

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 051**

51 Int. Cl.:

A24B 3/12 (2006.01)

A24B 15/18 (2006.01)

A24B 13/00 (2006.01)

A24B 9/00 (2006.01)

A24F 23/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.10.2014 PCT/EP2014/071268**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.04.2015 WO15049382**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.10.2014 E 14780852 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2018 EP 3051965**

54 Título: **Producto de tabaco envasado que incluye tabaco pasteurizado**

30 Prioridad:

03.10.2013 EP 13187270

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

14.03.2019

73 Titular/es:

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (100.0%)

Quai Jeanrenaud 3

2000 Neuchâtel, CH

72 Inventor/es:

**NEISS, PHILIPP y
CONSTANTIN, STEPHANE**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 704 051 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

Producto de tabaco envasado que incluye tabaco pasteurizado

5 La presente invención se refiere a un método para la pasteurización del material de tabaco cortado fino y a un producto de tabaco envasado que comprende material de tabaco cortado fino pasteurizado.

10 Los materiales de tabaco para el autoensamblaje de artículos para fumar típicamente tienen un contenido de humedad relativamente alto en comparación con el material de tabaco utilizado en artículos para fumar prefabricados como cigarrillos. Por ejemplo, los productos de tabaco de enrollar típicamente tienen un contenido de humedad de más de aproximadamente 15 a 18 por ciento en peso y los productos de tabaco de liar tienen típicamente un contenido de humedad de más de 18 a 21 por ciento en peso, mientras que el contenido de humedad del material de tabaco en cigarrillos prefabricados suele ser inferior a aproximadamente 14 por ciento en peso.

15 Ya que el tabaco es un material orgánico, puede estar sujeto al deterioro por microorganismos, tal como el moho. En climas moderados, las esporas de moho están presentes de forma natural en el medio ambiente y las condiciones húmedas favorecen el crecimiento del moho. Por lo tanto, el deterioro del tabaco puede ser de particular una preocupación para los productos de tabaco con un alto contenido de humedad. Una manera de reducir o evitar el crecimiento del moho es mediante el uso de preservantes. Sin embargo, el uso de preservantes en los productos de tabaco puede no ser conveniente.

20 Se ha propuesto previamente pasteurizar el rapé, un producto de tabaco húmedo, calentando el rapé en una cocina a temperaturas elevadas durante un cierto período de tiempo. El rapé pasteurizado luego se retira de la estufa y se procesa adicionalmente. Por ejemplo, la publicación de patente de Estados Unidos US-A-2008/0156338 describe un proceso para la pasteurización del rapé en donde la pasteurización se lleva a cabo después de que el rapé se haya envasado en un recipiente sellado.

25 El documento WO 2013/127528 describe un método para pasteurizar el material de tabaco cortado fino para el autoensamblaje de los artículos para fumar, en donde el tabaco cortado fino se pasteuriza dentro de un envase sellado que es preferentemente el envase para venta al por menor. En algunos ejemplos dados en el documento WO 2013/127528, se pueden colocar uno o más envases en una caja externa reutilizable que puede proteger el envase o los envases durante la pasteurización. Sin embargo, en algunos casos, el envase para venta al por menor puede contener características, como la información del producto o la marca, que podrían verse afectadas negativamente por las condiciones de pasteurización.

30 Sería conveniente proporcionar un método mejorado para la pasteurización del material de tabaco cortado fino y una manera mejorada de envasar el tabaco pasteurizado cortado fino. Sería particularmente conveniente proporcionar una forma mejorada de envasar el material de tabaco cortado fino pasteurizado para el autoensamblaje de artículos para fumar.

35 De conformidad con la invención se proporciona un envase para la venta a un consumidor que contiene un material de tabaco para artículos para fumar combustibles, el envase comprende la información de marca o producto, una bolsa interna sellada dentro del envase externo y material de tabaco pasteurizado dentro de la bolsa interna sellada, el material de tabaco pasteurizado comprende material de tabaco para artículos para fumar combustibles, el material de tabaco tiene un ancho de corte de entre 0,3 mm y 0,9 mm.

