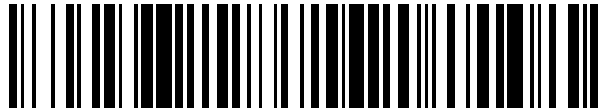


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 734 142**

21 Número de solicitud: 201800131

51 Int. Cl.:

B29C 53/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

04.06.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.12.2019

71 Solicitantes:

DELGADO VALDERRAMA, Victor (100.0%)
Av. De Utrera, 203, 2º A
41720 Los Palacios y Villafranca (Sevilla) ES

72 Inventor/es:

DELGADO VALDERRAMA, Victor

74 Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54 Título: **Máquina para la fabricación de conducto recto de fibra de vidrio para aire acondicionado y ventilación**

57 Resumen:

Máquina para la fabricación de conducto recto de fibra de vidrio para aire acondicionado y ventilación. Constituida a partir de una estructura metálica en la que se montan cuatro rodillos, de forma que las planchas de fibra de vidrio entran entre dos de ellos a la entrada que tiran de ellas y salen también empujados entre los otros dos a la salida, y entre los rodillos de entrada y salida se encuentra una guía donde se aloja uno o varios juegos de cuchillas que practican los correspondientes cortes para que se pueda doblar la placa en 90º y hacer un encaste y un solape para poder cerrar el conducto y graparlo para dejarlo rectangular. La estructura también cuenta a la entrada de los dos primeros rodillos con una base con topes para guiar en línea recta y apoyar la plancha de fibra.

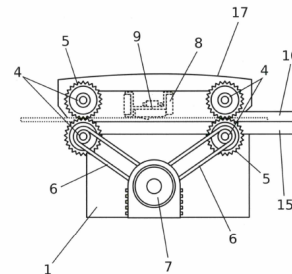


FIG 1

DESCRIPCIÓN

Máquina para la fabricación de conducto recto de fibra de vidrio para aire acondicionado y ventilación.

5

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una máquina por la que pasan planchas de fibra de vidrio para la fabricación de conducto recto para aire acondicionado y ventilación y le practica los cortes necesarios para plegar y solapar los conductos, además de salir ya cortados individualmente.

10

Las herramientas más simples del mercado realizan una sola cuchilla de corte longitudinal por lo que para conseguir por ejemplo el plegado de un conducto rectangular, es necesario pasar 4 veces la cuchilla por cada conducto.

15

Por otro lado, existen máquinas más complejas que la descrita en esta invención, que pueden realizar las mismas tareas y más, pero sus dimensiones y costes son muy superiores, convirtiendo la máquina objeto de la presente invención en una solución factible intermedia entre ambos sistemas mencionados.

20

Las ventajas de esta invención serían entonces las siguientes:

- Se ahorra tiempo y mano de obra al realizar varios cortes simultáneos por plancha de fibra.
- Presenta una estructura sencilla y de reducidas dimensiones en comparación con otras grandes máquinas mucho más caras, por lo que ofrece una solución rentable intermedia.
- Las combinaciones de juegos de cuchillas y tipos de cuchillas la convierten en una máquina muy polivalente pese a su simpleza.
- Al desplazarse las planchas sobre la máquina en vez de la cuchilla sobre la plancha, no tiene límite de longitud máxima a cortar.

25

30

35

La aplicación industrial de esta invención se encuentra dentro de las máquinas de corte de planchas de fibra de vidrio, y más concretamente máquinas de corte de planchas de fibra de vidrio para conducto recto de aires acondicionados y ventilación.

40

Antecedentes de la invención

Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la descrita, exponemos a continuación los documentos encontrados que reflejan el estado de la técnica relacionado con la misma.

45

Así el documento ES2367056A1 hace referencia a un sistema de fabricación y ensamblaje de placas de conductos de aire acondicionado y otros gases inertes que en base a piezas ya terminadas para su instalación en obra, con los consecuentes ahorros de tiempo, mano de obra, espacio y material desperdiciado, proporciona una gran manejabilidad y facilidad de transporte, caracterizado porque los paneles con la nueva medida descrita en la Patente 200301774, se someten a una configuración mecanizada que se realiza en el inicio del proceso productivo, y consiste en la colocación de un adhesivo en cada uno de los bordes de dos

50

planchas consecutivas, transformando un proceso de entrada de material de una en una en una entrada continua de planchas. El sistema descrito persigue un fin distinto al que plantea la máquina objeto de la invención principal.

