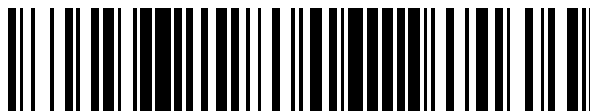


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 738 177**

21 Número de solicitud: 201830735

51 Int. Cl.:

B25B 11/00 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/20 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

20.07.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.01.2020

71 Solicitantes:

OPEN MIND VENTURES, S.L.U. (100.0%)
C/ Sant Antoni de Baix 45
08700 IGUALADA (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

BALSELLS MERCADÉ, Antoni

74 Agente/Representante:

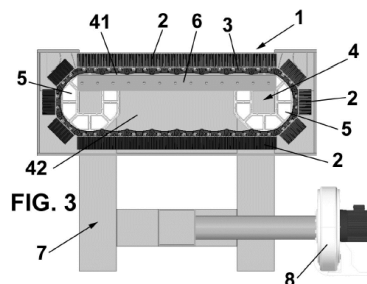
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Mesa de vacío para máquinas de corte**

57 Resumen:

La mesa de vacío para máquinas de corte comprende una superficie de corte (1) formada por una pluralidad de cepillos (2), estando dichos cepillos (2) montados sobre una cinta transportadora (3), y una cámara de vacío (4), en la que dicha cámara de vacío (4) está dividida en una cámara de vacío principal (41) y una cámara de vacío secundaria (42), estando situada una parte de dicha cinta transportadora (4) en la cámara de vacío principal (41).

Permite proporcionar una mesa de vacío con una cámara de vacío más pequeña, reduciendo los costes tanto de la estructura como del aspirador.



ES 2 738 177 A1

DESCRIPCIÓN

Mesa de vacío para máquinas de corte

- 5 La presente invención se refiere a una mesa de vacío para máquinas de corte, en particular, para máquinas de corte multicapa de materiales laminares, tal como tejidos, que permite tener unas dimensiones y un coste menores que las mesas de vacío convencionales.

Antecedentes de la invención

10

Actualmente las máquinas de corte automático de material laminar ya disponen de mesas de vacío para mantener sujeto las capas de material laminar.

15

Estas mesas de vacío comprenden principalmente una cámara de vacío, que es un volumen cerrado hermético por todos los lados, menos por encima, que es la superficie donde queda la parte superior de la superficie de corte, donde apoya el material laminar.

20

Los principales inconvenientes de las cámaras de vacío actuales es que, al tratarse de máquinas con cinta transportadora, la cinta transportadora tiene que incluirse en su totalidad dentro de la cámara de vacío, implicando una cámara de vacío de volumen muy grande y necesitando unos aspiradores de aire para hacer el vacío sobredimensionados.

25

Otro inconveniente de las mesas de vacío actuales es que, al tener toda la cinta transportadora en la cámara de vacío, el punto de extracción de aire está muy alejado de la superficie de corte, teniendo que desplazar grandes volúmenes de aire para mantener el vacío adecuado, especialmente cuando la máquina corta y tiene pérdidas de estanqueidad.

30

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar una mesa de vacío con una cámara de vacío de volumen más pequeño, reduciendo los costes tanto de la estructura como del aspirador, con la incorporación de una mesa de vacío de doble cámara, consiguiendo también obtener un vacío más constante y estable durante la operación de corte.

Descripción de la invención

35

Con la mesa de vacío de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados,

presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

La mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la presente invención comprende una superficie de corte formada por una pluralidad de cepillos, estando dichos cepillos
5 montados sobre una cinta transportadora, y una cámara de vacío, y se caracteriza por que dicha cámara de vacío está dividida en una cámara de vacío principal y una cámara de vacío secundaria, estando situada una parte de dicha cinta transportadora en la cámara de vacío principal.

10 De acuerdo con una realización preferida, dicha cinta transportadora es continua, es decir, forma un bucle cerrado, y comprende unas ruedas de arrastre.

Además, ventajosamente, dichos cepillos están montados en toda la superficie de dicha cinta transportadora.

15

La mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la presente invención también comprende ventajosamente una superficie estructural de apoyo colocada por debajo de una parte de dicha cinta transportadora. Por ejemplo, dicha superficie estructural de apoyo es hueca y está provista de orificios.

