

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 830**

51 Int. Cl.:

A24B 3/14 (2006.01)

A24B 3/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.02.2006 E 06706578 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2012 EP 1850684**

54 Título: **Elaboración de materiales de tabaco con alta proporción de partículas de tabaco**

30 Prioridad:

10.02.2005 DE 102005006117

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.02.2013

73 Titular/es:

**BRITISH-AMERICAN TOBACCO (GERMANY)
GMBH (100.0%)
ALSTERUFER 4
D-20354 HAMBURG, DE**

72 Inventor/es:

**EHLING, UWE;
LINK, MATTHIAS y
SCHMEKEL, GERALD**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 395 830 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

Elaboración de materiales de tabaco con alta proporción de partículas de tabaco

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la elaboración de materiales de tabaco con alta proporción de partículas de tabaco, en particular a un procedimiento para la elaboración de polvo de tabaco en la preparación del tabaco para la obtención de artículos para fumar.

10 Es conocido, elaborar de nuevo las partículas de tabaco que pueden aparecer en distintos puntos de la elaboración del tabaco (por ejemplo, transporte, preparación del tabaco, obtención de artículos para fumar) para poder conducirlos a una utilización razonable. Por ejemplo, se pueden utilizar las partículas de tabaco como uno de los materiales de partida para la reconstitución del tabaco, por ejemplo en la preparación de láminas de tabaco. En el caso de estos procesos se fabrican generalmente cuerpos continuos de material de tabaco, como láminas, placas, fibras, etc.

15 Del documento DE 100 65 132 A1 se conoce un procedimiento para la preparación de aglomerados. Se propone, aquí, hacer aglomerados a partir de las partículas más pequeñas de tabaco, en particular a partir de polvo de tabaco, es decir complejos mayores de partículas, que no se segreguen de una manera no deseada en una máquina para la fabricación de cigarrillos. Las partículas más finas de polvo de tabaco se mezclan con un aglomerante y un líquido y se proyectan después desde una cámara de compactación y calentamiento, para formar aglomerados, es decir las unidades más grandes.

20 De los documentos US-A-3203432, US-A-3076729 y US-A-4646764 se conocen procedimientos para la elaboración de partículas de tabaco en un material de tabaco reconstituido.

Una desventaja de esta forma de elaboración de las partículas de tabaco, pero también en general de la elaboración de láminas de tabaco o de cuerpos continuos a partir de tabaco reconstituido, está en el hecho de que los procesos son muy intensivos en recursos y requieren la adición de aglomerantes aportados para poder elaborar razonablemente las partículas de tabaco.

25 Misión de la presente invención es poner a disposición un procedimiento para la elaboración de partículas de tabaco, que supere las desventajas antes mencionadas del estado actual de la técnica. En particular, la elaboración de las partículas de tabaco se debe estructurar de forma sencilla y de bajo coste.

Esta misión se resuelve conforme a la invención por un procedimiento conforme a la reivindicación 1. Las reivindicaciones subordinadas definen formas de ejecución preferentes de la invención.

30 Conforme a la presente invención un material a elaborar, que contiene material de tabaco y partículas de tabaco, se somete a una alta presión mecánica y, en particular, también a una alta temperatura y humedad, para que las pequeñas partículas de tabaco queden adheridas permanentemente al material de tabaco. Con otras palabras, las partículas de tabaco ya no se separan y elaboran por separado, sino que se juntan en una unidad con un material de tabaco, para poder utilizar así posteriormente el material de tabaco con las partículas de tabaco a él adheridas en la producción de artículos para fumar. De esta forma se ahorra la costosa elaboración por separado. Sencillamente, las pequeñas partículas de tabaco ya están adheridas a un material, respectivamente unidas a un material, el cual posteriormente se utilizará de todos modos para la preparación de artículos para fumar. Al final de la elaboración el material a elaborar se expande por una reducción de la presión y por una brusca evaporación que ello conlleva.

40 Por la presente invención se consigue un significativo desplazamiento de la distribución de tamaños hacia partículas más grandes, en particular al intervalo de tamaños buscado de 1-4 mm. Esto se puede confirmar por análisis de tamizado antes y después del tratamiento conforme a la invención.

45 Así, cuando en el marco de la presente descripción se hable de partículas de tabaco, se hace referencia en particular a partículas de tabaco, que en realidad se consideran como desventajosas (también en cuanto a sabor), las cuales de otro modo únicamente se pueden separar por succión o utilizar para la preparación de tabaco reconstituido (láminas de tabaco). En particular, las partículas de tabaco son menores que el margen de corte del tabaco (por ejemplo <1mm), y de forma aún más específica las partículas de tabaco son claramente menores que el margen de corte del tabaco (por ejemplo <0,5 mm).

50 Cuando se emplea aquí la expresión "material de tabaco", con ello se consideran básicamente las partes de tabaco que son mayores o esencialmente mayores que las partículas de tabaco, especialmente aquellas porciones de tabaco que son adecuadas para su utilización en artículos para fumar o que para ello, a lo sumo, aún se tienen que desmenuzar. El material de tabaco puede ser, por ejemplo, un material de nervadura de tabaco, un material de aventamiento, fibras de tallos o un material de hoja de tabaco, así como una mezcla de ellos.

