

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 717 617**

51 Int. Cl.:

**D01G 15/40** (2006.01)

**D01G 23/02** (2006.01)

**D01G 23/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2009 E 09160196 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2019 EP 2119817**

54 Título: **Conducto de alimentación**

30 Prioridad:

**15.05.2008 DE 102008023692**

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

**24.06.2019**

73 Titular/es:

**HERGETH, HUBERT A. (100.0%)**

**Chamerstrasse 47**

**6300 Zug , CH**

72 Inventor/es:

**HERGETH, HUBERT A.**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 717 617 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**

Conducto de alimentación

5 Desde hace más de 40 años, se conocen en la industria textil conductos de alimentación para cardas. Estas máquinas suministran una estera de fibras para la alimentación de cardas.

10 Un procedimiento conocido de la firma Rieter AG se componía de conductos sencillos que eran soplados 90° respecto a la dirección axial de los rodillos estiradores de los conductos con una mezcla de fibras-aire. Las fibras que no podían ser alojadas en uno de los conductos eran sopladas como excedente a una torre colectora y después se alimentaban por medio de una pareja de rodillos de alimentación de nuevo al circuito hacia los conductos. Los conductos no tenían filtros de aire.

15 Se ha asentado un procedimiento, por ejemplo, según Trützschler y Hergeth, en el que el conducto se divide en 2 partes y las fibras son almacenadas en un conducto superior desde un conducto de suministro común para varios conductos y, por medio de rodillos de alimentación y rodillos de apertura, se alimentan a un conducto inferior. En el conducto superior se encuentran filtros de aire. Los conductos superiores son soplados en dirección axial.

20 En aquellos tiempos, la tecnología de sensores y la tecnología de regulación y las posibilidades de regulación de la velocidad y de influencia en la posición estaban claramente menos desarrolladas que en la actualidad.

25 Para el cardado generalmente solo se equipa con fibras un conducto de una máquina de alimentación. En este caso, se pone de manifiesto de manera clara en máquinas de gran anchura la problemática del sistema de dos conductos utilizado de manera exclusiva. Si los filtros del conducto superior están llenos de fibras, se reduce la velocidad del aire y las fibras dejan de ser sopladas al extremo del conducto situado opuestamente a la abertura de alimentación. Esta problemática se ve claramente en máquinas anchas de, por ejemplo, más de 3,5 m.

30 Si el soplado es demasiado fuerte, se deposita menos material en el punto de entrada en el conducto. Si se sopla con velocidad demasiado baja, las fibras tienen problemas para llegar al extremo opuesto del conducto. En mezclas de diferentes fibras, se depositan las fibras con mayor densidad en la entrada y las fibras con menor densidad en el extremo opuesto.

35 Además, por el documento DE 41 31 758 A1, se conoce una alimentación neumática de varios conductos de alimentación por medio de un conducto anular cerrado, pudiéndose efectuar por medio de un equipo de desviación conmutable una alimentación de fibras en direcciones de corriente contrarias. A este respecto, desventajosamente una parte del conducto anular es cerrado por el equipo de desviación, de tal modo que forma un espacio muerto en el que se depositan fibras anteriormente no alimentadas. Solo mediante conmutación de la dirección de desviación en la dirección de corriente contraria, estas fibras son transportadas de nuevo hacia los conductos de alimentación y se obtiene una alimentación uniforme.

40 Por el documento US 3.865.439, se conoce un dispositivo para la alimentación de fibras a un conducto de alimentación en el que están previstos ventiladores y equipos de desviación que posibilitan una distribución uniforme de fibras por la anchura del conducto de alimentación.

45 Por el documento DE 26 29 901 se conoce la utilización, para la alimentación de fibras a un conducto de alimentación, de un elemento de ramificación entre el conducto de transporte y el conducto de alimentación. A este respecto, en el elemento de ramificación están previstas aberturas y un conducto anular que, en respuesta a la corriente de fibras y aire de transporte que pasa, generan golpes de presión, de tal modo que se efectúa una desviación precisa de la corriente de fibras y se posibilita una alimentación uniforme en el conducto de alimentación.

50 Junto al estado de la técnica anteriormente explicado, por el documento FR-A-2 121 890 se conoce una alimentación de fibras neumática que suministra fibras a una serie de máquinas de procesamiento de fibras. Las fibras son aspiradas por un rodillo de alimentación punzonado en una corriente de aire que fluye en un canal de suministro que está unido con los extremos superiores de canales de alimentación verticales de una pluralidad de máquinas de procesamiento. A este respecto, están dispuestas placas de desviación en el canal de alimentación adyacentemente a los extremos superiores de los canales de alimentación para desviar las fibras a los canales de alimentación. Los canales de alimentación oscilan en dirección transversal para garantizar una distribución de densidad uniforme de fibras en los canales de alimentación. La corriente de aire, después de que ha pasado por todos los canales de alimentación, regresa al ventilador. Allí, se retiran las restantes fibras de la corriente de aire que luego se realimentan de nuevo al rodillo de alimentación.

