

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 743 977**

51 Int. Cl.:

**A24D 1/02** (2006.01)

**A24D 1/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.11.2016 PCT/EP2016/077255**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.05.2017 WO17081144**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.11.2016 E 16794328 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2019 EP 3373753**

54 Título: **Artículo formador de aerosol multicomponente**

30 Prioridad:

**12.11.2015 EP 15194232**

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

**21.02.2020**

73 Titular/es:

**PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (100.0%)**

**Quai Jeanrenaud 3**

**2000 Neuchâtel, CH**

72 Inventor/es:

**GRANT, CHRISTOPHER JOHN**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

**ES 2 743 977 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

Artículo formador de aerosol multicomponente

5 La invención se relaciona con un artículo formador de aerosol multicomponente que define un eje longitudinal.

Se conocen artículos formadores de aerosol que generan aerosol para que se inhale por un usuario. Estos artículos se forman generalmente por una pluralidad de componentes, dispuestos para definir un eje longitudinal y que se extienden a lo largo de este.

10 Por ejemplo, tales componentes pueden ser dos o más de los siguientes elementos en forma de varilla: una varilla de tabaco, un tubo hueco de acetato (HAT), un filtro de ácido poliláctico (PLA) y un Filtro de boquilla (MPF). Típicamente, tales componentes se envuelven alrededor del eje longitudinal en lámina o láminas de envolver, por ejemplo, hechas de papel.

15 En la Figura 1 se muestra un artículo formador de aerosol multicomponente conocido, que define un eje longitudinal que tiene dos hojas de envolver diferentes, superpuestas en algunas áreas del artículo formador de aerosol multicomponente. El artículo formador de aerosol multicomponente de la Figura 1 incluye una varilla de tabaco 10, un HAT 20, un filtro de PLA 30, un MPF 40, una primera lámina de envolver 50 y una segunda lámina de envolver 20 60. La varilla de tabaco 10, el HAT 20, el filtro de PLA 30 y el MPF 40 se disponen adyacentes entre sí, o sea, la varilla de tabaco 10 es adyacente al HAT 20, el HAT 20 es adyacente al filtro de PLA 30, el filtro de PLA 30 es adyacente al MPF 40. La segunda lámina de envolver 60 envuelve las superficies longitudinales de la varilla de tabaco 10, el HAT 20 y el filtro de PLA 30. La primera lámina de envoltura 50 envuelve una superficie longitudinal del MPF 40 y se superpone con la segunda lámina de envoltura 60 en un área 70 de la misma, que se dispone 25 alrededor del extremo del filtro de PLA 30, en donde ese extremo del filtro de PLA 30 se dispone adyacente al MPF 40.

30 Para proporcionar una experiencia de fumar repetible, o sea, para que el usuario reproduzca la sensación de fumar esencialmente sin cambios para cada artículo, no debe haber separación ni separación limitada entre los componentes de ese artículo formador de aerosol multicomponente. De hecho, las separaciones entre los varios componentes pueden desviar el aire aspirado por el usuario durante la acción de fumar y pueden cambiar la experiencia de fumar.

35 Por lo tanto, existe la necesidad de un método de fabricación de artículos formadores de aerosol multicomponentes donde la separación formada entre los varios componentes sea tan pequeña como sea posible.

40 El documento WO2005/082180 A2 describe un artículo para fumar y un método y un aparato para producir un artículo para fumar, en el cual un material en banda que contiene un material adsorbente tal como carbón activado y un saborizante estabilizado tal como mentol se coloca adyacente a una superficie interior de una envoltura de cigarrillo para suministrar sabor a un fumador con una migración mínima/insignificante de sabor a otras partes del artículo para fumar o el embalaje. El material en banda puede ser una sección que se extiende sobre solo una porción del artículo para fumar para suministrar sabor a un fumador en un punto específico del momento de fumar y si se coloca en el extremo del lado de la boca de un artículo para fumar podrá proporcionar una sensación de sabor 45 en la(s) bocanada(s) final(es).

50 De conformidad con un aspecto principal, la invención se refiere a un artículo formador de aerosol multicomponente que define un eje longitudinal, el artículo comprende: un primer componente en forma de varilla que comprende una primera superficie longitudinal que tiene un primero y un segundo extremos opuestos axialmente, dicha primera superficie longitudinal se envuelve al menos parcialmente alrededor del eje longitudinal en una primera lámina de envoltura; un segundo componente en forma de varilla que comprende una segunda superficie longitudinal que tiene un primero y un segundo extremos opuestos axialmente, dicha segunda superficie longitudinal se envuelve al menos 55 parcialmente alrededor del eje longitudinal en una segunda lámina de envoltura, el primer extremo del segundo componente colinda directamente con el segundo extremo del primer componente a lo largo de dicho eje longitudinal; en donde una porción de dicha segunda superficie longitudinal en dicho primer extremo de dicho segundo componente está libre de dicha segunda lámina de envoltura; y en donde dicha primera lámina de envoltura se envuelve por al menos una longitud de superposición a lo largo del eje longitudinal en la segunda lámina de envoltura.

60 En el artículo formador de aerosol multicomponente de la invención que comprende un primer y segundo componentes en forma de varilla adyacentes entre sí y que se envuelve en una primera lámina de envoltura y en una segunda lámina de envoltura, respectivamente, no puede obtenerse esencialmente ninguna separación entre el primer y segundo componentes. La separación entre el primer y segundo componentes es más consistentemente pequeña o inexistente de un artículo formador de aerosol al otro en la línea de producción. Por el contrario, cuando una segunda lámina de envoltura se dimensiona para que cubra toda la extensión longitudinal del segundo 65 componente, debido al hecho de que el segundo componente envuelto podría tener pequeños cambios de tamaño impredecibles dentro de la tolerancia de fabricación aceptable, la extensión longitudinal de la segunda lámina de

envoltura podría ser ligeramente demasiado larga. En tal caso, la segunda lámina de envoltura puede impedir que haya un contacto positivo y directo entre los dos componentes adyacentes porque la longitud extra de la segunda lámina de envoltura puede quedar, por ejemplo, entre los componentes adyacentes y crear la separación inesperada. Un artículo formador de aerosol multicomponente que define un eje longitudinal de conformidad con la invención puede permitir suprimir ventajosamente cualquier separación entre el primero y el segundo componentes en forma de varilla y puede permitir un contacto positivo y directo entre esos componentes que no se envuelven por la misma lámina de envoltura. En efecto, el hecho de que la segunda lámina de envoltura tiene una porción de su superficie longitudinal en su primer extremo libre de cualquier segunda lámina de envoltura impide cualquier interposición de una porción de la segunda lámina de envoltura entre el primero y el segundo componentes en forma de varilla, lo que evita cualquier separación entre el primero y el segundo componentes en forma de varilla.