40 La pasteurización del material de tabaco se lleva a cabo preferentemente mientras el material de tabaco se encuentra dentro de la bolsa interna sellada, aunque en ciertas modalidades el material de tabaco puede pasteurizarse y luego sellarse dentro de la bolsa interna. La bolsa interna sellada se inserta en el envase externo después de la pasteurización. La bolsa interna puede no ser visible para el consumidor en el producto envasado ensamblado y, por lo tanto, puede comprender ventajosamente cualquier estructura y material adecuado para soportar el calentamiento requerido para la pasteurización. La forma de la bolsa interna también puede simplificarse y, en particular, no es necesario proporcionar aletas ni tapas adicionales para la apertura y el cierre del envase, ya que estos pueden proporcionarse en el envase externo. Esto simplifica el proceso de pasteurización y reduce además la probabilidad de que la humedad se retenga dentro de la bolsa después del calentamiento.

45 Dado que el envase externo no necesita someterse al proceso de calentamiento durante la pasteurización, puede comprender cualquier estructura y material deseados. Esto permite que el envase externo se adapte mejor a la función de comercialización, envío y manipulación del envase proporcionando una mayor flexibilidad en la apariencia del producto envasado, incluida la forma en la que se puede abrir el producto envasado. Dado que la pasteurización puede llevarse a cabo antes de insertar la bolsa interna en el envase externo, no existe riesgo de degradación o daños en el envase externo como resultado del calor o de la humedad, de modo que se pueda conservar la apariencia del producto envasado.

60 La pasteurización del material de tabaco dentro de la bolsa interna reduce ventajosamente el número de microorganismos dentro del envase y, por tanto, aumenta la vida útil del producto envasado. En particular, durante el

proceso de pasteurización, el recuento de mohos dentro del material de tabaco se reduce significativamente. El envase externo proporciona protección adicional a la bolsa interna de material de tabaco que mejora aún más la vida útil del producto envasado.

5 Preferentemente, la bolsa interna y el envase externo se fijan entre sí para conservar la bolsa interna en el envase externo. Esto puede lograrse, por ejemplo, utilizando un adhesivo adecuado u otros medios para sellar el material de la bolsa interna al interior del envase externo.

10 Preferentemente, la bolsa interna y el envase externo se fijan entre sí de manera que la abertura del envase externo abra simultáneamente la bolsa interna. Por lo tanto, la bolsa interna se abre automáticamente para proporcionar acceso al material de tabaco contenido dentro al abrir el envase externo por el consumidor. Esta disposición proporciona un acceso conveniente al material de tabaco, ya que solo se requiere un paso de apertura simple. Además, la disposición permite integrar la bolsa interna dentro del envase externo de manera discreta, de manera que el impacto visual de la bolsa interna cuando el envase externo esté abierto se minimiza. Como se describió anteriormente, la bolsa interna y el envase externo pueden fijarse entre sí utilizando un adhesivo adecuado u otros medios para sellar el material de la bolsa interna al interior del envase externo para lograr el efecto de abertura deseado.

20 La bolsa interna puede formarse de cualquier material flexible o combinación de materiales que sea capaz de soportar el proceso de calentamiento al cual la bolsa se somete durante la pasteurización. Además, el material debe tener suficientes propiedades de barrera contra la humedad para evitar la pérdida de humedad del material de tabaco durante el procesamiento o almacenamiento, y para evitar la entrada de agua o vapor en la bolsa interna durante la pasteurización. Además, el material que forma la bolsa preferentemente es impermeable a los microorganismos. La bolsa interna puede formarse de un material de capa única, o un material laminado, por ejemplo un laminado metálico y plástico.

25 Preferentemente, la bolsa interna se sella de una manera hermética al aire o hermética al gas y particularmente de manera preferible, la bolsa interna se sella herméticamente con el material de tabaco dentro. Esto puede lograrse, por ejemplo, mediante el sellado térmico de la bolsa después de llenarla.

30 Preferentemente la bolsa interna comprende una abertura resellable para acceder al material de tabaco. Por ejemplo, la bolsa interna puede sellarse utilizando un adhesivo resellable o no permanente a lo largo de al menos un borde. Por lo tanto, la bolsa interna puede resellarse o al menos resellarse parcialmente entre aberturas para retener la frescura del material de tabaco y, en particular, mantener el nivel de humedad del material de tabaco. La abertura resellable impide además que el material de tabaco se salga del envase entre usos.