5 El documento ES2303754A1 describe una máquina de corte de placas de fibra de vidrio para fabricación de conductos rectangulares para distribución de aire, está constituida por tres cuchillas para corte en V a 90° y unas cuchillas para el corte en solape, que se encuentran alineadas y sujetas a un carro portacuchillas. La citada invención describe una máquina con una función más rígida que la versatilidad que comprende la invención principal al contar con
10 cualquier juego de cuchillas y poderse combinar entre sí para producir distintos tipos de corte sobre las planchas de fibra de vidrio.

ES2272106A1 propone un sistema de fabricación y ensamblaje de placas de conductos de aire acondicionado y otros gases inertes que en base a piezas ya terminadas para su instalación en
15 obra, con los consecuentes ahorros de tiempo, mano de obra, espacio y material desperdiciado, proporciona una gran manejabilidad y facilidad de transporte, la configuración mecanizada inicial de los paneles en una nueva medida con respecto a las actualmente conocidas de 1, 20 metros, y por unos cortes a inglete de 45° y 67, 50 en los conductos ya elaborados, que permiten construir los desvíos. El sistema al que hace alusión se refiere a la
20 fabricación y ensamblaje mientras que la invención principal se centra en la etapa de corte de las placas de fibra de vidrio.

El documento americano US3515019A1 hace referencia a una máquina para cortar tableros de fibra de vidrio para formar un conducto de aire o una porción de un conducto de aire, que
25 comprende un soporte que incluye elementos de riel superior e inferior delantero y trasero, un carro montado para desplazamiento alternativo en dicho soporte e incluye un carro superior montado en el elementos de carril superior y un carro inferior montado en dichos miembros de carril inferior, teniendo dichos carros ruedas en dichos miembros de carril, una unidad de potencia soportada por el carro y movable con la misma para impulsar el carro en direcciones
30 opuestas con respecto al soporte, una pluralidad de cuchillas soportes, al menos una cuchilla soportada por cada soporte de cuchilla, significa formar parte de dicho carro en el que los porta cuchillas están montados para desplazarse con el carro, y medios que forman parte de dicho soporte y adaptados para soportar un tablero de fibra de vidrio en una posición que deben cortar las cuchillas durante el desplazamiento del carro para producir simultáneamente todos
35 los cortes en la placa necesarios para convertir la placa en un conducto de aire o una porción de un aire conducto de sección transversal rectangular. La principal diferencia con la invención principal es que esta última es mucho más simple al desplazarse la placa de fibra de vidrio sobre la estructura de la máquina fija.

40 US3242780A1 describe una máquina para soportar material de placa de lámina y realizar operaciones lineales de ranurado, corte y similares, que comprende medios de corte móviles en una trayectoria vertical, medios para variar la posición longitudinal de dichos medios de corte, medios de soporte de dichos medios de corte y dichos medios de posicionamiento longitudinal para establecer un plano vertical en el que el material de placa puede mantenerse
45 en una posición de soporte, medios detrás de dicho plano vertical para fijar dicho material de placa en dicha posición de soporte, y medios posicionables proyectarse lateralmente desde la parte delantera de dicho plano a lo largo del margen inferior de dicha posición de soporte, para soportar temporalmente dicho material laminar mientras se establece su alineación longitudinal en dicho plano vertical, dicho elemento posicional es retráctil desde la posición de soporte temporal y fuera del camino de dichos medios de corte móviles verticalmente, u por lo que al
50 fijar el material laminar en dicho plano mediante los medios detrás de dicho plano, después de retraer los medios retráctiles de su posición de soporte, los medios de corte pueden moverse verticalmente y sin impedimentos sobre dicha posición de soporte. De nuevo se trata de una

máquina más compleja que la que describe la invención principal, aparte de trabajar verticalmente.

Conclusiones: Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados soluciona los problemas planteados como lo hace la invención propuesta.

5

Descripción de la invención

10 La máquina para la fabricación de conducto recto de fibra de vidrio para aire acondicionado objeto de la presente invención se constituye a partir de una estructura metálica en la que se montan cuatro rodillos, de forma que las planchas de fibra de vidrio entran entre dos de ellos a la entrada que tiran de ellas y salen también empujados entre los otros dos a la salida.

15 Dichos rodillos van montados sobre unos cojinetes y emparejados mediante piñones, y ambas parejas van alimentadas, mediante cadena, por un motor reductor conectado a la red eléctrica.

20 Entre los rodillos de entrada y salida se encuentra una guía donde se alojan los distintos juegos de cuchillas que se requieran, siendo extraíbles, donde cuatro cuchillas (un juego) sería lo básico para producir un conducto rectangular, pero pudiendo colocar de una a veinte cuchillas (cinco juegos de cuchillas). Cada juego consta de tres cuchillas independientes para que se pueda doblar la placa en 90° y una cuarta que hace un encaje y un solape para poder cerrar el conducto y graparlo para dejarlo rectangular.