En lo que sigue, con el término "componente" se pretende hacer referencia a cualquier elemento que pueda incluirse en un artículo formador de aerosol. Tales elementos se conocen en la técnica y no se detallan adicionalmente más abajo. Por ejemplo, tal componente pudiera incluir un tapón de un filtro, una fuente de calor, una cápsula de mentol, un elemento de carbón, y similares.

Preferentemente, uno de los componentes del artículo formador de aerosol multicomponente es un segmento de un filtro de un artículo formador de aerosol. El filtro puede ser un tapón de filtro de acetato de celulosa. El filtro puede tener una longitud de entre aproximadamente 5 milímetros y aproximadamente 20 milímetros, por ejemplo, de aproximadamente 7 milímetros de longitud.

Preferentemente, uno de los componentes del artículo formador de aerosol multicomponente es un componente que contiene tabaco. El componente de tabaco pudiera contener una picadura de tabaco o un tabaco reconstituido formador de aerosol. Uno de los componentes puede comprender una varilla de tabaco para quemarla o calentarla.

Preferentemente, uno de los componentes del artículo formador de aerosol multicomponente comprende un material que contiene tabaco que incluye compuestos volátiles con sabor a tabaco, que se liberan desde un sustrato formador de aerosol en el momento del calentamiento. El sustrato formador de aerosol puede comprender, por ejemplo, uno o más de: polvo, gránulos, comprimidos, fragmentos, espaguetis, tiras o láminas que contienen uno o más de: hoja de hierba, fragmentos de nervaduras de tabaco, tabaco reconstituido, tabaco homogeneizado, tabaco extrudido y tabaco expandido.

Preferentemente, uno de los componentes del artículo formador de aerosol multicomponente puede incluir una fuente de calor, o un componente volátil generador de sabor, por ejemplo, una cápsula de mentol, un elemento de carbón. La fuente de calor puede comprender un material carbonoso combustible de alto contenido de carbono y puede incluir, además, grafito o alúmina. La fuente de calor es, por ejemplo, un elemento de carbón que puede quemarse y transferir calor al sustrato formador de aerosol para formar un aerosol inhalable.

El componente volátil generador de sabor puede acoplarse a un elemento de soporte fibroso. El elemento de soporte fibroso puede ser cualquier sustrato o soporte adecuado para ubicar, sujetar o retener el componente generador de sabor. El elemento de soporte fibroso puede ser, por ejemplo, un soporte de papel o una cápsula. El soporte fibroso puede ser, por ejemplo, un hilo o cordel. Tal hilo o cordel puede saturarse en un componente líquido, tal como mentol líquido. Tal hilo o cordel puede ensartarse o acoplarse de cualquier otra manera a un componente sólido generador de sabor. Por ejemplo, las partículas sólidas de mentol pueden acoplarse a un hilo.

Cada componente define un eje longitudinal. Preferentemente, los componentes pudieran conformarse en varillas.

En lo que sigue, el término "longitud", a menos que se especifique de cualquier otra manera, se refiere a la longitud del componente a lo largo de su eje longitudinal.

En lo que sigue, el término "varilla" denota un elemento generalmente cilíndrico de sección transversal esencialmente cilíndrica, ovalada o elíptica, que comprende, preferentemente, dos o más componentes de un artículo formador de aerosol.

Los artículos formadores de aerosol de conformidad con la invención pueden ser artículos formadores de aerosol ensamblados completos o componentes de artículos formadores de aerosol que se combinan con uno o más de otros componentes para proporcionar un artículo ensamblado para producir un aerosol, tales como, por ejemplo, la parte consumible de un dispositivo para fumar calentado.

Como se usa en la presente descripción, el artículo formador de aerosol es cualquier artículo que genere un aerosol inhalable cuando se calienta un sustrato formador de aerosol. El término incluye los artículos que comprenden un sustrato formador de aerosol que se calienta por una fuente de calor externa, tal como un elemento de calentamiento eléctrico. Un artículo formador de aerosol puede ser un artículo formador de aerosol no combustible, el cual es un artículo que libera compuestos volátiles sin la combustión del sustrato formador de aerosol. Un artículo formador de aerosol puede ser un artículo formador de aerosol calentado, el cual es un artículo formador de aerosol que comprende un sustrato formador de aerosol que se destina a calentarse en lugar de quemarse para que libere

los compuestos volátiles que pueden formar un aerosol. El término incluye los artículos que comprenden un sustrato formador de aerosol y una fuente de calor integral, por ejemplo, una fuente de calor combustible.

5 Los artículos formadores de aerosol de conformidad con la presente invención pueden tener la forma de cigarrillos combustibles con filtro u otros artículos para fumar en los cuales se quemara material de tabaco para formar humo.

10 Un artículo formador de aerosol puede ser un artículo que genera un aerosol que puede inhalarse directamente a los pulmones del usuario a través de la boca del usuario. Un artículo formador de aerosol puede parecerse a un artículo para fumar convencional, tal como un cigarrillo y puede comprender tabaco. Un artículo formador de aerosol puede ser desechable. Un artículo formador de aerosol puede ser reusable parcialmente y comprender un sustrato formador de aerosol rellenable o reemplazable.

15 Preferentemente, el artículo formador de aerosol puede tener forma esencialmente cilíndrica. El artículo formador de aerosol puede ser esencialmente alargado. El artículo formador de aerosol puede tener una longitud y una circunferencia esencialmente perpendicular a la longitud. El artículo formador de aerosol puede tener una longitud total de entre aproximadamente 30 milímetros y aproximadamente 100 milímetros. El artículo formador de aerosol puede tener un diámetro externo de entre aproximadamente 5 milímetros y aproximadamente 12 milímetros.

20 Además, un "artículo formador de aerosol multicomponente" significa que el artículo incluye al menos dos componentes. Además, "artículo formador de aerosol" no significa solamente artículos formadores de aerosol completos, sino, además, parte de estos.