55 En el marco de la presente invención el material de tabaco a elaborar y las partículas de tabaco se humedecen hasta un contenido de humedad previamente determinado. Además, el material a elaborar se somete a un incremento de temperatura, que en particular puede ser el resultado de un aporte externo de calor y/o del aumento mecánico de la presión.

- Las ventajas del procedimiento conforme a la invención se basan, además, en particular, en que los materiales de tabaco junto con las partículas de tabaco bajo alta temperatura y humedad definida se someten a una presión mecánica (por ejemplo en una extrusora o en un transportador de tornillo sin fin acondicionador). Por la presión mecánica las partículas de tabaco se comprimen contra el material de tabaco y se unen íntimamente a él. Por las condiciones del procedimiento conforme a la invención la unión del material de tabaco con las partículas de tabaco es tan fuerte, que el material de tabaco tratado conforme a la invención es resistente a los esfuerzos normales de la producción de cigarrillos, es decir, que en el transporte por medio de aire ya no se desprenden las partículas de tabaco durante las condiciones normales de producción. Por ello la estabilidad mecánica es mayor que en el caso de los habituales materiales de láminas de tabaco.
- Conforme al procedimiento el material a elaborar puede presentar una cantidad de partículas de tabaco correspondiente a su estado de elaboración, pero también puede presentar más que dicha cantidad de partículas de tabaco, en particular una cantidad incrementada por la adición de partículas de tabaco. En este caso, no sólo se procuraría elaborar las partículas de tabaco generadas, también se podrían elaborar adicionalmente las partículas de tabaco que se forman en otros puntos de la producción.
- Conforme a la invención no es necesario añadir aditivos adicionales, respectivamente aglomerantes externos para unir las partículas de tabaco al material de tabaco: ni aglomerantes ajenos al tabaco, ni inherentes a él, es decir aglomerantes presentes en el tabaco de forma natural. De acuerdo con el procedimiento conforme a la invención, más bien es posible unir las partículas de tabaco al material de tabaco mecánicamente y/o por la cantidad de aglomerante que existe por naturaleza en el tabaco (aglomerante inherente). Por las condiciones del procedimiento conforme a la invención se activan tales aglomerantes inherentes (almidón, resinas, azúcar...) y retienen así las partículas de tabaco sujetas al material de tabaco. Esto está en contradicción con aquellos procedimientos en los que el aporte de aglomerantes es precisamente esencial, a saber en el caso mencionado al principio de la fabricación de láminas o aglomerados.
- Pero, en principio, el material a elaborar también se puede elaborar por cargas, en particular prensar por cargas, por ejemplo en una unidad a pistón-cilindro.
- El material a elaborar para el procedimiento conforme a la invención se puede acondicionar previamente para hacerlo adecuado para su elaboración. Particularmente, el material de tabaco se lleva para ello a una o varias de las siguientes condiciones de partida (los datos de presión siempre como sobrepresión):
- | | |
|---------------------------------|---|
| temperatura: | 80 – 147°C, preferentemente 100 – 120°C |
| humedad de entrada: | 6 – 13% |
| humedad de salida: | 18 – 35%, preferentemente 26 – 30% |
| presión (sobrepresión del gas): | 0 – 3 bar, preferentemente 0 – 1 bar. |
- El procedimiento conforme a la invención para la elaboración de las partículas de tabaco tiene lugar preferentemente con uno o varios de los siguientes parámetros:
- | | |
|---------------------|---|
| temperatura: | 80 – 180°C, preferentemente 140 – 160°C |
| humedad de entrada: | 18 – 35%, preferentemente 26 – 30% |
| humedad de salida: | 11 – 19%, preferentemente 15 – 17% |
| presión mecánica: | 80 – 250 bar, preferentemente 80 – 110 bar. |
- Los términos humedad de entrada y humedad de salida se refieren en particular al material de tabaco (nervadura, material de aventamiento, fibras de tallos, hoja de tabaco etc.).
- En el caso de la elaboración conforme a la invención se obtiene preferentemente un producto, que es un material de tabaco no continuo, especialmente un material para fumar, respectivamente un material de relleno fibroso y/o granular para artículos para fumar. Con otras palabras, del procedimiento conforme a la invención resulta un producto que se puede incorporar inmediatamente al artículo para fumar y listo para su consumo. Esto está particularmente en contradicción con la preparación de láminas de tabaco (material de tabaco continuo), cuya obtención es más cara y que después de su obtención aún se tiene que cortar y secar. Con la presente invención se obtiene un producto, que posee tanto un tamaño adecuado, como también una humedad adecuada, para ser empleado directamente como material de relleno de artículos para fumar.
- Conforme a una forma de ejecución de la invención las partículas de tabaco pueden ser un material de polvo de tabaco. El material polvo de tabaco puede estar presente en cantidades considerables, sin que por ello se perjudique la idoneidad del procedimiento conforme a la invención para producir un producto excelente. La proporción del polvo

(polvo de tabaco) puede llegar, sin perjuicio para el resultado del procedimiento, incluso hasta el 100% del material a elaborar.