65 Además, por el documento DE 12 34 598 B se conoce un dispositivo de transporte para la entrega de fibras a una pluralidad de cardas que están agrupadas en grupos o filas. Las fibras son entregadas por medio de un canal de alimentación y un ventilador a una cinta de transporte que se extiende desde una abertura de entrada hasta una abertura de salida. Alas que sirven como equipos de dosificación, empujan en caso necesario una parte de las fibras situadas sobre la cinta transportadora a un conducto en cada caso, de los cuales tres conductos están dispuestos en

cada caso por parejas unos junto a otros.

5 Por el documento US-A 3,145,426 se conoce también un conducto de alimentación en el que está previsto un equipo de alimentación que alimenta fibras a un canal de alimentación que desemboca en la abertura de entrada del conducto de alimentación en este.

10 Por el documento JP S48 13173 B se conoce, además, un equipo para la alimentación de conductos de alimentación de una máquina que forma material no tejido en la que una corriente de aire que transporta fibras es guiada a lo largo de las entradas de los conductos y, a continuación, a través de un equipo de filtrado, de tal modo que se pueden filtrar fibras aún presentes en la corriente de aire cuando esta ya ha pasado los conductos.

15 De manera equiparable, en el estado de la técnica conocido por el documento SU 1265223 A1, una corriente de aire cargada con fibras en una alimentación de fibras es guiada en primer lugar a lo largo de conductos de alimentación en los que se distribuyen las fibras y, después, en un conducto de retorno de vuelta a la alimentación de fibras, donde nuevamente es cargada con fibras.

Es objetivo de la invención crear un depósito de fibras en un conducto de alimentación de manera uniforme en la anchura.

20 La solución para este objetivo se muestra en la reivindicación 1.

25 De acuerdo con la invención, se alimentan más fibras lateralmente en el conducto de las que se extraen del conducto. Las fibras en excesivo número abandonan en el lado contrario a la abertura de alimentación de nuevo el conducto a través de una abertura de salida. La cantidad de las fibras retornadas puede medirse mediante oscurecimiento de barreras de luz en el canal de retorno. Esta medición es tomada en consideración para la determinación de la alimentación de fibras para impedir un llenado excesivo del circuito con fibras.

El esquema de la figura 1 ilustra la invención.

30 Fibras de un equipo de alimentación 1 son alimentadas mediante rodillos de dosificación 2, que determinan la cantidad de fibras que se alimentan por medio del número de revoluciones variable, a un equipo de abertura 3 y se entregan a una corriente de aire 4. Un ventilador 5 sopla las fibras lateralmente en dirección axial de un conducto de alimentación 13 a través de un canal de alimentación 6 en la parte superior 7 del conducto de alimentación 13. En puntos en los que el llenado de fibras es reducido, resulta una mayor sección transversal libre del canal de alimentación 6, y se reduce la velocidad del aire. Con la velocidad de aire reducida, las fibras ya no pueden ser transportadas y se depositan en el lugar. Fibras excedentes llegan a la salida 8 del conducto de alimentación y son aspiradas de vuelta a un suministro de fibras 10. Barreras de luz 9 son oscurecidas brevemente por las fibras que pasan. El tiempo del oscurecimiento es una medida para el excedente de fibras. La estera de fibras 15 es estirada por al menos un rodillo estirador 14. La distribución de fibras es mejorada mediante una superficie filtrante 11 y un retorno de aire del aire saliente a través de la superficie filtrante. Si las superficies filtrantes están libres, la resistencia para el aire es menor que en la salida 8, y el aire llega más fácilmente por medio de un ramal 12 a un conducto de retorno. De esta manera, las fibras se depositan más en los puntos en los que aún no hay fibras.