25 De conformidad con la invención, el artículo formador de aerosol incluye al menos dos componentes, un primero y un segundo componente en forma de varilla. Cada componente define una superficie longitudinal y un primero y segundo extremos axiales opuestos. El primer componente en forma de varilla, que define un eje longitudinal, se envuelve alrededor del eje longitudinal en una primera lámina de envoltura. El segundo componente en forma de varilla, que también define un eje longitudinal, también se envuelve alrededor del eje longitudinal en una segunda lámina de envoltura.

30 Una lámina de envoltura, o envoltura, puede ser cualquier envoltura que rodee el componente, que incluyen las envolturas que contienen lino, cáñamo, cáñamo de la India, esparto, paja de arroz, celulosa y similares. Pueden incluirse materiales de relleno opcionales, aditivos de sabor y aditivos de combustión. En la producción de un artículo formador de aerosol tal como un cigarrillo, por ejemplo, la envoltura se envuelve alrededor de la picadura para formar una porción de varilla de tabaco del artículo formador de aerosol por una máquina de hacer cigarrillos, a la cual se le ha suministrado anteriormente o se le suministra continuamente picadura de tabaco y una o más cintas de envoltura. Cuando se suministra a la máquina de hacer cigarrillos, la envoltura puede suministrarse desde una única bobina en una lámina continua (una envoltura simple) o de múltiples bobinas (una envoltura múltiple, tal como una envoltura doble desde dos bobinas). Además, la envoltura puede tener más de una capa en la sección transversal, tales como en una envoltura de papel bicapa o multicapa. Preferentemente, la lámina de envoltura incluye papel de liar.

45 El primer extremo del segundo componente colinda directamente con el segundo extremo del primer componente a lo largo del eje longitudinal. "Colinda directamente" significa que el primer extremo del segundo componente se enfrenta directamente o está en contacto con el segundo extremo del primer componente sin ningún elemento adicional intermedio. O sea que el primer y segundo componentes son adyacentes y están en contacto entre sí a lo largo del eje longitudinal sin ningún otro material entre los dos. Una porción de la segunda superficie longitudinal "no está cubierta" por la segunda lámina de envoltura. Esta porción no cubierta se ubica en el primer extremo de dicho segundo componente, de manera que es posible que colinde directamente con el segundo extremo del primer componente, sin envoltura presente que obstaculice el contacto entre el primer y segundo componentes. Además, la porción del segundo componente libre del segundo papel de liar puede no ser visible al exterior del artículo formador de aerosol: la primera lámina de envoltura se envuelve por al menos una longitud de superposición a lo largo del eje longitudinal en la segunda lámina de envoltura y por lo tanto, también la porción del segundo componente no cubierta por la segunda lámina de envoltura se cubre y se oculta por la primera lámina de envoltura.

55 Debido al hecho de que una porción de dicha segunda superficie longitudinal en dicho primer extremo de dicho segundo componente está libre de dicha segunda lámina de envoltura, puede ser posible así un mejor contacto entre los diferentes componentes en un artículo formador de aerosol. Además, la porción del segundo componente en forma de varilla que no se envuelve en la segunda lámina de envoltura se cubre y se envuelve en la primera lámina de envoltura, de manera que esta característica puede pasar esencialmente sin notarse cuando el artículo formador de aerosol multicomponente (producto final) de conformidad con la invención se observa desde el exterior.

60 Preferentemente, la primera lámina de envoltura está en contacto directo con una porción de la primera superficie longitudinal del primer componente en forma de varilla. Con mayor preferencia, la primera lámina de envoltura está en contacto directo con la porción completa de la primera superficie longitudinal a la que envuelve. Preferentemente, la primera lámina de envoltura está directamente en contacto con el primer componente sin ningún elemento adicional intermedio. O sea que la primera envoltura y el primer componente son, preferentemente, adyacentes y

están en contacto entre sí sin ningún otro material entre los dos, con la posible excepción del pegamento que pudiera necesitarse para mantener la primera lámina de envoltura fija en el primer componente. En particular, preferentemente, no se interpone ninguna lámina o capa adicional entre el primer componente y la primera lámina de envoltura.

5 Preferentemente, la segunda lámina de envoltura está en contacto directo con una porción de la segunda superficie longitudinal del segundo componente en forma de varilla. Con mayor preferencia, la segunda lámina de envoltura está en contacto directo con la porción completa de la segunda superficie longitudinal a la que envuelve. Preferentemente, la segunda lámina de envoltura está directamente en contacto con el segundo componente sin  
10 ningún elemento adicional intermedio. O sea que la segunda envoltura y el segundo componente son, preferentemente, adyacentes y están en contacto entre sí sin ningún otro material entre los dos, con la posible excepción del pegamento que pudiera necesitarse para mantener la segunda lámina de envoltura fija en el segundo componente. En particular, preferentemente, no se interpone ninguna lámina o capa adicional entre el segundo componente y la segunda lámina de envoltura.

15 Preferentemente, la primera lámina de envoltura se envuelve alrededor de la primera superficie longitudinal completamente.

20 Preferentemente, una porción de dicha segunda superficie longitudinal en dicho segundo extremo de dicho segundo componente está libre de dicha segunda lámina de envoltura. Con mayor preferencia, el artículo formador de aerosol multicomponente comprende un tercer componente, dicho tercer componente comprende una tercera superficie longitudinal que tiene un primer y un segundo extremos opuestos axialmente, el primer extremo del tercer componente colinda directamente con el segundo extremo del segundo componente a lo largo de dicho eje longitudinal. El artículo formador de aerosol multicomponente puede comprender más de dos componentes, por  
25 ejemplo, un tercer componente también puede estar presente. El segundo componente puede intercalarse entre el primero y el tercer componente. Para tener un buen contacto directo entre todos los componentes, preferentemente, el segundo componente tiene una porción libre de envoltura en sus dos extremos, de manera que la segunda lámina de envoltura –que se envuelve alrededor del segundo componente solamente– no obstaculiza el contacto correcto entre el segundo y tercer componentes ni entre el primer y segundo componentes.