25 Cada cuchilla está compuesta por un soporte que encaja en la guía, una fijación para que no se mueva y un taco de nylon o metal para aguantar la propia cuchilla. La propia cuchilla puede comprender distintas formas y propiedades para buscar el tipo de corte más apropiado a la pieza final que se desee obtener.

30 La estructura cuenta a la entrada de los dos primeros rodillos con una base con topes para guiar en línea recta y apoyar la plancha de fibra, y toda la parte que comprende entre rodillos de entrada a rodillos de salida está tapada por una cubierta para proteger al operario.

Breve descripción de los dibujos

35 Para una mejor comprensión de la presente descripción se acompañan unos dibujos que representan una realización preferente de la presente invención:

Figura 1: Vista en alzado de la máquina para la fabricación de conducto recto de fibra de vidrio para aire acondicionado y ventilación objeto de la presente invención.

40 Figura 2: Vista en planta de la máquina para la fabricación de conducto recto de fibra de vidrio para aire acondicionado y ventilación objeto de la presente invención.

Figura 3: Vista detalle en perspectiva convencional de una cuchilla.

45 Las referencias numéricas que aparecen en dichas figuras corresponden a los siguientes elementos constitutivos de la invención:

1. Estructura
- 50 2. Rodillos de entrada
3. Rodillos de salida
4. Cojinetes

- 5. Piñones
- 6. Cadena
- 7. Motor
- 8. Guía
- 9. Cuchilla independiente
- 10. Cuchilla de encaсте
- 11. Soporte de la cuchilla
- 12. Fijación
- 13. Taco
- 14. Cuchilla
- 15. Base
- 16. Tope
- 17. Cubierta

Descripción de una realización preferente

- 30 Una realización preferente de la máquina para la fabricación de conducto recto de fibra de vidrio para aire acondicionado y ventilación objeto de la presente invención, con alusión a las referencias numéricas, puede basarse en una estructura metálica (1) en la que se montan cuatro rodillos (2, 3), de forma que las planchas de fibra de vidrio entran entre dos de ellos a la entrada (2) que tiran de ellas y salen también empujados entre los otros dos a la salida (3).
- 35 Dichos rodillos van montados sobre unos cojinetes (4) y emparejados mediante piñones (5), y ambas parejas van alimentadas, mediante cadena (6), por un motor reductor (7) conectado a la red eléctrica.
- 40 Entre los rodillos de entrada (2) y salida (3) se encuentra una guía (8) donde se alojan cuatro cuchillas (9, 10), un juego, para producir un conducto rectangular para aire acondicionado. El juego consta de tres cuchillas independientes (9) para que se pueda doblar la placa en 90° y una cuarta (10) que hace un encaсте y un solape para poder cerrar el conducto y graparlo para dejarlo rectangular.
- 45 Cada cuchilla (9, 10) está compuesta por un soporte (11) que encaja en la guía (8), una fijación (12) para que no se mueva y un taco (13) de nylon o metal para aguantar la propia cuchilla (14).
- 50 La estructura (1) cuenta a la entrada de los dos primeros rodillos (2) con una base (15) con topes (16) para guiar en línea recta y apoyar la plancha de fibra, y toda la parte que comprende entre rodillos de entrada (2) a rodillos de salida (3) está tapada por una cubierta (17) para proteger al operario.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Máquina para la fabricación de conducto recto de fibra de vidrio para aire acondicionado y ventilación, constituida por una estructura metálica (1) en la que se montan cuatro rodillos (2, 3), de forma que las planchas de fibra de vidrio entran entre dos de ellos a la entrada (2) que tiran de ellas y salen también empujados entre los otros dos a la salida (3) mediante un motor reductor (7) conectado a la red eléctrica, y se caracteriza porque comprende, entre los rodillos de entrada (2) y salida (3), una guía (8) donde se alojan uno o varios juegos de cuchillas (9, 10), comprendiendo cada juego tres cuchillas independientes (9) para que se pueda doblar la placa en 90° y una cuarta (10) que hace un encaste y un solape para poder cerrar el conducto y graparlo para dejarlo rectangular.
- 10
- 15 2.- Máquina para la fabricación de conducto recto de fibra de vidrio para aire acondicionado y ventilación, según reivindicación 1, caracterizada porque cada cuchilla (9, 10) está compuesta por un soporte (11) que encaja en la guía (8), una fijación (12) para que no se mueva y un taco (13) de nylon o metal para aguantar la propia cuchilla (14).
- 20 3.- Máquina para la fabricación de conducto recto de fibra de vidrio para aire acondicionado y ventilación, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque la estructura (1) comprende a la entrada de los dos primeros rodillos (2) una base (15) con topes (16) para guiar en línea recta y apoyar la plancha de fibra.

