



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 348 121**

51 Int. Cl.:
A24C 5/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07724712 .0**

96 Fecha de presentación : **28.04.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2023750**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.02.2009**

54 Título: **Dispositivo para encolar la envoltura de un cordón sinfín de material de filtro.**

30 Prioridad: **24.05.2006 DE 10 2006 025 056**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.11.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.11.2010

73 Titular/es: **International Tobacco Machinery B.V.**
Hurksestraat 3
5652 AH Eindhoven, NL

72 Inventor/es: **Riedel, Michael**

74 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 348 121 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 para encolar la envoltura de un cordón sinfín de material de filtro.

Dispositivo para encolar la envoltura de un cordón sinfín de material de filtro según el preámbulo de la reivindicación 1.

En la fabricación de filtros de cigarrillo, en primer lugar, se fabrica un cordón de filtro sinfín. Para este fin, el material de filtro (acetato de estopa) se extrae de un depósito de reserva y se prepara. En este estado, en una unidad de formación de cordón, dispuesta por detrás, se suministra, a través de una tobera de transporte, a un dedo de entrada. Durante ello, se le ha dado una forma redonda al acetato. Una tira sinfín de material plano, especialmente papel, sirve de envoltura y se coloca alrededor del cordón de acetato.

El encolado del papel se realiza habitualmente con una cola termoadhesiva que se aplica como tira fina con la ayuda de una tobera calentable especial en el sentido de marcha de la banda de papel. En la zona del dedo de entrada, se le da lentamente la forma redonda a la tira de papel y se comienza a envolver el material de filtro. Durante ello se solapan los cantos laterales de la tira de papel. El encolado se realiza mediante el endurecimiento de la cola termoadhesiva debajo de un puente de enfriamiento, el llamado formato superior. Durante ello, el papel que se solapa se comprime con la tira de cola y, después, se endurece rápidamente por la vía más corta mediante un carril de formato refrigerado permanentemente.

Para un encolado lo más uniforme posible y para conseguir a ser posible un diámetro constante sin fluctuaciones, es importante que inmediatamente antes del encolado la cola termoadhesiva esté en un estado de agregación constante. De ello se ocupa un precalentador que se encuentra inmediatamente delante del puente de enfriamiento y con el que la costura encolada se calienta a una determinada temperatura óptima para el encolado. La transmisión de calor se produce habitualmente por el contacto directo entre el papel y una superficie calentadora.

En el dispositivo precalentador se realiza al mismo tiempo la formación del cordón mediante la colocación de la banda de papel alrededor del material de filtro. Por la compresión del material de filtro y la velocidad relativa del material de filtro con respecto a la superficie calentadora se produce una fricción que puede hacer que se produzca un precalentamiento muy por encima de la temperatura requerida, por lo que la cola se licua tan fuertemente que ya no es posible un encolado. En este caso se interrumpe la producción. Una fricción demasiado grande puede producirse si la presión interior del acetato de estopa adopta un valor muy elevado durante la formación del cordón, porque se usó un tipo de acetato especial o porque el usuario produce unas barras de filtro relativamente pesados. La dificultad mencionada, sin embargo, también puede producirse con los pesos de filtro y especificaciones de material habituales, en concreto si se excede de una determinada velocidad de producción y por ello se producen cantidades de calor de fricción demasiado grandes.

La invención tiene el objetivo de proporcionar un dispositivo para encolar la envoltura de un cordón sinfín de material de filtro durante la fabricación de filtros de cigarrillo, en el que se consiga un encolado uniforme sin fluctuaciones de diámetro.

Este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1.

En el dispositivo según la invención, a la estación de precalentamiento está asignado un dispositivo refrigerador que causa un enfriamiento de la superficie calentadora cuando la temperatura en la superficie calentadora excede de un valor predefinido.

La invención parte de que para el calentamiento de la cola termoadhesiva se requiere un calentamiento determinado. Teniendo en cuenta la velocidad del cordón, la calefacción puede ajustarse de tal forma que se consiga una temperatura determinada en la superficie calentadora. Sin embargo, si debido a los procesos descritos se produce un aumento de la temperatura, por ejemplo por un exceso de calor de fricción, entra en acción el dispositivo refrigerador enfriando la superficie de enfriamiento calentada, de tal forma que se evite un calentamiento demasiado fuerte de la cola termoadhesiva.