30 Ventajosamente, la segunda superficie longitudinal en dicho segundo extremo se cubre completamente por dicha segunda lámina de envoltura, de manera que un borde de dicha segunda superficie longitudinal se alinea con un borde de dicha segunda lámina de envoltura. Con mayor preferencia, el segundo extremo de dicho segundo componente define un extremo de dicho artículo formador de aerosol. El segundo componente puede ser un  
35 componente de extremo del artículo formador de aerosol, o sea, el extremo que forma la boquilla del artículo formador de aerosol o el extremo opuesto del artículo. En este caso, ventajosamente, la segunda lámina de envoltura cubre el extremo visible completo del segundo componente hasta el borde del propio segundo componente, de manera que no se compromete la apariencia estética del artículo formador de aerosol.

40 Preferentemente, la segunda lámina de envoltura se envuelve alrededor de una pluralidad de componentes alineados a lo largo de dicho eje longitudinal. La segunda lámina de envoltura puede envolverse alrededor de otros componentes además del segundo componente. No todos los componentes tienen que envolverse individualmente, sino que algunos de ellos pueden agruparse y envolverse juntos.

45 Los otros componentes envueltos en la segunda lámina de envoltura además del segundo componente pueden incluir un tercer componente y un cuarto componente. El tercer componente puede ser un tubo hueco de acetato. El cuarto componente puede ser una varilla de tabaco.

50 Preferentemente, la primera lámina de envoltura se envuelve alrededor de solamente el primer y segundo componentes. La primera lámina de envoltura puede envolverse alrededor de otros componentes además del primero y segundo componente.

55 Preferentemente, la segunda lámina de envoltura tiene una longitud de envoltura a lo largo de dicho eje longitudinal más corta que la suma de las longitudes de las superficies longitudinales alineadas a lo largo de dicho eje longitudinal de un número de componentes envueltos por la segunda lámina de envoltura. La segunda lámina de envoltura puede envolverse alrededor de un componente, el segundo componente, o alrededor de más de un componente, o sea, puede envolverse también alrededor de otros componentes además del segundo componente. La longitud de envoltura de la segunda lámina de envoltura es, preferentemente, igual a la menor longitud teórica de la suma de las longitudes de todos los componentes envueltos en la segunda lámina de envoltura menos un  
60 parámetro de seguridad. La menor longitud teórica se determina mediante el cálculo de la suma de las extensiones longitudinales teóricas de todos los componentes envueltos por la segunda lámina de envoltura a lo largo de sus respectivos ejes longitudinales, y al valor obtenido se le sustrae después la suma de las tolerancias de fabricación de las extensiones longitudinales de estos componentes. Por ejemplo, si la segunda lámina de envoltura se envuelve alrededor de solamente el segundo componente, para una longitud teórica del segundo componente en  
65 forma de varilla de aproximadamente 37,5 milímetros, la menor longitud teórica puede ser de aproximadamente

## ES 2 743 977 T3

37,25 milímetros, que es aproximadamente 0,25 milímetros menos de la longitud teórica del segundo componente en forma de varilla, donde 0,25 milímetros son las tolerancias de fabricación.

Preferentemente, la suma de las longitudes de los componentes envueltos en la segunda lámina de envoltura a lo largo del eje longitudinal se comprende entre aproximadamente 20 milímetros y aproximadamente 50 milímetros. Con mayor preferencia, la suma de las longitudes de los componentes envueltos en la segunda lámina de envoltura a lo largo del eje longitudinal se comprende entre aproximadamente 30 milímetros y aproximadamente 40 milímetros. Incluso con mayor preferencia, la suma de las longitudes de los componentes envueltos en la segunda lámina de envoltura a lo largo del eje longitudinal es de aproximadamente 38 milímetros.

Preferentemente, dicho primero o dicho segundo componente es un componente de un filtro. Con mayor preferencia, dicho segundo componente es un filtro de ácido poliláctico. El primero o segundo componente puede ser un componente de extremo del artículo formador de aerosol.

Preferentemente, la segunda lámina de envoltura define un diámetro interno cuando se envuelve alrededor de dicha segunda superficie longitudinal. Con mayor preferencia, el diámetro interno de la segunda lámina de envoltura es mayor o igual que el diámetro del segundo componente. Preferentemente, el diámetro interno de la segunda lámina de envoltura o el diámetro del segundo componente comprende entre aproximadamente 5 milímetros y aproximadamente 10 milímetros. Con mayor preferencia, el diámetro interno o el diámetro del segundo componente comprende entre aproximadamente 7,0 milímetros y aproximadamente 7,2 milímetros. Preferentemente, una superficie externa del artículo formador de aerosol es esencialmente suave sin escalones ni muescas. Esta superficie lisa se obtiene mediante la envoltura alrededor de los componentes incluidos en el artículo formador de aerosol con una lámina de envoltura, por ejemplo, que incluye papel de liar. Típicamente, mientras más delgado sea el papel de liar, más lisa será la superficie externa. El papel puede tener un grosor de aproximadamente 45 micras.

Preferentemente, la porción de dicha segunda superficie longitudinal en dicho primer extremo de dicho segundo componente libre de dicha segunda lámina de envoltura tiene una longitud, a lo largo de dicho eje longitudinal, comprendida entre aproximadamente 0,3 milímetros y aproximadamente 3 milímetros. Con mayor preferencia, la longitud de la porción libre de la segunda superficie longitudinal se comprende entre aproximadamente 0,4 milímetros y aproximadamente 1,5 milímetros, incluso con mayor preferencia, la longitud de la porción libre es de aproximadamente 0,5 milímetros. Se ha descubierto que una porción libre que tiene una longitud en este intervalo podría ser suficiente para asegurar que colinde de manera apropiada con una separación mínima o nula, y a la vez se requiere una superposición menor de la primera lámina de envoltura sobre el segundo componente.

Preferentemente, una relación entre la longitud de la porción de dicha segunda superficie longitudinal en dicho primer extremo de dicho segundo componente libre de dicha segunda lámina de envoltura y la longitud del segundo componente se comprende entre aproximadamente 0,015 y aproximadamente 0,2. Con mayor preferencia, esta relación se comprende entre aproximadamente 0,02 y aproximadamente 0,1. Incluso con mayor preferencia, esta relación es de aproximadamente 0,028.

Preferentemente, la relación entre la longitud de la porción de dicha segunda superficie longitudinal en dicho primer extremo de dicho segundo componente libre de dicha segunda lámina de envoltura y la suma de las longitudes de todos los componentes envueltos por la segunda lámina de envoltura se comprende entre aproximadamente 0,006 y aproximadamente 0,15. Con mayor preferencia, esta relación se comprende entre aproximadamente 0,01 y aproximadamente 0,02. Incluso con mayor preferencia, esta relación es de aproximadamente 0,013.