20

Preferentemente, dicha parte de la cinta transportadora bajo la cual está montada la superficie estructural de apoyo es la parte superior, que corresponde a la superficie de corte, y que es la parte que está situada en la cámara de vacío principal.

25 Además, dicha superficie estructural de apoyo define con la cinta transportadora la cámara de vacío principal, siendo dicha superficie estructural de apoyo una estructura hueca que canaliza el vacío de esta cámara principal, y estando la cámara de vacío secundaria por debajo de dicha estructura hueca.

30

De acuerdo con una realización preferida, la mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la presente invención está formada por un bastidor de estructura hueca que soporta toda la máquina de corte y, además, permite la circulación de aire de la cámara principal aspirado mediante un aspirador.

35

Además, la mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la presente invención

comprende unas cintas flexibles de sellado para sellar al menos algunas partes de la mesa de vacío.

5 Con la mesa de vacío de acuerdo con la presente invención, la cinta transportadora no está en su totalidad dentro de la cámara de vacío principal, lo que implica una cámara de vacío con unas dimensiones reducidas y unos aspiradores de aire para hacer el vacío reducidos al tener que desplazar menos volumen de aire.

10 Además, al tener una parte de la cinta transportadora fuera de la cámara de vacío principal, permite que el punto de extracción de aire esté muy cercano a la superficie de corte.

Conjuntamente, al tener la cámara principal un volumen muy reducido, y al estar el punto de extracción de aire muy cercano a la superficie de corte, se consigue una velocidad de reacción, es decir, un mantenimiento del vacío estable en la zona de corte, muy rápida, 15 alcanzable con un aspirador muy reducido, tanto de dimensiones, potencia y caudal.

Además, al estar la mesa de corte formada por distintos módulos: cámara principal, cámara secundaria y bastidor hueco de soporte, permite una construcción modular ampliable que simplifica el montaje y reduce los costes.

20 Por lo tanto, se consigue proporcionar una mesa de vacío con una cámara de vacío más pequeña, reduciendo los costes tanto de la estructura como del aspirador, con la incorporación de una mesa de vacío doble, consiguiendo también obtener un vacío más constante y estable durante la operación de corte.

25

Breve descripción de los dibujos

30 Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

La figura 1 es una vista en perspectiva de la mesa de vacío de acuerdo con la presente invención;

35 La figura 2 es una vista en perspectiva de la mesa de vacío de acuerdo con la presente invención con los cepillos que forman la superficie de corte retirados;

La figura 3 es una vista en alzado en sección de la mesa de vacío de acuerdo con la presente invención;

La figura 4 es una vista en alzado en sección de una esquina de la mesa de vacío de acuerdo con la presente invención, donde se puede apreciar con mayor detalle las cintas flexibles de sellado; y

La figura 5 es una vista en alzado en sección de la mesa de vacío de acuerdo con la presente invención, donde se puede apreciar la trayectoria de circulación del aire.

10

Descripción de una realización preferida

Tal como se muestra en la figura 1, la mesa de vacío de acuerdo con la presente invención comprende una pluralidad de cepillos 2 montados sobre una cinta transportadora 3, formando los cepillos 2 colocados en la parte superior de dicha cinta transportadora 3 una superficie de corte 1.

Los cepillos 2 en la parte superior de la cinta transportadora 3 se apoyan sobre una superficie estructural de apoyo 6, que tiene la ventaja de ser una estructura vacía por dentro (por ejemplo, una estructura en panel de abeja) y con orificios, para transmitir el vacío.

El volumen formado por los cepillos 2 en la parte superior de la cinta transportadora 3 y la superficie estructural de apoyo 6, forman una cámara de vacío principal 41.

El objetivo de la cámara de vacío principal 41 es tener una cámara con un volumen reducido, y cerca de la superficie de corte 1, para que de esta manera un aspirador 8 que extrae el aire pueda ser mucho más pequeño, y el nivel de vacío durante la operación de corte sea más estable y constante.

El resto de la estructura de la mesa de corte, que rodea la cámara de vacío principal 41, forma una cámara de vacío secundaria 42. El objetivo de la cámara de vacío secundaria 42 es formar un pulmón de vacío, que ayuda al aspirador 8 a mantener el vacío.