35 El envase externo puede formarse de cualquier material o combinación o materiales adecuados, como por ejemplo, papel, cartón, plástico, metal o combinaciones de estos. El envase externo puede formarse de un material de capa única, o un material laminado, que comprende papel, cartón, plástico o lámina metálica. Como se describió anteriormente, la bolsa interna se inserta en el envase externo después del proceso de pasteurización, por lo que no existe ningún requisito para que el material forme el envase externo para poder resistir el calentamiento o la humedad. Además, no existe ningún requisito para que el envase externo proporcione un sello hermético ya que esto se proporciona preferentemente por la bolsa interna. Preferentemente, el envase externo, sin embargo, proporcionará ciertas propiedades de barrera contra la humedad y los microorganismos para proteger la bolsa interna del material de tabaco durante el almacenamiento. Esto aumentará aún más la vida útil del producto envasado, además de aumentar el tiempo para el que el material de tabaco puede almacenarse después de abrir la bolsa interna.

40 El envase externo puede ser un recipiente rígido, tal como una tapa de bisagra o un portaobjetos y un recipiente de cubierta del tipo usado para embalar artículos para fumar. Alternativamente, el envase externo puede ser un envase 'suave' formado de un material flexible. En una modalidad preferida, el envase externo es una bolsa externa flexible, tal como las conocidas por su uso en el envase de tabaco de enrollar.

45 El envase externo tiene una forma adecuada para la venta de productos al consumidor. El envase externo se proporciona con información sobre la marca o el producto. Por ejemplo, el envase externo puede imprimirse, grabarse al relieve o grabarse con información sobre la marca o el producto, o puede incluir una o más pegatinas o etiquetas que contengan información sobre la marca o el producto.

50 Alternativa o adicionalmente a proporcionar una abertura resellable en la bolsa interna, el envase externo puede proporcionarse con una abertura resellable. La forma de la abertura resellable puede depender de la forma y la construcción del envase externo. Por ejemplo, cuando el envase externo comprende una bolsa externa como se describe en más detalle a continuación, la bolsa externa puede incluir una aleta definida por una o más líneas de perforación que puede cerrarse por medio de una etiqueta adhesiva resellable, o un cierre de cremallera. Alternativamente, cuando el envase externo tiene forma de un envase rígido, el envase rígido puede proporcionarse con una porción de tapa que puede volver a cerrarse o resellable.

El envase de la presente invención es adecuado para una amplia variedad de materiales de tabaco, incluidos uno o más tipos de tabaco. El material de tabaco puede tener cualquier forma adecuada y puede incluir un corte de tabaco de hojas de tabaco, material de tabaco reconstituido, o ambos.

5 Preferentemente, el material de tabaco es un material de tabaco cortado fino que tiene un ancho de corte de entre aproximadamente 0,3 mm y aproximadamente 0,9 mm, con mayor preferencia entre aproximadamente 0,5 mm y 0,9 mm. El material de tabaco cortado fino que tiene un ancho de corte dentro de estos intervalos preferidos es particularmente adecuado para su uso en el autoensamblaje de artículos para fumar, por ejemplo, para su uso como un producto de tabaco de enrollar o de liar. El ancho de corte es particularmente ventajoso para los materiales de tabaco previstos para el ensamble de artículos para fumar por el consumidor, en particular cigarrillos, que requieren tiras o hebras de un determinado tamaño para evitar que el tabaco salga del extremo abierto del cigarrillo. El ancho de corte del material de tabaco cortado fino es también importante para controlar el proceso de combustión del material de tabaco y para asegurar una resistencia a la aspiración adecuada durante el consumo de un cigarrillo formado a partir del material de tabaco cortado fino. Preferentemente, las hebras del material de tabaco cortado fino tienen una longitud de entre aproximadamente 6 mm y aproximadamente 75 mm.

El tamaño de las tiras de material de tabaco cortado fino es en contraste con la forma de tabaco snus, para el cual el tabaco normalmente se muele o es más fino y no entra dentro de los intervalos indicados anteriormente. Reducir el tabaco hasta esta forma tiene un efecto significativo en el tabaco, por ejemplo, en su estructura celular o en su liberación de aceites esenciales, comparado con un corte más microscópico de las hojas en tiras paralelas de un ancho diferente. Típicamente, el material de tabaco cortado fino no está fermentado o es libre de sal, o ambos y preferentemente el material de tabaco cortado fino no se trata de la misma manera que un producto rapé o snus. Sin embargo, el material de tabaco cortado fino puede comprender hoja que se ha fermentado antes de cortar. En ciertas modalidades preferidas, el material de tabaco cortado fino solo consiste de las tiras de hoja de tabaco e incluye poco o ningún otro aditivo. Preferentemente, el material de tabaco está libre de conservantes. La falta de aditivos como conservantes es una de las principales razones por las que la pasteurización del material de tabaco es importante.