Preferentemente, la longitud de superposición se comprende entre aproximadamente 3 milímetros y aproximadamente 20 milímetros. Con mayor preferencia, la longitud de superposición se comprende entre aproximadamente 8 milímetros y aproximadamente 15 milímetros. Incluso con mayor preferencia, la longitud de superposición es de aproximadamente 13 milímetros.

Preferentemente, la longitud a lo largo del eje longitudinal del primer componente se comprende entre aproximadamente 5 milímetros y 12 milímetros. Con mayor preferencia, la longitud del primer componente es de aproximadamente 7 milímetros.

Preferentemente, dicho primer componente es un componente de extremo del multicomponente formador de aerosol. Con mayor preferencia, el primer componente incluye una boquilla.

Además, la invención se refiere a un embalaje que contiene una pluralidad de artículos formadores de aerosol multicomponentes realizados de conformidad con el aspecto principal. Pueden usarse empaques de conformidad con la técnica conocida en el campo de artículos formadores de aerosol. Los empaques consistentemente contienen los artículos formadores de aerosol multicomponentes de conformidad con la invención de manera que puede obtenerse una experiencia de fumar esencialmente uniforme entre todos los artículos que se contienen en los empaques.

Las ventajas adicionales de la invención serán evidentes a partir de la descripción detallada de la misma con referencia no limitante a los dibujos adjuntos:

- La Figura 1 es una sección longitudinal esquemática de un artículo formador de aerosol multicomponente que define un eje longitudinal de conformidad con la técnica anterior;

- Las Figuras 2-4 son secciones longitudinales esquemáticas de un artículo formador de aerosol multicomponente que define un eje longitudinal de conformidad con la presente invención, en tres etapas sucesivas de la fabricación del mismo, o sea, la Figura 4 es una sección longitudinal esquemática del artículo formador de aerosol multicomponente terminado y las Figuras 2 y 3 son secciones longitudinales esquemáticas de artículos formadores de aerosol multicomponentes sin terminar; y

- La Figura 5 es una sección longitudinal esquemática agrandada de la porción -en el cuadrado de líneas discontinuas- del artículo formador de aerosol multicomponente sin terminar de la Figura 2.

En particular, la Figura 1 muestra un artículo formador de aerosol multicomponente que define un eje longitudinal de acuerdo con la técnica anterior, globalmente indicado con el número de referencia 100.

El artículo formador de aerosol multicomponente 100 comprende dos hojas de envolver diferentes 50 y 60, que se superponen en un área 70 (véase más abajo) del artículo formador de aerosol multicomponente 100.

En particular, el artículo formador de aerosol multicomponente 100 incluye un primer componente que comprende un Filtro de boquilla (MPF) 40, un segundo componente que comprende un filtro de ácido poliláctico (PLA) 30, un tercer componente que comprende un tubo hueco de acetato (HAT) 20, y un cuarto componente que comprende una varilla de tabaco 10. Además, el artículo formador de aerosol multicomponente 100 incluye una primera lámina de envoltura 50 y una segunda lámina de envoltura 60.

La varilla de tabaco 10, el HAT 20, el filtro de PLA 30 y el MPF 40 se disponen adyacentes entre sí. En particular, la varilla de tabaco 10 es adyacente al HAT 20, el HAT 20 es adyacente al filtro de PLA 30, el filtro de PLA 30 es adyacente al MPF 40.

La segunda lámina de envoltura 60 envuelve las respectivas superficies longitudinales 11, 21 y 31 de la varilla de tabaco 10, el HAT 20 y el filtro de PLA 30. La primera lámina de envoltura 50 envuelve una superficie longitudinal 41 del MPF 40 y se superpone con la segunda lámina de envoltura 60 en el área 70 de la misma, la cual se dispone alrededor del extremo 32 del filtro de PLA 30. El extremo 32 del filtro de PLA 30 se dispone adyacente al MPF 40.

Con referencia a las Figuras 2-5, se representa un artículo formador de aerosol multicomponente que define un eje longitudinal X de conformidad con la presente invención y se indica con el número de referencia 200.

Los componentes del artículo formador de aerosol multicomponente 200 de las Figuras 2-5 que son similares, o tienen una función análoga, a los del artículo formador de aerosol multicomponente 100 de la Figura 1 se indican con el mismo número de referencia.

El artículo formador de aerosol multicomponente 200 incluye un primero, un segundo, un tercero y un cuarto componentes en forma de varilla 40, 30, 20, 10.

El primer componente en forma de varilla incluye un MPF 40. El MPF 40 comprende una primera superficie longitudinal 41 que tiene un primer y un segundo extremos opuestos axialmente 42 y 43. El MPF 40 se envuelve alrededor del eje longitudinal en una primera lámina de envoltura 500.

El segundo componente comprende un filtro de ácido poliláctico (PLA) 30.

Además, el artículo formador de aerosol multicomponente 200 comprende un tercer componente que comprende un tubo hueco de acetato (HAT) 20, y un cuarto componente que comprende una varilla de tabaco 10. La varilla de tabaco 10, el HAT 20 y el filtro de PLA 30 se disponen adyacentes entre sí. En particular, la varilla de tabaco 10 es adyacente al HAT 20 y el HAT 20 es adyacente al filtro de PLA 30. Cada componente 40, 30, 20 y 10 define un eje longitudinal.

En el artículo formador de aerosol multicomponente terminado 200 (véase la Figura 4), el filtro de PLA 30 del segundo componente en forma de varilla se dispone adyacente al MPF 40. El artículo formador de aerosol multicomponente 200 define un eje longitudinal X (mostrado en la Figura 4) y este eje longitudinal coincide esencialmente en el artículo terminado con los ejes longitudinales del primero, segundo, tercero y cuarto componentes.

El segundo, tercero y cuarto componentes en forma de varilla 30, 20, 10 comprenden las respectivas segunda, tercera y cuarta superficies longitudinales 31, 21 y 11 del PLA 30, del HAT 20 y de la varilla de tabaco 10, dispuestas adyacentes entre sí y alineadas a lo largo del eje longitudinal X.