Preferentemente, a la superficie calentadora está asignado al menos un sensor de temperatura, cuyos valores de temperatura medidos se emiten a un dispositivo de regulación, ajustando el dispositivo de regulación el suministro de un medio refrigerador en función de la desviación de los valores de temperatura medidos de un valor de temperatura deseado. Preferentemente, se usan dos o más sensores de temperatura, cuyos valores se pueden promediar. También se conoce prever en la estación de precalentamiento un bloque en forma de barra con una garganta en la que está guiado el cordón sinfín y al que está asignado un dispositivo calentador. El dispositivo refrigerador está asignado preferentemente a este bloque en forma de barra. Una refrigeración puede realizarse, por ejemplo, de tal forma que el bloque en forma de barra se expone a una corriente de un fluido refrigerador. Puede ser, por ejemplo, una corriente de aire o de agua orientada hacia el bloque. Otra configuración de la invención prevé que en el bloque en forma de barra está formado al menos un canal de refrigeración que se extiende en el sentido longitudinal a través del bloque en forma de barra estando unido en intervalos, a través de taladros, con la garganta, estando unido el canal de refrigeración con una fuente para un fluido refrigerador bajo presión. De esta manera, la zona precalentada de la cola termoadhesiva puede cargarse con más o menos aire comprimido frío cuando se ha excedido un valor de temperatura predefinido. De esta forma, es posible ajustar una temperatura constante, ideal para el encolado, incluso a lo largo de diferentes zonas de velocidad desde el acercamiento hasta las diferentes velocidades de producción. Además, con la invención se garantiza un funcionamiento sin fallos de la máquina de producción.

A continuación, con la ayuda de dibujos se describe en detalle un ejemplo de realización de la invención.

La figura 1 muestra esquemáticamente un dispositivo para fabricar un cordón de filtro de cigarrillo con un dispositivo según la invención.

La figura 2 muestra un bloque en forma de barra en alzado lateral para un dispositivo según la invención.

La figura 3 muestra la vista desde abajo del bloque según la figura 2.

La figura 4 muestra la vista en planta desde arriba de la representación en perspectiva del bloque según la figura 2.

La figura 5 muestra en perspectiva la cara inferior del bloque según la figura 4.

La figura 6 muestra una sección a través de la representación según la figura 2 a lo largo de la línea 6-6.

El acetato de estopa de filtro se suministra según la flecha 10 a una tobera de transporte 12 en la que el cordón de estopa se suministra a un dedo de entrada 14. Una banda de papel sinfín 15 se recubre, con la ayuda de una tobera 16 calentable, con una tira de cola termoadhesiva. En la zona del dedo de entrada 14, se le confiere lentamente una forma redonda a la banda de papel y se comienza a envolver con ella el material de filtro para formar un cordón de filtro sinfín que en 18 sale de la instalación representada. Durante la colocación de la banda de papel 15 alrededor del cordón de estopa se solapan los cantos de papel, produciéndose un encolado en la zona de un dispositivo refrigerador 20, en la que se endurece la cola termoadhesiva. Aquí, el papel que se solapa se comprime con la tira de cola y la cola termoadhesiva se endurece en un carril de formato enfriado permanentemente. La refrigeración se realiza con agua fría que se alimenta a través de un tubo flexible 22 y se evacua a través de un tubo flexible 24.

Delante del dispositivo refrigerador 20, el llamado formato superior, está dispuesta una estación de precalentamiento 26.

Los componentes de una instalación para la fabricación de un cordón de filtro sinfín, representados en la figura 1, se conocen de por sí. La estación de precalentamiento, sin embargo, comprende partes que se distinguen del estado de la técnica. A ello se hace referencia en lo sucesivo.

La estación de precalentamiento 26 comprende un

bloque 28 en forma de barra que está representado en detalle en las figuras 2 a 6. Presenta en su cara inferior una garganta 30. Como se puede ver en la figura 6, el cordón constituido por el acetato de filtro y la envoltura de papel se guía en la garganta. Esto se indica en 32. El bloque 28 en forma de barra, hecho de metal, comprende un taladro axial 36 para recibir un cartucho calentador, con cuya ayuda la superficie de la garganta 30 se pone a una temperatura predefinida. La superficie calentadora calentada de la garganta 30, cuyo contorno está adaptado al contorno circular del cordón de filtro, calienta la cola termoadhesivas a la temperatura necesaria, de modo que puede producirse un encolado con el endurecimiento subsiguiente en el dispositivo refrigerador 20.

Paralelamente con respecto al taladro 36, en el bloque 28 en forma de barra están formados dos canales de refrigeración 38, 40 cerca de la garganta 30. Los canales de refrigeración 38, 40 están unidos, a través de taladros transversales 42 y 44 dispuestos en intervalos, con la garganta 30 o con la superficie calentadora de ésta. Los intervalos se aprecian en la representación según la figura 3.

Los canales de refrigeración 38, 40 están unidos con una fuente 46 para aire frío bajo presión, que es ajustada por un regulador 48. El regulador 48 está conectado con un sensor de temperatura 50 cerca de la garganta 30. El regulador 48 compara los valores de temperatura medidos con un valor deseado predefinido, almacenado, y manda la fuente 46 de manera correspondiente para conducir, en función de la desviación, más o menos aire frío por los canales de refrigeración 38, 40, que enfría la superficie calentadora de la garganta 30.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para encolar la envoltura de un cordón sinfín de material de filtro durante la fabricación de filtros de cigarrillo, con una estación de aplicación para cola termoadhesiva, en la que sobre la banda sinfín plana de la envoltura se aplica una cola termoadhesiva, con una estación de envoltura en la que la banda sinfín se coloca alrededor del cordón sinfín de material de filtro, con una estación de precalentamiento en la que la cola termoadhesiva en la banda sinfín se precalienta a una temperatura predefinida, de tal forma que, en la zona de la cola aplicada, la envoltura se pone en contacto directo con una superficie calentadora y con una estación de refrigeración en la que se endurece la cola termoadhesiva, **caracterizado** porque a la estación de precalentamiento (26) está asignado un dispositivo refrigerador que causa un enfriamiento de la superficie calentadora cuando la temperatura en la superficie caliente excede de un valor predefinido.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque a la superficie calentadora está asignado un sensor de temperatura (50), cuyo valor de temperatura medido se emite a un dispositivo de regulación (48) y porque el dispositivo de regulación ajusta el suministro de un medio refrigerador en función de la desviación de la temperatura medida de un valor de