Preferentemente, el contenido de humedad del material de tabaco dentro de la bolsa interna está entre aproximadamente 15 por ciento y aproximadamente 22 por ciento en peso, con mayor preferencia entre aproximadamente 16 por ciento y aproximadamente 19 por ciento en peso. Es conveniente proporcionar el material de tabaco dentro de este intervalo de humedad relativamente alto ya que esto hace las hebras de tabaco menos frágiles y facilita el laminado del material de tabaco dentro de una varilla de tabaco durante el autoensamblaje de un artículo para fumar por el consumidor. El nivel de humedad deseado se establece normalmente durante el procesamiento del tabaco mediante la adición adecuada de agua o las condiciones de secado adecuadas o una combinación de la adición de agua y condiciones de secado.

El material de tabaco dentro de la bolsa interna incluye opcionalmente un humectante para garantizar que se mantenga el nivel de humedad. Los humectantes adecuados incluyen, por ejemplo, glicol y glicerina. Preferentemente, el material de tabaco comprende hasta aproximadamente 9 por ciento en peso de un humectante. El material de tabaco en el envase preferentemente tiene un peso de entre aproximadamente 10 gramos y aproximadamente 500 gramos, con mayor preferencia entre aproximadamente 30 gramos y aproximadamente 100 gramos.

El envase puede envolverse, por ejemplo con una envoltura transparente, para proporcionar una capa de barrera adicional para proteger el material de tabaco.

Para producir un envase de conformidad con la invención, el material de tabaco se sella primero dentro de una bolsa interna y luego un proceso de pasteurización se lleva a cabo en el material de tabaco dentro de la bolsa. Después de la pasteurización, la bolsa interna puede insertarse en el envase externo ensamblado, o el envase externo puede montarse al menos parcialmente alrededor de la bolsa interna.

De conformidad con la invención se proporciona también un método para la producción de un envase como se describió anteriormente, el método comprende las etapas de proporcionar material de tabaco en una bolsa interna, sellar la bolsa interna, calentar el material de tabaco en la bolsa interna de manera que el material de tabaco se pasteuriza e insertar la bolsa interna que contiene el material de tabaco pasteurizado en un envase externo.

Ventajosamente, el método de conformidad con la invención implica un proceso de pasteurización en el que el material de tabaco dentro de la bolsa interna se calienta bajo ciertas condiciones para reducir el recuento de mohos. Preferentemente, el recuento de moho se reduce por un factor de al menos aproximadamente 1000 por gramo de tabaco, con mayor preferencia por un factor de al menos aproximadamente 100 000 por gramo de tabaco. Como se describió anteriormente, la reducción del recuento de moho como resultado de la pasteurización del material de tabaco aumenta ventajosamente la vida útil del producto envasado. El método de la presente invención encuentra una aplicación particular para productos de tabaco húmeda como el material de tabaco cortado fino para el autoensamblaje de artículos para fumar.

Preferentemente, después de la pasteurización, el material de tabaco está esencialmente libre de microorganismos.

La bolsa interna rellena preferentemente está sellada herméticamente. La etapa de sellado puede llevarse a cabo mediante un proceso de sellado térmico. La bolsa interna puede evacuarse al menos parcialmente antes de la pasteurización retirando parcialmente el aire o gas de la bolsa interna antes del sellado. Esto puede mejorar la transferencia de calor entre el material de tabaco y el medio de calentamiento.

Preferentemente, durante la etapa de calentamiento, el material de tabaco se calienta entre aproximadamente de 55 grados Celsius a aproximadamente 120 grados Celsius, con mayor preferencia entre aproximadamente 60 a aproximadamente 85 grados Celsius. En este intervalo de temperatura puede llevarse a cabo una pasteurización eficiente del material de tabaco dentro de la bolsa interna y la cantidad de moho puede reducirse significativamente.

Preferentemente, el calentamiento se lleva a cabo por entre aproximadamente 30 segundos y aproximadamente 30 minutos, con mayor preferencia por entre aproximadamente 2 minutos y aproximadamente 7 minutos. El calentamiento puede llevarse a cabo usualmente por un corto periodo de tiempo, si la temperatura de calentamiento es alta. Sin embargo, la pasteurización a una baja temperatura por un tiempo más largo puede ser beneficiosa para la calidad del tabaco y puede tener menos requerimientos para la estabilidad de la bolsa interna. Las condiciones de pasteurización se seleccionan de manera que se evita el deterioro del embalaje mientras que se logra una pasteurización de todo el contenido de la bolsa interna.