5 La superficie longitudinal de cada componente 30, 20, 10 define un primer y un segundo extremos opuestos axialmente. El primero y segundo extremos del filtro de PLA 30 se indican con 32 y 33, respectivamente; los primero y segundo extremos del HAT 20 se indican como 22, 23, respectivamente; y los primero y segundo extremos de la varilla de tabaco 10 se indican con 12 y 13, respectivamente. El primer extremo 32 del segundo componente 30 colinda directamente con el segundo extremo 43 del MPF 40 a lo largo del eje longitudinal. El segundo extremo 13 del cuarto componente 10 es un extremo del artículo formador de aerosol multicomponente terminado 200, así como también el primer extremo 42 del primer componente 40 que forma una boquilla.

10 Una parte de la segunda superficie longitudinal 31 se envuelve alrededor del eje longitudinal X en una segunda lámina de envoltura 600. Con mayor preferencia, una parte de la segunda 31, tercera 21 y cuarta 11 superficies longitudinales se envuelven en una segunda lámina de envoltura 600.

15 De conformidad con la invención, la segunda lámina de envoltura 600 tiene una longitud de envoltura a lo largo del eje longitudinal X más corta que la suma de las longitudes de la segunda superficie longitudinal 31, tercera superficie longitudinal 21 y cuarta superficie longitudinal 11 a lo largo del eje longitudinal X.

20 Preferentemente, la longitud de la segunda superficie longitudinal 31 es igual aproximadamente a 18 milímetros, la longitud de la tercera superficie longitudinal 21 es igual aproximadamente a 8 milímetros y la longitud de la cuarta superficie longitudinal 11 es igual aproximadamente a 12 milímetros. Además, preferentemente, la longitud de la primera superficie longitudinal 41 es igual aproximadamente a 7 milímetros.

25 La cuarta superficie longitudinal 11 en el segundo extremo 13 se cubre completamente por la segunda lámina de envoltura 600. Así un borde de la cuarta superficie longitudinal 11 se alinea con un borde de la segunda lámina de envoltura 600. El segundo extremo 13 del cuarto componente 10, que define un extremo del artículo formador de aerosol 200, se cubre, por lo tanto, completamente por la segunda lámina de envoltura 600.

30 La segunda superficie longitudinal 31 en el primer extremo 32 no se cubre completamente por la segunda lámina de envoltura 600. Hay una porción 34 de la segunda superficie longitudinal 31 que no se cubre por la segunda lámina de envoltura por una determinada longitud.

En la Figura 5 la diferencia entre la longitud de la segunda superficie longitudinal 31 y la longitud de envoltura de la segunda lámina de envoltura 600 se indica con 601.

35 Por lo tanto, la porción 34 de la segunda superficie longitudinal 31 en el primer extremo 33 del segundo componente está libre de la segunda lámina de envoltura 600 (véase la Figura 5).

40 La segunda lámina de envoltura 600 se envuelve alrededor de la pluralidad de componentes 10, 20 y 30 alineados a lo largo del eje longitudinal X. En particular, la segunda lámina de envoltura 600 se envuelve alrededor de las superficies longitudinales 11 y 21 de la varilla de tabaco 10 y del HAT 20, y alrededor de una parte de la superficie longitudinal 31 del filtro de PLA 30 (es decir, la superficie longitudinal 31 del filtro de PLA 30 menos la porción 34).

45 La primera lámina de envoltura 500 se envuelve por una longitud a lo largo del eje longitudinal alrededor del primer componente 40. Preferentemente, la primera lámina de envoltura 500 se envuelve alrededor de la primera superficie longitudinal 41 para cubrirla completamente. Además, la primera lámina de envoltura también se envuelve por una longitud de superposición en la segunda lámina de envoltura 600. El segundo componente 30 se envuelve así, por una porción dada que tiene la longitud de la superposición, en la primera lámina de envoltura 500. Preferentemente, la longitud de superposición es más larga que la longitud 601 de manera que la segunda superficie longitudinal 31 se cubre completamente por cualquiera de la segunda lámina de envoltura 600 o por la primera lámina de envoltura 500.

50 Preferentemente, la primera superficie longitudinal 41 en el primer extremo 42 se cubre completamente por la primera lámina de envoltura 500. Así un borde de la primera superficie longitudinal se alinea con un borde de la primera lámina de envoltura 500. Preferentemente, el primer extremo 42 del primer componente 40 forma una boquilla.

55 La Figura 2 muestra una primera etapa del método de fabricación del artículo formador de aerosol multicomponente 200, en donde la varilla de tabaco 10, el HAT 20 y el filtro de PLA 30 se envuelven en la segunda lámina de envoltura 600.

60 La longitud de la segunda lámina de envoltura 600 a lo largo del eje longitudinal es más corta que la suma de las longitudes de las superficies longitudinales 11, 21 y 31 de la varilla de tabaco 10, el HAT 20 y el filtro de PLA 30.

65 En el caso de la Figura 2, la segunda lámina de envoltura 600 tiene uno de sus extremos alineado con el extremo 13 de la varilla de tabaco 10, la cual no se encuentra en contacto con el MPF 40.



La Figura 3 muestra una segunda etapa del método de fabricación del artículo formador de aerosol multicomponente 200, en donde el MPF 40 se dispone en contacto positivo y directo con el extremo 32 del filtro de PLA 30.

5 La Figura 4 muestra una tercera etapa del método de fabricación del artículo formador de aerosol multicomponente 200, en donde la primera lámina de envoltura 500 se envuelve alrededor del MPF 40, la porción 34 del filtro de PLA 30 y alrededor de una parte de la segunda lámina de envoltura 600.

Los artículos formadores de aerosol multicomponentes 100, 200 pueden insertarse en empaques que incluyen una pluralidad de artículos formadores de aerosol, tales como 2, 5, 7 y así sucesivamente.

