción de flujo están situados en el centro de la longitud de la máquina de planchado de piezas planas.

Descripción de los dibujos

- 10 La invención se explicará adicionalmente utilizando los dibujos, en los que la figura 1 muestra una vista del dispositivo de aspiración de vapor para la máquina de planchado de piezas planas, según la invención, que está colocado en el armazón de la máquina de planchado de piezas planas mostrada en este caso con líneas a trazos, la figura 2 muestra el dispositivo, según la invención, en un detalle general, la figura 3 muestra una vista delantera de la caja del ventilador, con el ventilador, y el travesaño longitudinal posterior, la figura 4 muestra una vista posterior de la caja del ventilador, con el ventilador, y el travesaño longitudinal posterior dotado de una salida lateral y la figura 5 muestra una vista posterior de la caja del ventilador, con el ventilador, y el travesaño longitudinal posterior dotado de una salida posterior.

Realizaciones preferentes de la invención

- 20 En la figura 1, se muestra un dispositivo -1- de aspiración de vapor para la máquina -2- de planchado de piezas planas según la invención, que está colocado en el centro de una máquina -2- de planchado de piezas planas mostrada en líneas a trazos, entre las columnas laterales -3- y -4-. En la parte inferior de la máquina -2- de planchado de piezas planas se muestran los elementos de conexión de toda la estructura, a saber, el travesaño delantero longitudinal inferior -5- y el travesaño posterior longitudinal inferior -6-. Entre los mismos está colocada la caja -7- del ventilador, con un ventilador -8-.

- 30 En la figura 2, se muestra el detalle del dispositivo -1- de aspiración de vapor, que comprende una cámara de aspiración longitudinal -9- dotada de aberturas longitudinales -10-. En el interior de la cámara de aspiración longitudinal -9-, un elemento laminar -12- de conducción de flujo está conectado por medio de su abertura superior -11- y su abertura inferior -13-, estando conectado el elemento laminar -12- de conducción de flujo con una tapa de guía -14-. La tapa de guía -14- descansa sobre el travesaño longitudinal posterior -6- y solapa estrechamente el lado superior de la caja -7- del ventilador, con la abertura -15- del ventilador.

- 35 La caja -7- del ventilador, con el ventilador -8-, está conectada al travesaño longitudinal posterior inferior -6-, que conecta las columnas laterales -3-, -4- de la máquina -2- de planchado de piezas planas, a saber, en el centro de su longitud. Esto se muestra en la figura 3. El elemento laminar -12- de conducción de flujo es rectangular, pero es posible imaginar una forma diferente. El elemento laminar -12- de conducción de flujo, junto con la tapa de guía -14-, forma una configuración en L.

- 40 La cámara de aspiración longitudinal -9- está dotada de aberturas longitudinales -10- colocadas en línea en el lado inferior biselado de dicha cámara de aspiración longitudinal -9-. Las aberturas -10- son mayores en las partes laterales de la cámara de aspiración longitudinal -9- que en el centro de la misma, para mejorar la calidad de la intensidad uniforme de aspiración. La aspiración, que está indicada mediante una flecha -17-, es uniforme a lo largo de toda la longitud de la cámara de aspiración longitudinal -9-, debido a que una menor aspiración en las partes laterales de la cámara de aspiración longitudinal -9- está compensada por un mayor tamaño de las aberturas -10-. Por el contrario, la intensidad de la aspiración de las aberturas -10- situadas en la parte central de la cámara de aspiración longitudinal -9- está limitada en este caso por un menor tamaño de las aberturas -10-.

- 50 La cámara de aspiración longitudinal -9- está destinada no sólo a aspirar el vapor, sino también a formar el travesaño superior de la máquina -2- de planchado de piezas planas.

- 55 El vapor aspirado es arrastrado, gracias al ventilador -8-, hacia el interior del travesaño longitudinal inferior posterior -6- a través de la abertura de entrada -18- en su pared. Una pared de la caja -7- del ventilador está abierta y situada frente al travesaño longitudinal inferior posterior -6- y continúa con la abertura -18- dispuesta en el lado vertical del travesaño longitudinal posterior -6-, que está orientada en el interior de la máquina -2- de planchado de piezas planas. El travesaño longitudinal inferior posterior -6- está hueco. La abertura de entrada -18-, a través de la cual el vapor abandona el ventilador -8-, se ve bien en la figura 5.