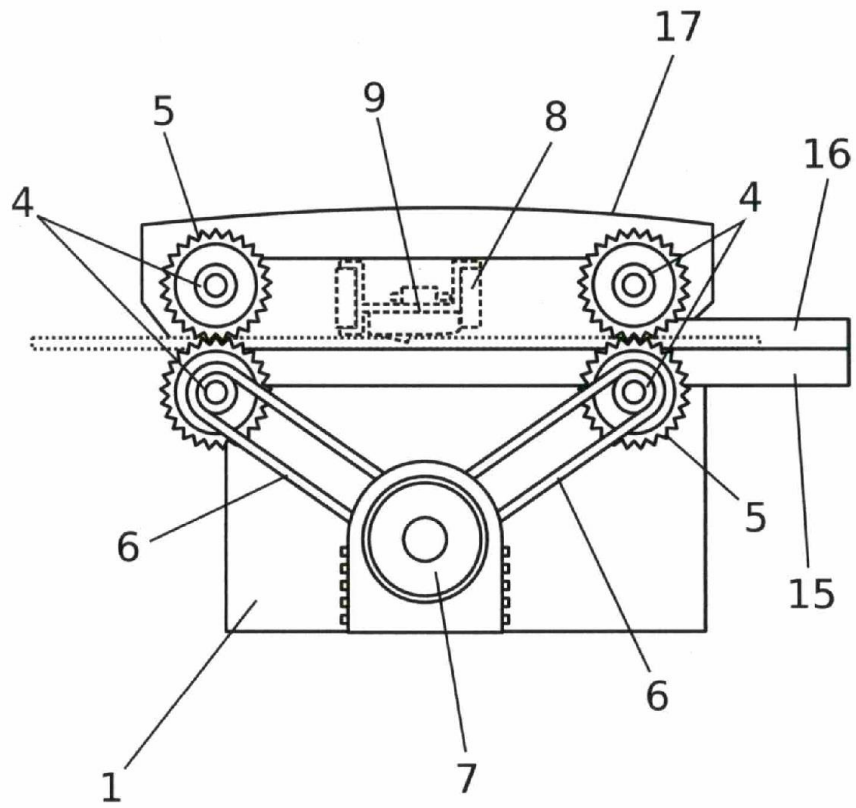


FIG 1

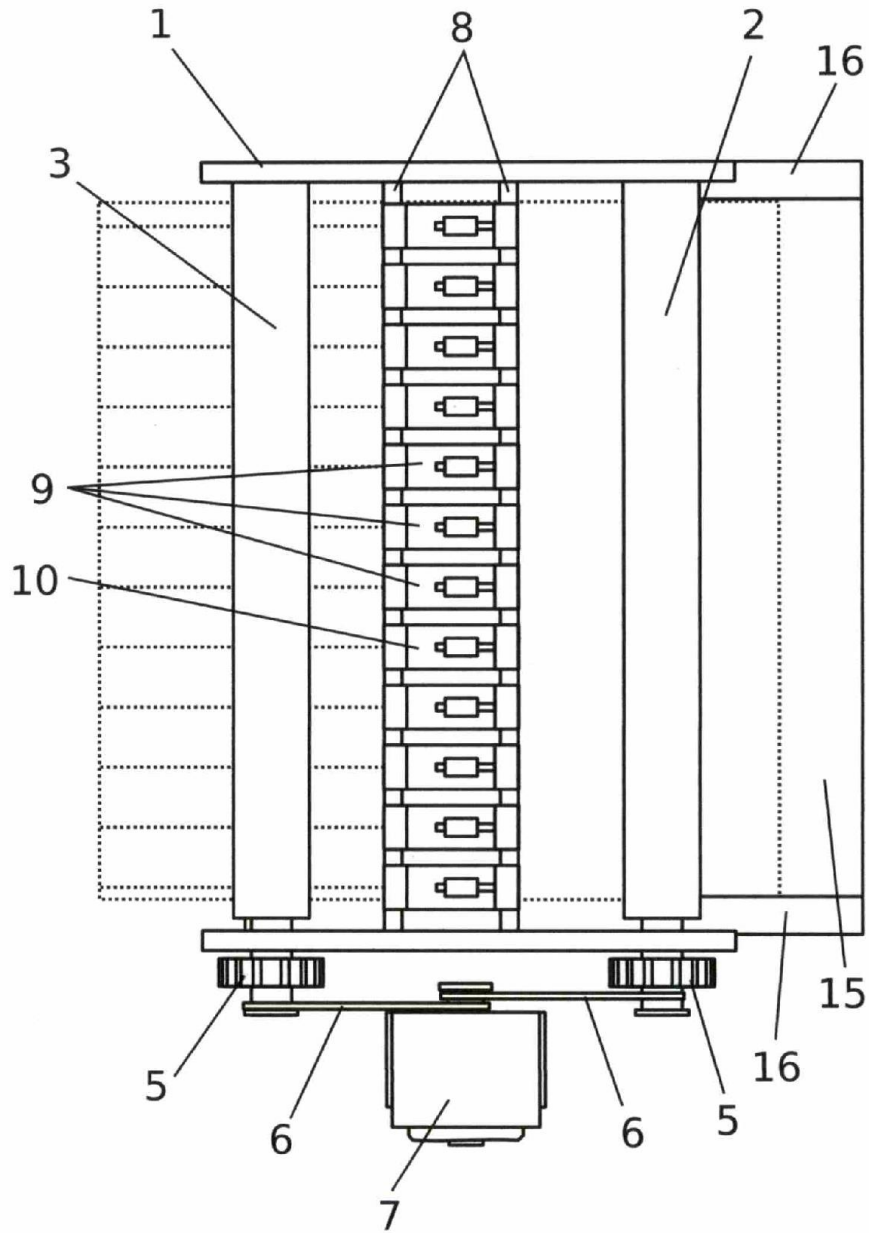


FIG 2

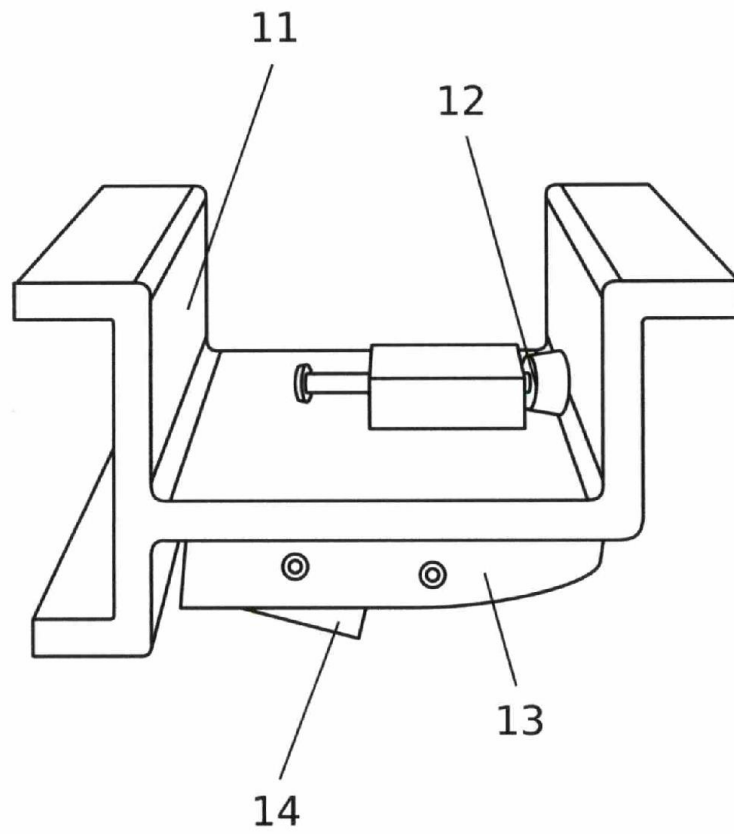


FIG 3



- ②① N.º solicitud: 201800131
②② Fecha de presentación de la solicitud: 04.06.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B29C53/06** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2303754 A1 (CLIMA FRICOH S L L) 16/08/2008, Columna 2, línea 52 - columna 4, línea 22.	1
Y	US 4091697 A (CAILEY RONALD J) 30/05/1978, figura 1.	1
A	US 5024131 A (WEIDMAN ROGER F) 18/06/1991, Todo el documento.	1
A	US 3515019 A (TYER CLARENCE C JR) 02/06/1970, Todo el documento.	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: 1

Fecha de realización del informe
29.03.2019

Examinador
J. A. Celemín Ortiz-Villajos

Página
1/2

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

B29C

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

INVENES, EPODOC