En la presente descripción y en las reivindicaciones el conjunto formado por la cámara de vacío principal 41 y la cámara de vacío secundaria 42 se denomina globalmente como cámara de vacío 4.

El flujo de salida del aire desde la cámara de vacío principal 41 utiliza la propia estructura del bastidor 7 de la mesa, que es hueca, para llegar hasta el aspirador 8. De este modo, se conecta la cámara de vacío principal 41 con el aspirador 8 de una manera muy económica, utilizando el propio bastidor 7 de la mesa, utilizando un volumen muy pequeño.

5

Como se puede apreciar en la figura 3, dicha cinta transportadora 3 es continua y su movimiento es accionado mediante unas ruedas de arrastre 5, estando dispuestos los cepillos 2 en toda la superficie de dicha cinta transportadora 3.

10 Además, dicha cinta transportadora 3 está formada, de acuerdo con la realización representada, por una pluralidad de porciones articuladas entre sí, comprendiendo unas ruedas entre cada porción articulada.

15 Tal como se puede apreciar en la figura 2 y la figura 4, para garantizar el sellado entre la cámara de vacío principal 41 y la cámara de vacío secundaria 42, la mesa de vacío comprende unas cintas flexibles de sellado 9, incluso en los laterales de las ruedas de arrastre 5, permitiendo el movimiento durante el vacío tanto de la cinta transportadora 3 como de las ruedas de arrastre 5, adaptándose a la superficie y sellándola.

20 El funcionamiento de la mesa de vacío de acuerdo con la presente invención es convencional, aplicando vacío para sujetar un elemento que se debe cortar, por ejemplo, una tela o un conjunto de múltiples capas de materiales laminares, de forma estática o en movimiento de la cinta transportadora.

25 A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que la mesa de vacío descrita es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