Preferentemente, la etapa de calentamiento se lleva a cabo sometiendo la bolsa interna a un medio de calentamiento, tal como agua, vapor, aire o un gas inerte. El medio de calentamiento puede ser una mezcla de microgotas de agua y vapor saturado. Alternativamente el medio de calentamiento puede ser una mezcla de agua, vapor y aire supercalentado. Alternativamente el medio de calentamiento puede ser una mezcla de agua, vapor y aire. Generalmente, el medio de calentamiento puede ser un líquido caliente o un vapor de líquido caliente.

La cantidad de calor transferido a la bolsa interna y al material de tabaco dentro de la bolsa puede controlarse y depende en parte de la capacidad de calor del medio de calentamiento. En particular, es preferible, que se proporcione una corriente en el medio de calentamiento, de manera que el medio de calentamiento pasa alrededor de la bolsa interna para evitar la formación de regiones de bajas temperaturas.

En una modalidad preferida, el material de tabaco se calienta mediante radiación electromagnética. La longitud de onda y la frecuencia de la radiación electromagnética pueden seleccionarse para transferir una cantidad adecuada de calor al material de tabaco. El uso de radiación electromagnética para calentar el material de tabaco puede reducir ventajosamente el tiempo necesario para el paso de calentamiento.

En una modalidad particularmente preferida, el material de tabaco se calienta mediante microondas o calentamiento dieléctrico por radiofrecuencia. Esto puede ser particularmente beneficioso cuando el material de tabaco tiene un contenido de humedad relativamente alto, de manera que el campo de microondas o radiofrecuencia pueda calentar rápidamente el componente dieléctrico del tabaco, agua. El campo electromagnético aplicado se controla preferentemente para lograr una pasteurización y calentamiento uniforme del material de tabaco mediante mediciones de temperaturas y el control de la energía del generador del campo electromagnético durante proceso continuo de las bolsas internas rellenas. La energía de campo electromagnético aplicada puede controlarse para lograr un calentamiento uniforme y pasteurización del tabaco mediante el control de la energía del generador de campo electromagnético para etapas sucesivas de calentamiento por microondas. Preferentemente, el control tiene en cuenta los parámetros del producto del material de tabaco que se está tratando, como el contenido de agua. Preferentemente, los parámetros del producto del material de tabaco están predefinidos o determinados por sensores. En una modalidad, la energía del campo electromagnético aplicado se controla en base a las mediciones de la temperatura dentro de la bolsa interna, para evitar la creación de puntos calientes o fríos durante la pasteurización. La energía de campo electromagnético puede aplicarse en al menos dos etapas de calentamiento, teniendo en cuenta los parámetros específicos del producto, para evitar la creación de puntos calientes o fríos durante el tratamiento.

En cierta modalidad, la etapa del calentamiento se lleva a cabo a una presión por encima de la presión atmosférica. A tales presiones, la bolsa interna puede comprimirse, de manera que hay menos espacio entre las partículas de tabaco individuales y la conducción de calor en la bolsa interna ocurre más rápido. En tal modalidad del método de conformidad con la invención, el calentamiento del material de tabaco puede llevarse a cabo de manera más uniforme y rápida.

En modalidades alternativas, la pasteurización del material de tabaco se lleva a cabo a presión atmosférica. En modalidades adicionales, la pasteurización del material de tabaco se lleva a cabo a una presión por debajo de presión atmosférica, para permitir el tratamiento con fluidos de pasteurización específicos, tal como agua, a temperaturas por debajo de 100 grados Celsius. La presión durante la pasteurización se controla preferentemente en dependencia de la temperatura de tratamiento y del medio de calentamiento fuera del embalaje o medio de pasteurización dentro del embalaje usado.

5 En modalidades particulares, una etapa de enfriamiento puede llevarse a cabo después de la etapa de calentamiento sometiendo la bolsa interna a un medio de enfriamiento, tal como agua, gas inerte o aire frío. De nuevo, la duración de la etapa de enfriamiento puede ajustarse dependiendo de la capacidad de calor del medio de enfriamiento. Además, una corriente en el medio de enfriamiento tal como el generado por una bomba o mediante un ventilador puede ser beneficiosa. El enfriamiento del material de tabaco puede efectuarse beneficiosamente atomizando un rociado de agua fría sobre la bolsa interna. La evaporación de pequeñas gotas de agua en el rociado mejora las propiedades de enfriamiento.