35

40

**REIVINDICACIONES**

1. Conducto de alimentación para una máquina textil que forma material no tejido, con un ventilador (5) que está conectado a un suministro de fibras (10) que alimenta fibras a una corriente de aire (4), soplando el ventilador (5) la corriente de aire (4), con las fibras alimentadas, por medio de un canal de alimentación (6) lateralmente a la dirección axial del conducto de alimentación (13) y de manera axialmente paralela a la dirección axial de un rodillo estirador (14) en la parte superior (7) del conducto de alimentación (13), y con una salida (8) que también está dispuesta en la parte superior (7) del conducto de alimentación (13) en el lado del conducto de alimentación (13) opuesto a la desembocadura del canal de alimentación (6), siendo aspiradas de vuelta al suministro de fibras (10) por medio de un conducto de retorno las fibras excedentes que llegan a la salida (8), **caracterizado por que** está prevista una superficie filtrante (11) en la parte superior del conducto de alimentación (13) y por debajo, así como entre la salida (8) y la desembocadura del canal de alimentación (6), en la que se depositan fibras que llegan al conducto de alimentación (13), **y por que** está previsto un retorno de aire que está formado por un ramal (12) conectado al conducto de alimentación (13) y por medio del cual el aire que sale de la superficie filtrante (11) llega al conducto de retorno, por medio del cual también son aspiradas hacia el suministro de fibras (10) fibras que llegan a la salida (8).

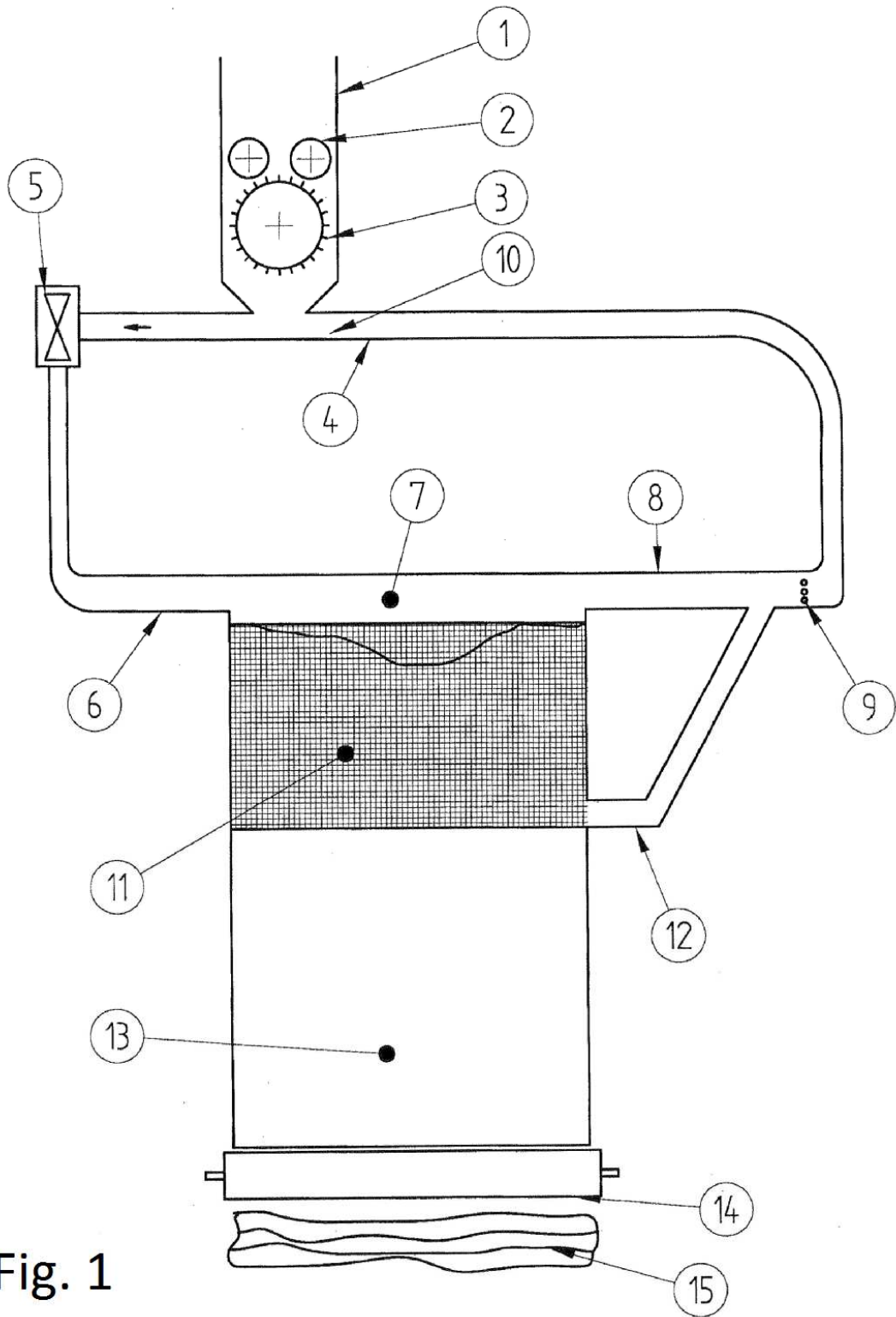


Fig. 1