- 60 En la figura 3, la dirección del vapor aspirado que pasa a través del elemento laminar -12- de conducción del flujo y de la tapa de guía -14-, y a través de la abertura -15- al ventilador -8-, está indicada mediante una flecha -19-. El ventilador -8- se muestra parcialmente en las figuras 4 y 5.

- 65 El travesaño longitudinal inferior posterior -6- está dotado de dos salidas -20-, -21- destinadas a ser conectadas a un conducto, no mostrado. La figura 4 muestra la realización dotada de la salida lateral -20- y la figura 5 muestra la

realización dotada de la salida posterior -21-, que está colocada a través de la entrada -18-. La salida -20-, -21- que no se utiliza está cubierta por la tapa -22-.

5 Además, en el travesaño longitudinal inferior posterior -6- está colocado un elemento de guía, que está fabricado, por ejemplo, mediante una placa metálica. No se muestra en las figuras. El elemento de guía mejora el guiado del vapor evacuado hacia la salida -20-, o hacia la salida -21-, según la salida -20-, -21- que esté abierta y la que esté cubierta por la tapa -22-.

10 La realización descrita anteriormente del dispositivo -1- de aspiración de vapor para la máquina -2- de planchado de piezas planas permite utilizar el ventilador -8- con aspas curvadas hacia atrás, que tiene un diámetro mayor y un menor número de aspas grandes de forma aerodinámica con una gran distancia entre las aspas, que tiene pocas exigencias de mantenimiento en comparación con la técnica anterior, debido a la ausencia de filtros, así como una influencia positiva en la efectividad y en el nivel de ruido.

15 Otra ventaja es la capacidad de ofrecer a los clientes dos posibilidades de conexión del conducto de evacuación, lo que hace que el dispositivo -1- de aspiración de vapor sea más adaptable y sencillo de utilizar.

20 En el caso de utilizar el dispositivo de aspiración de vapor para una máquina de planchado de piezas planas con calentamiento de gas, una salida del gas quemado desde la cámara de combustión del calentamiento de gas es conducida hacia la tapa de guía -14-, de tal modo que el gas quemado es conducido horizontalmente y, a la vez, tangencialmente al diámetro exterior del ventilador -8-, según la dirección de giro de dicho ventilador -8- con respecto a la caja -7- del ventilador. La mezcla del gas quemado y el vapor se crea antes de la entrada en el ventilador -8-. A continuación, dicha mezcla es expulsada a través del conducto de evacuación. La entrada tangencial del gas quemado caliente protege simultáneamente el sobrecalentamiento del rotor del dispositivo de
25 accionamiento del ventilador -8-.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (1) de aspiración de vapor para una máquina de planchado de piezas planas, que comprende una cámara de aspiración (9) dotada de aberturas de aspiración contiguas (10) situadas en línea en el lado inferior biselado de la cámara de aspiración longitudinal y que comprende un ventilador (8), **caracterizado porque** consiste además en un elemento laminar (12) de conducción de flujo, conectado por su abertura superior (11) a la abertura inferior de la cámara de aspiración (9) y por su abertura inferior (13) a una tapa de guiado (14), mientras que dicha tapa de guiado (14) descansa sobre un travesaño longitudinal hueco inferior posterior, (6) y solapa estrechamente el lado superior abierto de una caja (7) del ventilador, con una abertura (15) del ventilador, en la que está colocado el ventilador (8) con un eje vertical de rotación, mientras que dicho travesaño longitudinal inferior posterior (6) está dotado de una salida a un conducto.
- 10
- 15 2. Dispositivo de aspiración de vapor, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dichas aberturas de aspiración (10) son mayores en las partes laterales de la cámara de aspiración longitudinal (9) que en el centro de la misma.
- 20 3. Dispositivo de aspiración de vapor, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la salida en el travesaño longitudinal inferior posterior (6) está dispuesta como una salida lateral (20).
- 25 4. Dispositivo de aspiración de vapor, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la salida en el travesaño longitudinal inferior posterior (6) está dispuesta como una salida posterior (21).
5. Máquina (2) de planchado de piezas planas que tiene un dispositivo de aspiración de vapor, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la tapa de guiado (14) y el elemento laminar (12) de conducción de flujo están situados en el centro de la longitud de la máquina (2) de planchado de piezas planas.