10 El medio de enfriamiento o calentamiento gaseoso se prefiere típicamente por encima del medio calentamiento con líquido. Aunque el medio de enfriamiento o calentamiento gaseoso tienen una capacidad calorífica menos que el medio calentamiento con líquido, imponen menos restricciones en el material de la bolsa interna y no requiere que la bolsa interna se seque después de la etapa de enfriamiento o calentamiento. Cuando la bolsa interna se cierra, preferentemente de manera hermética, usualmente el medio de enfriamiento o calentamiento no puede interferir con el material de tabaco.

15 En una modalidad, el material de tabaco se enfría por debajo de la temperatura ambiente. Por lo tanto, el material de tabaco puede mantenerse fácilmente a la temperatura más baja, lo que permite que el material de tabaco se mantenga fresco, proporcionando así un almacenamiento y una vida útil más largos para el producto envasado. Después de la etapa de enfriamiento, el envase que comprende el material de tabaco puede distribuirse mientras aún está frío, en particular se transporta estando frío. Además, puede aplicarse el almacenamiento en frío del material de tabaco antes o después de la transportación y es beneficioso con relación a la vida de almacenamiento.

20 Preferentemente, la temperatura del material de tabaco se monitoriza durante la etapa de calentamiento. Esto puede lograrse monitorizando la temperatura alrededor de la bolsa interna, y estimando a partir de esta temperatura, la temperatura del material de tabaco. La temperatura del tabaco puede medirse, por ejemplo, mediante sensores infrarrojos. El monitorizado de la temperatura permite controlar la temperatura durante la etapa de calentamiento que se controla. Implementando un dispositivo de control analógico o digital, que controla la cantidad de energía proporcionada a la bolsa interna cerrada que comprende el material de tabaco, pueden obtenerse condiciones definidos durante la pasteurización.

25 En una modalidad, la temperatura del material de tabaco puede medirse al inicio y al final de una etapa de calentamiento, y la energía de calentamiento aplicada para una etapa de calentamiento posterior se ajusta para lograr una temperatura del material de tabaco uniforme y deseada.

30 Preferentemente, la temperatura en el centro del material de tabaco en la bolsa interna se mide al inicio y al final de una etapa de calentamiento, y la energía de calentamiento aplicada por una etapa de calentamiento posterior se ajusta para lograr una temperatura del tabaco uniforme y deseada en todo el embalaje.

35 La temperatura puede controlarse o monitorizarse además durante la etapa de enfriamiento.

40 En algunas modalidades, la temperatura puede cambiar durante el proceso de pasteurización. En particular, la etapa de calentamiento puede comprender varios niveles de calor diferentes, por lo tanto, la bolsa interna cerrada que contiene el material de tabaco se somete a diferentes temperaturas. Esto puede mejorar la eficiencia de la pasteurización.

45 Las bolsas internas rellenas pueden pasarse a través de una capa del medio de calentamiento, tal como vapor, para permitir una pasteurización continua del material de tabaco. Además, los embalajes puede transportarse a través de un medio de calentamiento en contra flujo, tal como, vapor. El medio de calentamiento puede comprender microgotas de agua y vapor.

50 Después de la pasteurización, la bolsa interna se inserta en el envase externo y el envase externo se cierra preferentemente o se cierra herméticamente. La bolsa interna puede insertarse en el envase externo parcialmente ensamblado, el resto del conjunto del envase externo se lleva a cabo con la bolsa interna en su lugar. Alternativamente, el envase externo puede ensamblarse completamente y la bolsa interna se inserta simplemente en el envase como etapa final.

55 De conformidad con la invención se proporciona además un producto de tabaco fabricado de conformidad con el método de la invención, como se describió anteriormente.

60 La presente invención también proporciona el uso de una bolsa interna para la pasteurización de tabaco, en donde el material de tabaco se sella dentro de la bolsa interna para la pasteurización, y la bolsa interna que contiene el tabaco pasteurizado se inserta entonces en un envase externo.

65 La invención se describirá además, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos:

la Figura 1 muestra un envase de conformidad con la invención, con el envase externo en una posición abierta.