10

## REIVINDICACIONES

1. Un artículo formador de aerosol multicomponente (200) que define un eje longitudinal (X), el artículo (200) que comprende:
  - 5 - un primer componente en forma de varilla (40) que comprende una primera superficie longitudinal (41) que tiene un primer y un segundo extremos opuestos (42, 43) axialmente, dicha primera superficie longitudinal se envuelve al menos parcialmente alrededor del eje longitudinal en una primera lámina de envoltura (500);
  - 10 - un segundo componente en forma de varilla (10, 20, 30) que comprende una segunda superficie longitudinal (11, 21, 31) que tiene un primer y un segundo extremos opuestos (32, 13) axialmente, dicha segunda superficie longitudinal se envuelve al menos parcialmente alrededor del eje longitudinal en una segunda lámina de envoltura (600), el primer extremo (32) del segundo componente colinda directamente con el segundo extremo (43) del primer componente a lo largo de dicho eje longitudinal;
  - 15 - en donde una porción (34) de dicha segunda superficie longitudinal (11, 21, 31) en dicho primer extremo (32) de dicho segundo componente está libre de dicha segunda lámina de envoltura (600);
  - 20 - en donde dicha primera lámina de envoltura (500) se envuelve por al menos una longitud de superposición a lo largo del eje longitudinal en la segunda lámina de envoltura (600); y
  - en donde la porción de dicha segunda superficie longitudinal en dicho primer extremo de dicho segundo componente libre de dicha segunda lámina de envoltura tiene una longitud a lo largo de dicho eje longitudinal comprendida entre aproximadamente 0,3 milímetros y aproximadamente 3 milímetros.
2. El artículo formador de aerosol multicomponente (200) de conformidad con la reivindicación 1, en donde una porción de dicha segunda superficie longitudinal (11, 21, 31) en dicho segundo extremo (13) de dicho segundo componente está libre de dicha segunda lámina de envoltura (600).
- 25 3. El artículo formador de aerosol multicomponente (200) de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicha segunda superficie longitudinal (31) en dicho segundo extremo (33) se cubre completamente por dicha segunda lámina de envoltura (600), de manera que un borde de dicha segunda superficie longitudinal se alinea con un borde de dicha segunda lámina de envoltura.
- 30 4. El artículo formador de aerosol multicomponente (200) de conformidad con la reivindicación 2, que comprende un tercer componente, dicho tercer componente (10, 20) comprende una tercera superficie longitudinal (11, 21) que tiene un primer y un segundo extremos opuestos (12, 13; 22, 23) axialmente, el primer extremo del tercer componente colinda directamente con el segundo extremo del segundo componente a lo largo de dicho eje longitudinal.
- 35 5. El artículo formador de aerosol multicomponente (200) de conformidad con la reivindicación 3, en donde dicho segundo extremo (13) de dicho segundo componente (10) define un extremo de dicho artículo formador de aerosol multicomponente.
- 40 6. El artículo formador de aerosol multicomponente (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde dicha segunda lámina de envoltura (600) se envuelve alrededor de una pluralidad de componentes (10, 20, 30, 40) alineados a lo largo de dicho eje longitudinal (X).
- 45 7. El artículo formador de aerosol multicomponente (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde dicha segunda lámina de envoltura (600) tiene una longitud de envoltura a lo largo de dicho eje longitudinal más corta que la suma de las longitudes de las superficies longitudinales alineadas a lo largo de dicho eje longitudinal de un número de componentes envueltos en dicha segunda lámina de envoltura.
- 50 8. El artículo formador de aerosol multicomponente (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde dicho primero o dicho segundo componente (10, 20, 30, 40) es un componente de un filtro.
- 55 9. El artículo formador de aerosol multicomponente (200) de conformidad con la reivindicación 8, en donde dicho segundo componente (30) es un filtro de ácido poliláctico.
- 60 10. El artículo formador de aerosol multicomponente (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde la segunda lámina de envoltura (600) define un diámetro interno cuando se envuelve alrededor de dicha segunda superficie longitudinal (11, 21, 31), y en donde el diámetro interno es mayor o igual que el diámetro del segundo componente(10, 20, 30).
11. El artículo formador de aerosol multicomponente (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde la relación entre la longitud de la porción de dicha segunda superficie longitudinal en dicho primer extremo de dicho segundo componente libre de dicha segunda lámina de envoltura y la longitud del segundo componente se comprende entre aproximadamente 0,015 y aproximadamente 0,2.

12. El artículo formador de aerosol multicomponente (200) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde la longitud de superposición se comprende entre aproximadamente 3 milímetros y aproximadamente 20 milímetros.
- 5 13. Un embalaje que contiene una pluralidad de artículos formadores de aerosol multicomponentes (200) de conformidad con las reivindicaciones de la 1 a la 12.