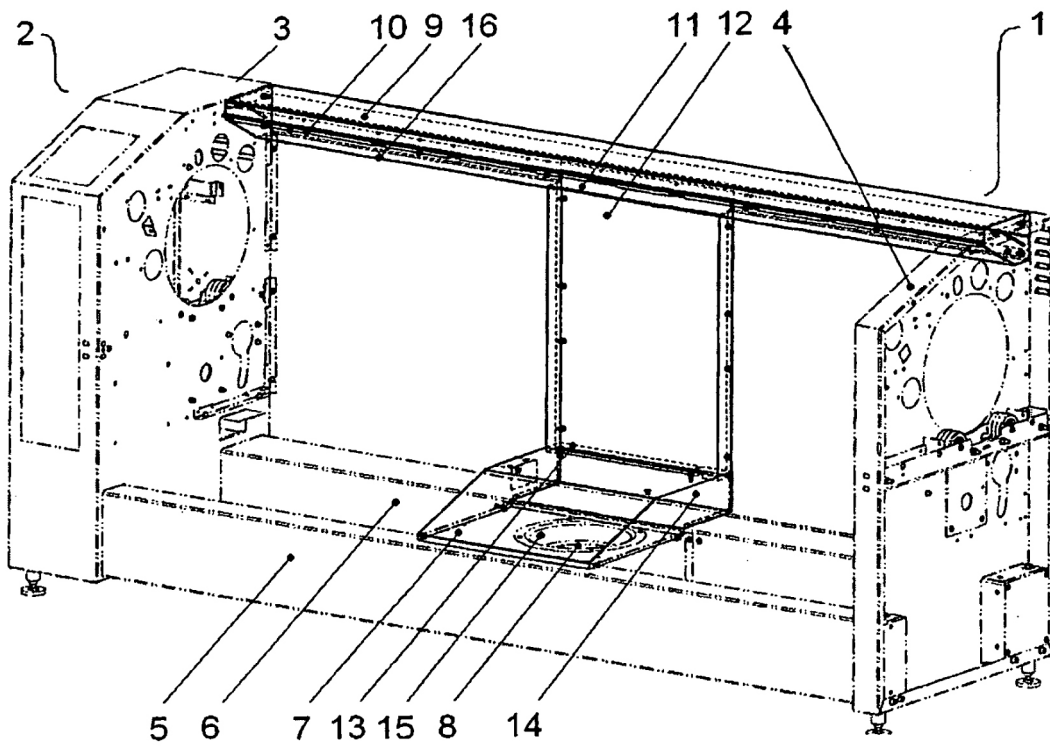


Fig. 1

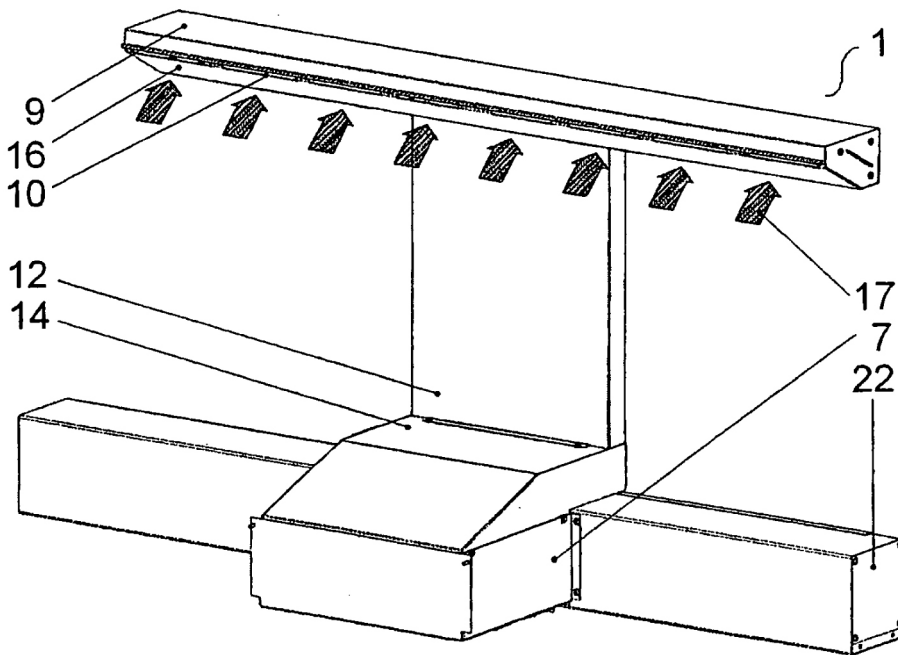


Fig. 2

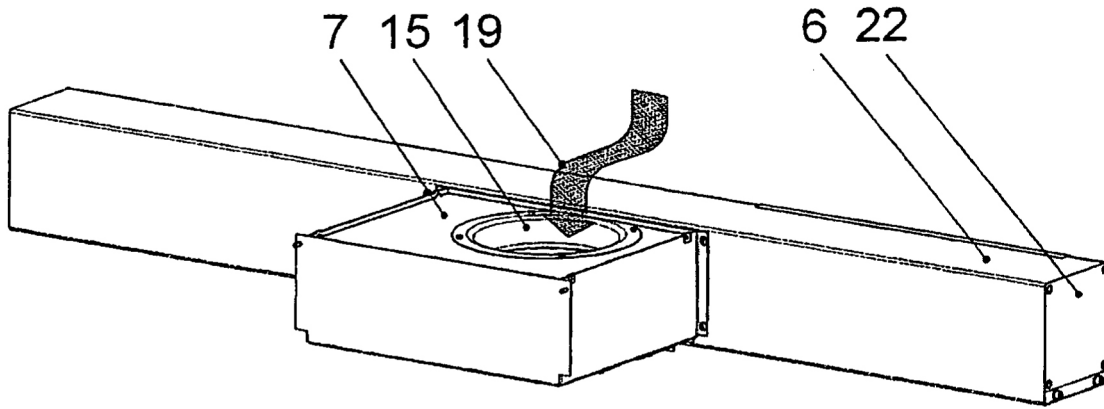