ES 2 704 051 T3

El envase 10 mostrado en la Figura 1 comprende una bolsa externa 12 y una bolsa interna 14 que contiene un material de tabaco pasteurizado. La bolsa interna 14 se proporciona dentro de la bolsa externa 12 y se asegura en su lugar mediante un adhesivo.

5 La bolsa externa 12 se forma de un material de papel y comprende una aleta de tapa 16 para proporcionar acceso a la bolsa interna 14 y el material de tabaco.

10 La bolsa interna 14 se forma de una película de plástico que se sella herméticamente alrededor de una porción del material de tabaco cortado fino pasteurizado que tiene un ancho de corte de entre 0,3 mm y 0,9 mm y un contenido de humedad de entre aproximadamente 16 por ciento y 18 por ciento en peso.

15 La bolsa interna 14 se rellena por primera vez con el material de tabaco cortado fino y luego se sella con calor alrededor de todos los bordes excepto el borde superior, que en su lugar se sella utilizando un adhesivo resellable para proporcionar una abertura resellable.

20 Para pasteurizar el material de tabaco cortado fino dentro de la bolsa interna 14, la bolsa interna sellada 14 se calienta de manera que el material de tabaco alcanza una temperatura de 85 grados Celsius durante 5 minutos. El calentamiento se realiza utilizando aire caliente como medio de calentamiento. Durante la etapa de calentamiento, temperatura del material de tabaco se monitoriza.

Después del proceso de pasteurización, la bolsa interna 14 se inserta dentro de la bolsa externa 12 y la aleta de la tapa 16 de la bolsa externa 12 se cierra y se sella, preferentemente usando un adhesivo resellable.

REIVINDICACIONES

1. Un envase para la venta a un consumidor que contiene material de tabaco para artículos para fumar combustibles, el envase comprende:
5 envase externo que incluye información sobre marcas o productos;
 una bolsa interna sellada dentro del envase externo; y
 material de tabaco pasteurizado dentro de la bolsa interna sellada, el material de tabaco pasteurizado
 comprende material de tabaco para artículos para fumar combustibles, el material de tabaco tiene un ancho
10 de corte de entre 0,3 mm y 0,9 mm.
2. Un envase de conformidad con la reivindicación 1 en donde la bolsa interna y el envase externo se fijan entre
 sí para conservar la bolsa interna en el envase externo.
3. Un envase de conformidad con la reivindicación 1 o 2 en donde la bolsa interna y el envase externo se fijan
15 entre sí de manera que la abertura del envase externo abra simultáneamente la bolsa interna.
4. Un envase de conformidad con cualquier reivindicación anterior en donde al menos la bolsa interna
 comprende una abertura resellable para acceder al material de tabaco.
- 20 5. Un envase de conformidad con cualquier reivindicación anterior en donde el envase externo comprende una
 bolsa externa flexible.
6. Un envase de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el material de tabaco tiene un
 contenido de humedad entre 15 por ciento en peso y 22 por ciento en peso.
- 25 7. Un envase de conformidad con cualquier reivindicación anterior en donde el material de tabaco incluye un
 humectante.
8. Un envase de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde el producto de tabaco envasado
30 tiene un peso de entre aproximadamente 10 g y aproximadamente 500 g.
9. Un método para la producción de un envase para la venta a un consumidor que contiene material de tabaco
 para artículos para fumar combustibles, el método comprende las etapas de:
35 proporcionar el material de tabaco en una bolsa interna;
 sellar la bolsa interna;
 calentar el material de tabaco en la bolsa interna de manera que el material de tabaco se pasteuriza; e
 insertar la bolsa interna que contiene el material de tabaco pasteurizado en el envase externo, que incluye
 información sobre la marca o el producto.
- 40 10. Un método de conformidad con la reivindicación 9 en donde la etapa de calentamiento del material de tabaco
 en la bolsa interna comprende calentar el material de tabaco a entre aproximadamente 55 grados Celsius y
 aproximadamente 120 grados Celsius.
- 45 11. Un método de conformidad con la reivindicación 9 o 10 en donde la etapa de calentamiento del material de
 tabaco en la bolsa interna comprende calentar el material de tabaco durante entre aproximadamente 30
 segundos y aproximadamente 30 minutos.
- 50 12. Un método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11 que comprende además, después
 de la etapa de calentamiento del material de tabaco en la bolsa interna, enfriar el material de tabaco en la
 bolsa interna.
13. Un producto de tabaco envasado fabricado de acuerdo con el método de cualquiera de las reivindicaciones 9
 a 12.
- 55 14. El uso de una bolsa interna para pasteurización de tabaco en donde el material de tabaco se sella dentro de
 la bolsa interna para la pasteurización, y la bolsa interna que contiene el tabaco pasteurizado se inserta
 entonces en el envase externo que incluye información de marca o producto.