30

REIVINDICACIONES

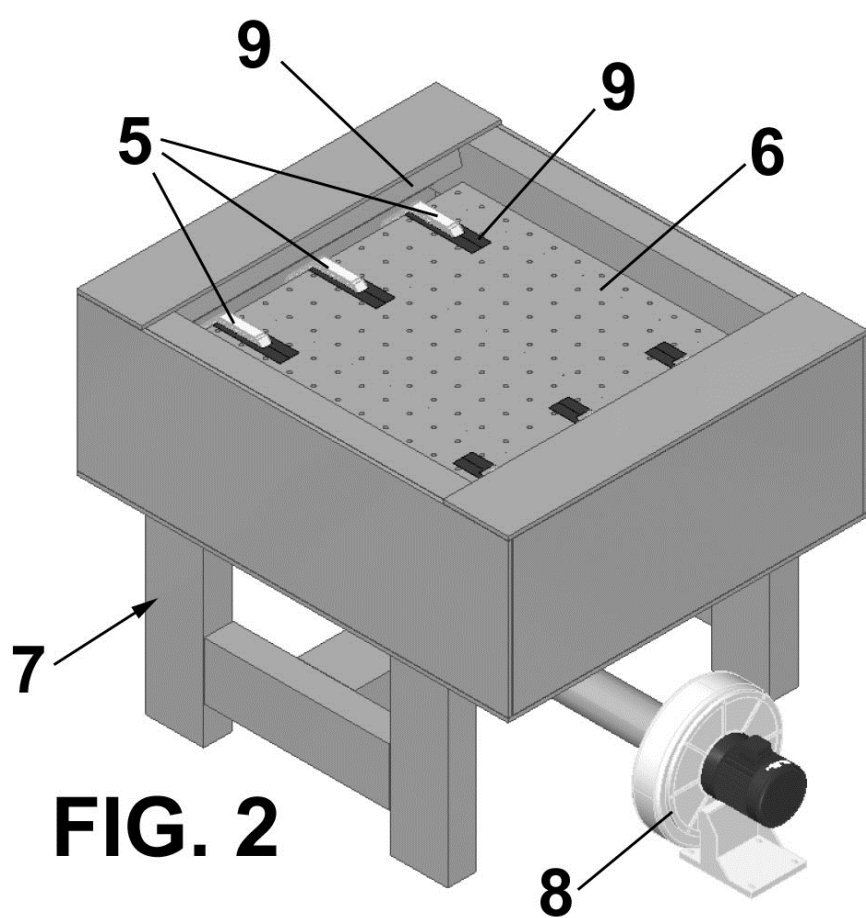
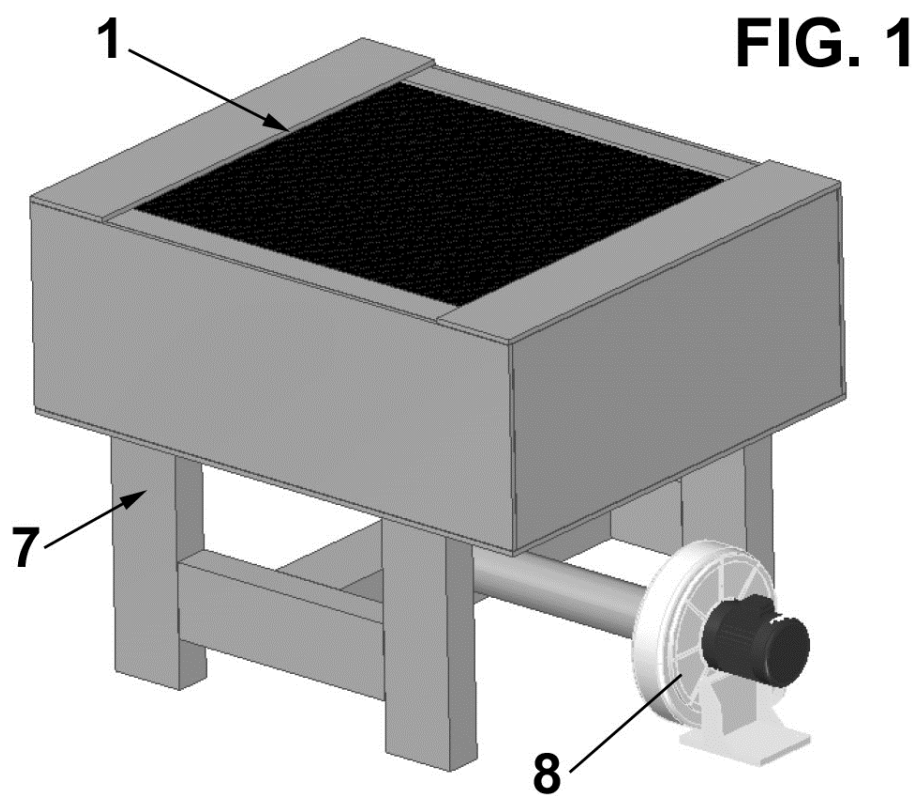
1. Mesa de vacío para máquinas de corte, que comprende una superficie de corte (1) formada por una pluralidad de cepillos (2), estando dichos cepillos (2) montados sobre una
5 cinta transportadora (3), y una cámara de vacío (4), caracterizada por que dicha cámara de vacío (4) está dividida en una cámara de vacío principal (41) y una cámara de vacío secundaria (42), estando situada una parte de dicha cinta transportadora (4) en la cámara de vacío principal (41).
- 10 2. Mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicha cinta transportadora (3) es continua y comprende unas ruedas de arrastre (5).
3. Mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que dichos cepillos (2) están montados en toda la superficie de dicha cinta transportadora (3).
- 15 4. Mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende una superficie estructural de apoyo (6) colocada por debajo de la parte de dicha cinta transportadora (3) que está situada en la cámara de vacío principal (41).
- 20 5. Mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la reivindicación 1 o 4, en la que dicha parte de la cinta transportadora (3) es la parte superior, que corresponde a la superficie de corte (1).
6. Mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, en la que
25 dicha superficie estructural de apoyo (6) define con la cinta transportadora (3) la cámara de vacío principal (41) y la cámara de vacío secundaria (42).
7. Mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la reivindicación 6, en la que dicha cámara de vacío principal (41) incluye la superficie estructural de apoyo (6) y la parte
30 superior de la cinta transportadora (3).
8. Mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la reivindicación 6, en la que dicha cámara de vacío secundaria (42) está colocada por debajo de dicha superficie estructural de apoyo (6).
- 35 9. Mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la reivindicación 1, que está

formada por un bastidor (7) de estructura hueca para la circulación de aire aspirado mediante un aspirador (8).

10. Mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la reivindicación 1, que
5 comprende unas cintas flexibles de sellado (9) para sellar al menos algunas partes de la mesa de vacío.

11. Mesa de vacío para máquinas de corte de acuerdo con la reivindicación 4, en la que dicha superficie estructural de apoyo (6) es hueca y está provista de orificios.

10



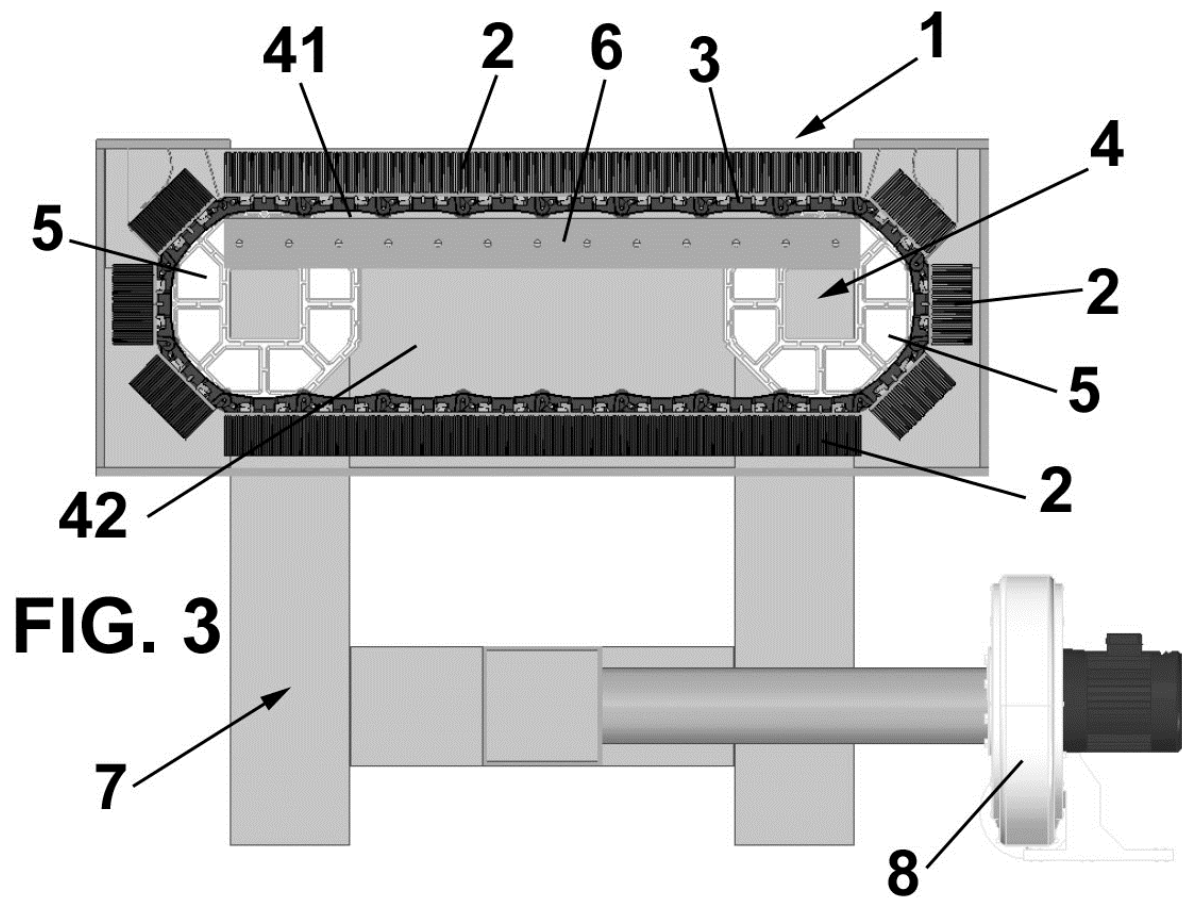
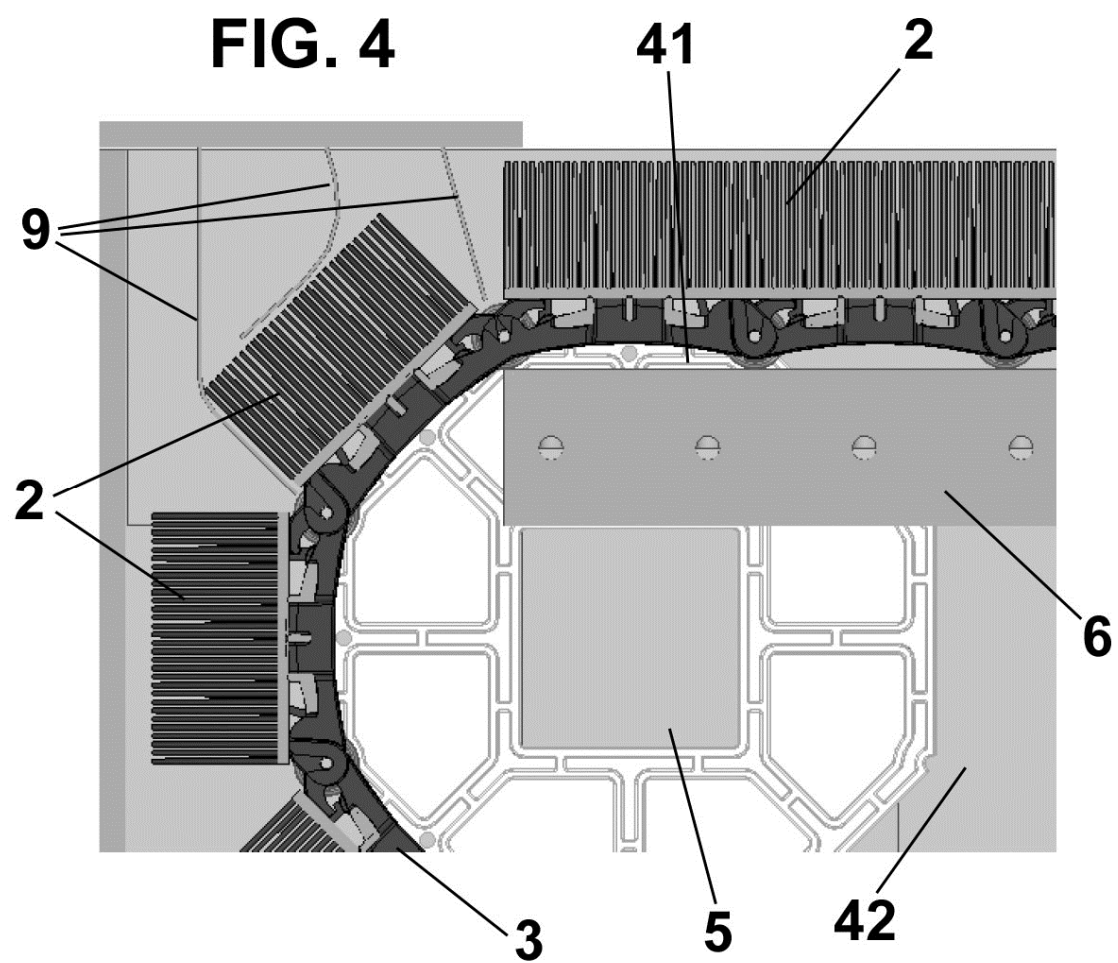