Fig. 3

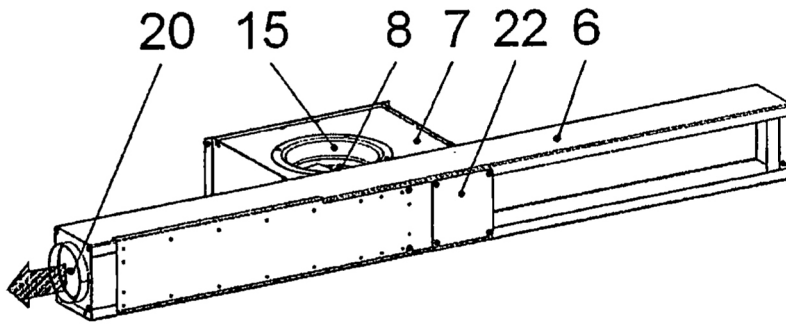


Fig. 4

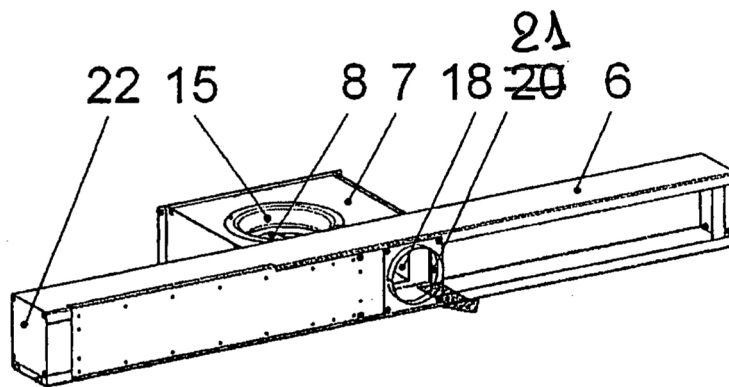


Fig. 5