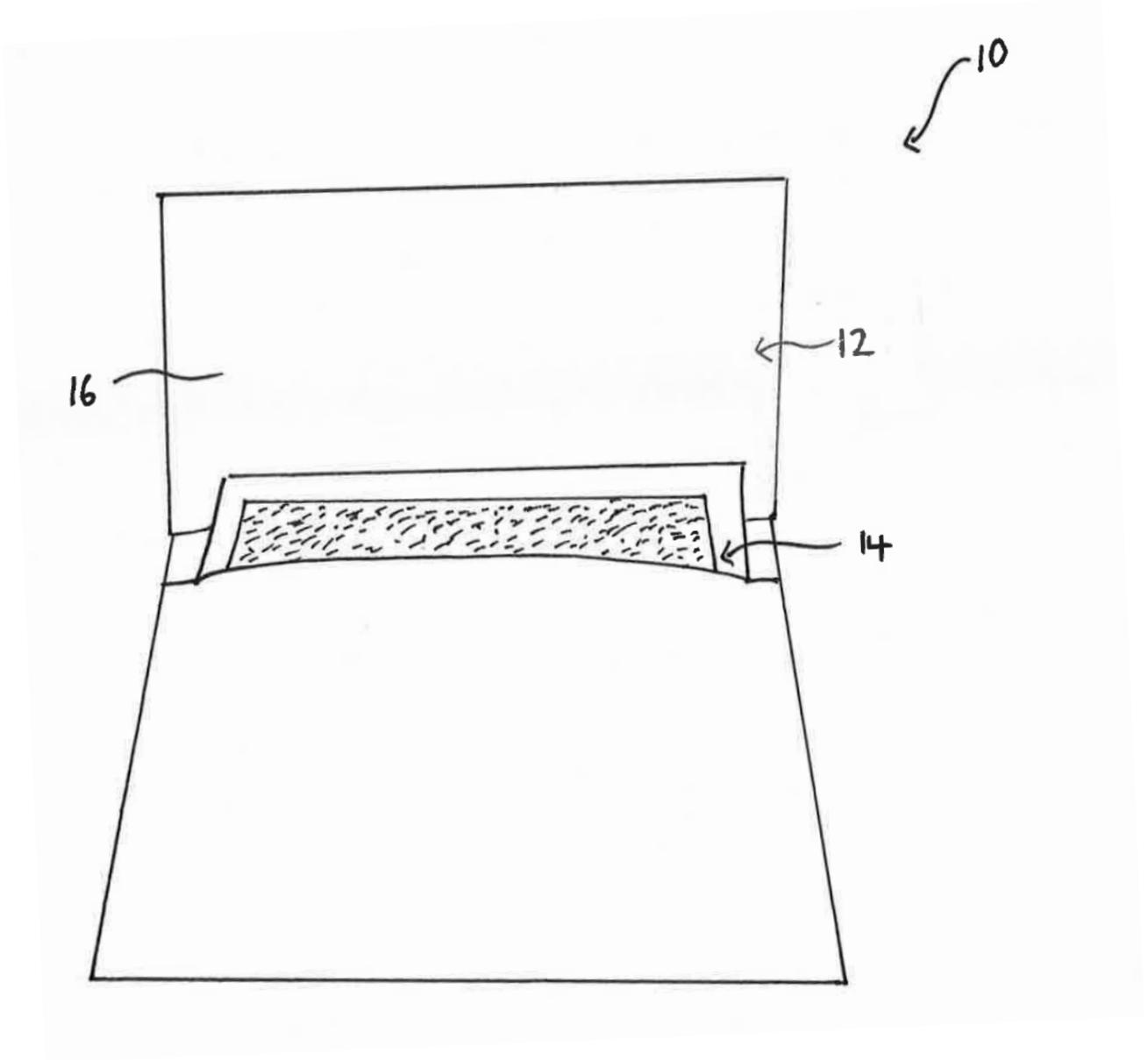


Figura 1