temperatura deseado.

3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la estación de precalentamiento presenta un bloque (28) en forma de barra con una garganta (30) en la que se guía el cordón sinfín, estando asignado el bloque (28) en forma de barra a un dispositivo calentador, **caracterizado** porque también el dispositivo refrigerador está asignado al bloque (28) en forma de barra.

4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el dispositivo refrigerador dirige un fluido refrigerador al bloque (28) en forma de barra.

5. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque en el bloque (28) en forma de barra está formado al menos un canal de refrigeración (38, 40) que se extiende en el sentido longitudinal del bloque (28) en forma de barra y que está unido en intervalos, a través de taladros (42, 44), con la garganta (30), y porque el canal de refrigeración (38, 40) está unido con una fuente (46) para un fluido refrigerador bajo presión.

6. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque dos canales de refrigeración (38, 40) paralelos se extienden cerca de la garganta (30), estando unidos, a través de taladros radiales (42, 44) con la garganta (30) cerca de los cantos enfrentados de la garganta.

30

35

40

45

50

55

60

65

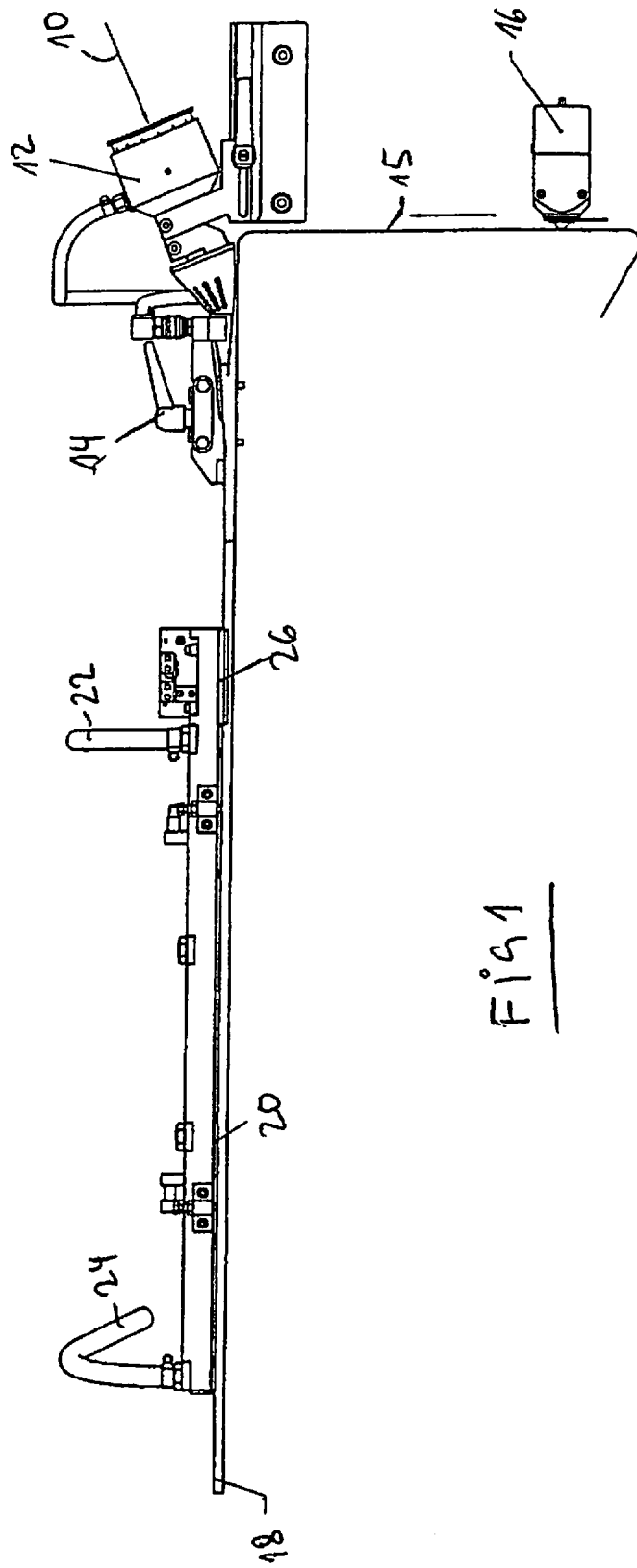


Fig 1