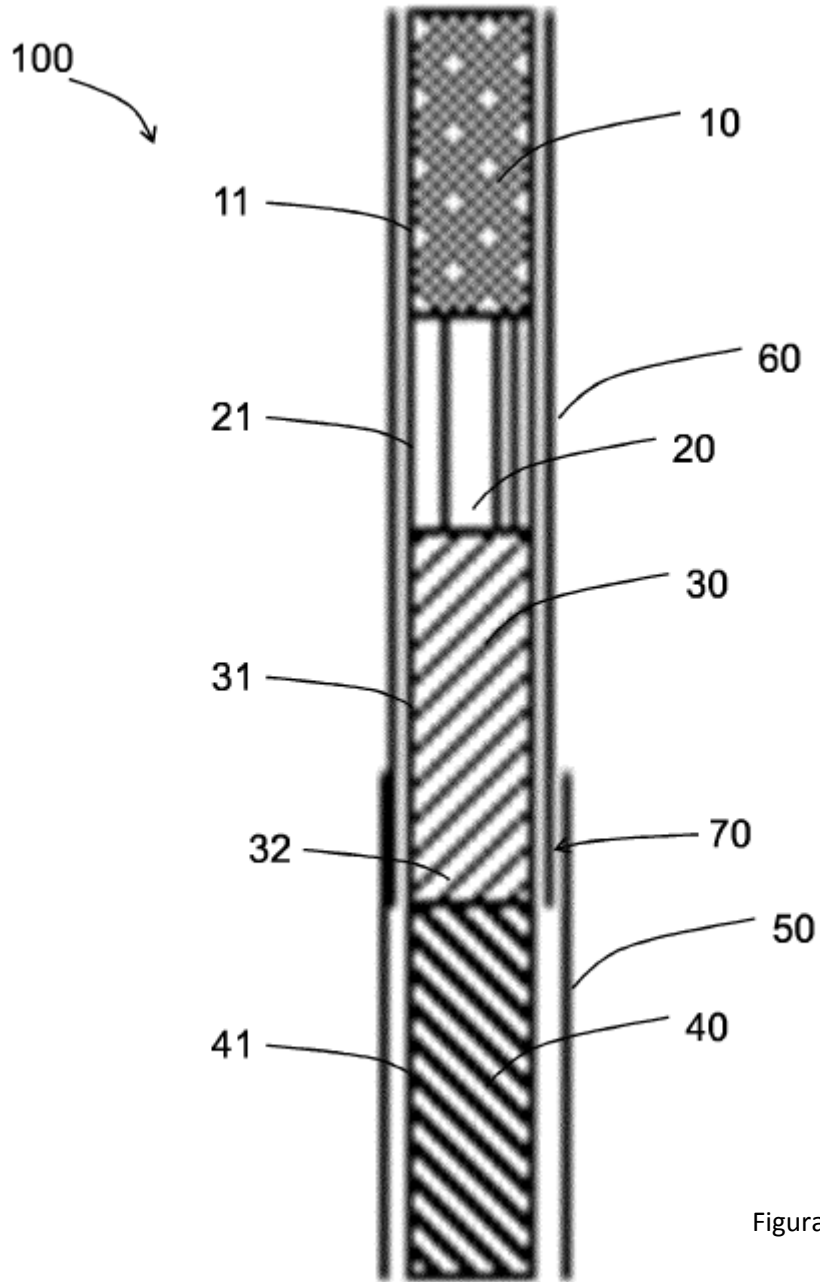


Figura 1

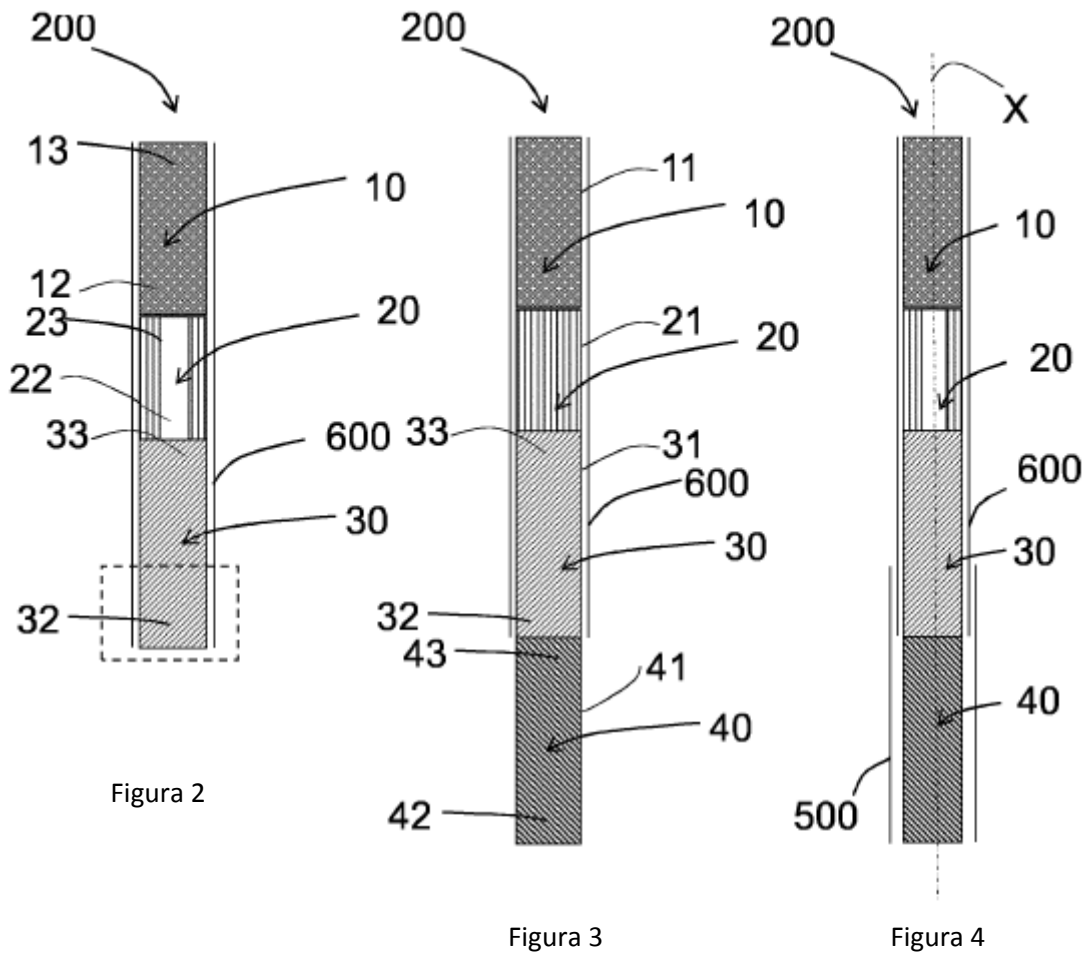


Figura 2

Figura 3

Figura 4

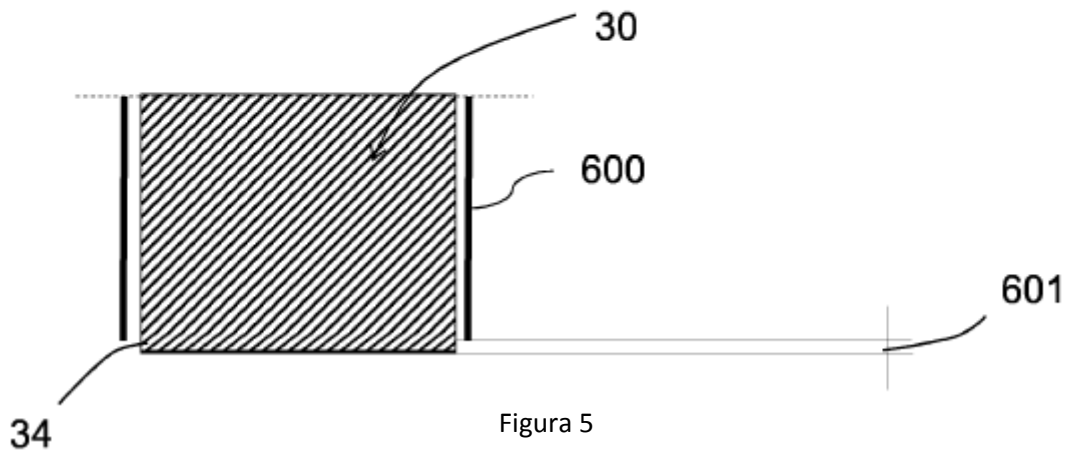


Figura 5