5 Conforme a la invención el procedimiento se puede ejecutar de tal modo, que el material a elaborar comprenda una proporción de material de tabaco que sea superior al 25%. Además, el material a elaborar puede comprender una proporción de partículas de tabaco que sea inferior al 75%.

10 Además, aún se debe describir aquí un efecto positivo del procedimiento conforme a la invención, que se refiere a la capacidad de llenado del producto final. Como ya se expuso anteriormente, el material a elaborar se somete en la elaboración a una elevada presión mecánica. Esta elevada presión se reduce al final de la elaboración, cuando el material sale como producto de la elaboración conforme a la invención. Esto ocurre la mayoría de las veces al ser
15 extraído del dispositivo de elaboración tal como se describió anteriormente (por ejemplo, extrusora, transportador de tornillo sin fin, unidad a pistón-cilindro, etc.). Por la reducción de la presión al salir de este dispositivo se produce una brusca evaporación y, con ella, una expansión del material. Dependiendo de la capacidad de llenado de entrada (medida en condiciones ISO) se pueden conseguir aumentos de hasta el 100%. Por ejemplo, un material de partida con una capacidad de llenado de 1,5 ml/g presentará después de la elaboración una capacidad de llenado de 3 ml/g en el material de salida. En el caso de otro material se midieron aumentos de capacidad de llenado desde 1,5 ml/g (material de entrada) a 4,5 ml/g (material de salida, producto). De este modo se alcanzan capacidades de llenado de materiales con alta proporción de partículas, respectivamente de proporción de polvo, que son comparables con las del tabaco en láminas, cortado.

20 La invención se refiere también a un artículo para fumar, cuyo material para fumar o partes de su material para fumar se preparó conforme a un procedimiento tal como se describió y expuso anteriormente en distintas formas de ejecución.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para la elaboración de partículas de tabaco para dar un material de tabaco conformado de modo no continuo en la elaboración del tabaco para la obtención de artículos para fumar, en el cual un material a elaborar, que presenta partículas de tabaco y material de tabaco, se somete a una presión mecánica elevada, para adherir de manera permanente las partículas de tabaco al material de tabaco, en el cual
- las partes de tabaco del material de tabaco son mayores que las partículas de tabaco,
 - al material a elaborar no se le añade ningún aglomerante adicional, respectivamente externo, para unir las partículas de tabaco al material de tabaco,
 - el material a elaborar se lleva a una humedad mayor, predeterminada,
- 10 - el material a elaborar se somete a un aumento de temperatura y, en el cual
- el material a elaborar se expande al final de la elaboración por una reducción de la presión y una brusca evaporación unida a ella.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el cual el aumento de temperatura resulta del aporte externo de calor y/o de la obtención mecánica de presión.
- 15 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 o 2, en el cual el material de tabaco es un material de hoja de tabaco, un material de nervadura de tabaco, en particular un material de aventamiento o una mezcla de ambos.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual las partículas de tabaco son menores que la anchura de corte de las tiras de tabaco, en particular menores de 1 mm, en especial menores de 0,5 mm.
- 20 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual el material a elaborar presenta una cantidad de partículas de tabaco correspondiente a su estado de elaboración.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual el material a elaborar presenta una cantidad de partículas de tabaco mayor que la que le corresponde a su estado de elaboración, en particular una cantidad incrementada por adición de partículas de tabaco.
- 25 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, en el cual las partículas de tabaco se unen al material de tabaco mecánicamente y/o por aglomerantes, que son propios, respectivamente inherentes al material de tabaco.
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, en el cual el material a elaborar se elabora bajo transporte continuo, en particular bajo transporte por medio de un dispositivo de transporte que proporciona una presión mecánica, en particular de una extrusora o de un transportador de tornillo sin fin.
- 30 9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, en el cual el material a elaborar se elabora por cargas, en particular se prensa por cargas, por ejemplo en una unidad cilindro-pistón.
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, en el cual el material a elaborar es un material previamente acondicionado con uno o varios de los siguientes parámetros:
- 35 temperatura: 80 – 147°C, preferentemente 100 – 120°C
- humedad de entrada: 6 – 13%
- humedad de salida: 18 – 35%, preferentemente 26 – 30%
- presión (sobrepresión del gas): 0 – 3 bar, preferentemente 0 – 1 bar.
- 40 11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 10, en el cual la elaboración del material a elaborar tiene lugar con uno o varios de los siguientes parámetros:
- temperatura: 80 – 180°C, preferentemente 140 – 160°C
- humedad de entrada: 18 – 35%, preferentemente 26 – 30%
- humedad de salida: 11 – 19%, preferentemente 15 – 17%
- presión mecánica: 80 – 250 bar, preferentemente 80 – 110 bar.

12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 11, en el cual el material a elaborar comprende una proporción de material de tabaco que es mayor del 25%.
 13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 12, en el cual el material a elaborar comprende una proporción de partículas de tabaco que es inferior al 75%.
- 5
14. Artículo para fumar que contiene material para fumar preparado conforme a uno de los procedimientos de las reivindicaciones 1 a 13.