FIG. 4



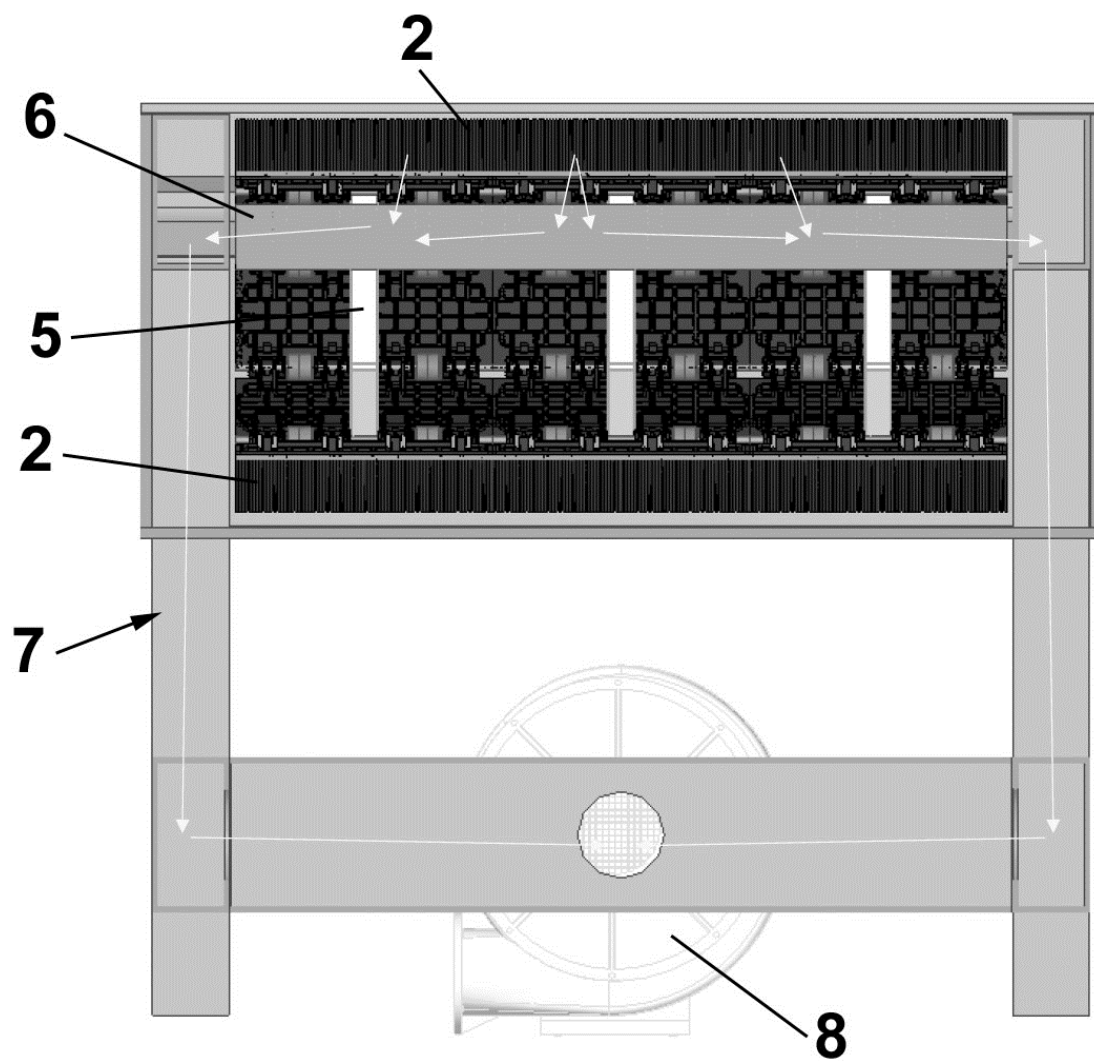


FIG. 5



- ②① N.º solicitud: 201830735
②② Fecha de presentación de la solicitud: 20.07.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	EP 0517143 A2 (BULLMER SPEZIALMASCHINEN GMBH) 09/12/1992, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE & EP 0517143 A2 figuras.	1-11
Y	US 3765289 A (GERBER H et al.) 16/10/1973, Columna 4, línea 31 - columna 6, línea 52; figuras.	1-11
A	US 3790154 A (GERBER H et al.) 05/02/1974, Columna 6, línea 43 - columna 10, línea 28; figuras 5 - 11.	1
A	GB 2112314 A (GERBER GARMENT TECHNOLOGY INC) 20/07/1983, Página 2, línea 93 - página 4, línea 109; figuras.	1
A	US 5001954 A (ANDRADA GALAN MARIO et al.) 26/03/1991, Descripción; figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
29.03.2019

Examinador
C. Piñero Aguirre

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B25B11/00 (2006.01)

B26D7/01 (2006.01)

B26D7/20 (2006.01)

B26D7/06 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B25B, B26D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC