

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **048031**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2024.10.22

(51) Int. Cl. *A24D 1/20* (2020.01)

(21) Номер заявки
202392056

(22) Дата подачи заявки
2022.04.19

(54) **ИЗДЕЛИЕ, ГЕНЕРИРУЮЩЕЕ АЭРОЗОЛЬ, И СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ, ГЕНЕРИРУЮЩЕГО АЭРОЗОЛЬ**

(31) **21169329.6**

(56) WO-A1-2021053029

(32) **2021.04.20**

EP-A1-3574774

(33) **EP**

WO-A1-2020089053

(43) **2023.12.20**

WO-A1-2019101623

(86) **PCT/EP2022/060293**

(87) **WO 2022/223547 2022.10.27**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ДЖЕЙТИ ИНТЕРНЕСНЛ С.А. (СН)

(72) Изобретатель:
Ямагути Акира (СН)

(74) Представитель:
**Билык А.В., Поликарпов А.В.,
Соколова М.В., Путинцев А.И.,
Черкас Д.А., Игнатьев А.В., Дмитриев
А.В., Бучака С.М., Бельтюкова М.В.
(RU)**

(57) Настоящее изобретение относится к изделию, генерирующему аэрозоль, для получения вдыхаемого вещества при нагреве в устройстве, генерирующем аэрозоль, при этом изделие, генерирующее аэрозоль, содержит стержень субстрата, генерирующего аэрозоль, мундштук, содержащий штранг из фильтрующего материала, обертку и табакосодержащий слой, содержащий табак и средство, образующее аэрозоль, при этом стержень субстрата, генерирующего аэрозоль, обернут оберткой и табакосодержащим слоем, содержащим средство, образующее аэрозоль, и табакосодержащий слой расположен в контакте с поверхностью обертки. Настоящее изобретение дополнительно направлено на способ получения изделия, генерирующего аэрозоль, включающего этапы приготовления табакосодержащей суспензии, нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист для образования листа, покрытого табакосодержащим слоем, прикрепления бумажного листа к первому листу для образования обертки до или после нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист, так что бумажный лист и табакосодержащий слой находятся на противоположных сторонах первого листа, и последующего обертывания стержня субстрата, генерирующего аэрозоль, оберткой, содержащей первый лист, покрытый табакосодержащей суспензией, так что табакосодержащий слой обращен к стержню субстрата, генерирующего аэрозоль.

048031
B1

048031
B1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к изделию, генерирующему аэрозоль, для получения вдыхаемого вещества при нагреве в устройстве, генерирующем аэрозоль, и способу получения изделия, генерирующего аэрозоль.

Уровень техники

Популярность и использование устройств с уменьшенным риском (также известных как испарители) быстро выросли за последние несколько лет. Устройства с уменьшенным риском используют в качестве замены традиционных табачных продуктов, таких как сигарет. Доступны различные устройства и системы, которые нагревают или подогревают вещества, генерирующие аэрозоль, в противоположность сжиганию табака в обычных табачных продуктах. Общедоступные устройства с уменьшенным риском представляют собой нагреваемые устройства, генерирующие аэрозоль, также известные как устройства с нагревом без горения (HNB). Устройства этого типа генерируют аэрозоль или пар путем нагрева субстрата, генерирующего аэрозоль, который обычно содержит влажный листовой табак или другой подходящий материал, способный образовывать аэрозоль, до температуры, как правило, в диапазоне от 150 до 350°C. При нагреве субстрата, генерирующего аэрозоль, но не его горении или сжигании, высвобождается аэрозоль, который содержит желаемые для пользователя компоненты и аромат, без генерирования токсичных или канцерогенных побочных продуктов горения и сжигания. Более того, аэрозоль, получаемый при нагреве табака или другого материала, способного образовывать аэрозоль, обычно не имеет горелого или горького вкуса, возникающего в результате горения и сжигания. Следовательно, субстрат, генерирующий аэрозоль, не требует сахаров и других добавок, которые обычно добавляют, чтобы сделать дым и/или пар более приятными на вкус для пользователя.

Типичное устройство, генерирующее аэрозоль, содержит нагревательную камеру, т.е. печь. Нагревательная камера выполнена с возможностью размещения твердого изделия, генерирующего аэрозоль (т.е. изделия, содержащего субстрат, генерирующий аэрозоль), такого как табачный стик.

Одна проблема продуктов HNB заключается в том, что они не доставляют достаточного табачного вкуса при начальной затяжке, в частности, когда устройство, генерирующее аэрозоль, является внешним нагревательным устройством (т.е. когда нагреватель находится снаружи изделия, генерирующего аэрозоль, для нагрева субстрата от его внешней поверхности).

Целью настоящего изобретения является решение вышеуказанных проблем и обеспечение изделия, генерирующего аэрозоль, с улучшенной доставкой табачного вкуса. В частности, целью настоящего изобретения является улучшение доставки табачного вкуса изделия, генерирующего аэрозоль, при начальной затяжке в устройстве HNB.

Сущность изобретения

Настоящее изобретение решает эту проблему путем предоставления изделия, генерирующего аэрозоль, для получения вдыхаемого вещества при нагреве в устройстве, генерирующем аэрозоль, и способа получения изделия, генерирующего аэрозоль.

Изделие, генерирующее аэрозоль, содержит стержень субстрата, генерирующего аэрозоль (табачный стержень), который обернут оберткой и табакосодержащим слоем. Табакосодержащий слой содержит табак и средство, образующее аэрозоль, и находится в контакте с поверхностью обертки. Обертка находится в контакте с нагревательной камерой, тем самым обеспечивая более быстрый нагрев табакосодержащего слоя. При нагреве в устройстве, генерирующем аэрозоль, табакосодержащий слой генерирует достаточное количество пара и/или аэрозоля при начальной затяжке даже перед тем, как стержень субстрата, генерирующего аэрозоль, достаточно нагрет для доставки табачного вкуса. Таким образом, даже при начальной затяжке может быть доставлен достаточный табачный вкус.

В первом аспекте настоящее изобретение, как определено в пункте 1 формулы изобретения, направлено на изделие, генерирующее аэрозоль, для получения вдыхаемого вещества при нагреве в устройстве, генерирующем аэрозоль, причем изделие, генерирующее аэрозоль, содержит:

стержень субстрата, генерирующего аэрозоль, содержащий табак;
мундштук, содержащий штранг из фильтрующего материала;
обертку и

табакосодержащий слой, содержащий табак, и средство, образующее аэрозоль;

при этом стержень субстрата, генерирующего аэрозоль, обернут оберткой и табакосодержащим слоем, а табакосодержащий слой расположен в контакте с поверхностью обертки.

Во втором аспекте настоящее изобретение, как определено в пункте 18 формулы изобретения, направлено на способ получения изделия, генерирующего аэрозоль, при этом способ включает этапы:

(i) приготовления табакосодержащей суспензии;

(ii) нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист для образования листа, покрытого табакосодержащим слоем;

(iii) прикрепления бумажного листа к первому листу для образования обертки до или после нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист, так что бумажный лист и табакосодержащий слой находятся на противоположных сторонах первого листа, и

(iv) последующего обертывания стержня субстрата, генерирующего аэрозоль, оберткой, содержа-

шей первый лист, покрытый табакосодержащей суспензией, так что табакосодержащий слой обращен к стержню субстрата, генерирующего аэрозоль. Предпочтительные варианты осуществления изделия, генерирующего аэрозоль, и способ получения изделия, генерирующего аэрозоль, подпадают под зависимые пункты формулы изобретения.

Краткое описание графических материалов

На фиг. 1 показано типичное устройство (2), генерирующее аэрозоль, содержащее нагревательную камеру (21), т.е. печь. Нагревательная камера (21) выполнена с возможностью размещения твердого изделия (1), генерирующего аэрозоль (т.е. изделия, содержащего субстрат, генерирующий аэрозоль), такого как табачные стики.

На фиг. 2 показано изделие (1), генерирующее аэрозоль, согласно настоящему изобретению, содержащее стержень субстрата (10), генерирующего аэрозоль, содержащий табак и обернутый оберткой и табакосодержащим слоем, мундштук (20), содержащий штранг из фильтрующего материала, и трубчатый элемент (50).

На фиг. 3 показан поперечный разрез через изделие (1), генерирующее аэрозоль, для получения вдыхаемого вещества при нагреве в устройстве (2), генерирующем аэрозоль, согласно настоящему изобретению. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, содержит стержень субстрата (10), генерирующего аэрозоль, содержащий табак, мундштук (20), содержащий штранг из фильтрующего материала, обертку (30) и табакосодержащий слой (40), содержащий табак и средство, образующее аэрозоль. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, может содержать трубчатый элемент (50). Обертка (30) может содержать внешний бумажный слой (32) и внутренний слой (31).

На фиг. 4 показано обертывание стержня субстрата (10), генерирующего аэрозоль табакосодержащим слоем (40), внутренним слоем (31) и внешним бумажным слоем (32) в этом порядке.

На фиг. 5 и 6 представлены блок-схемы, показывающие альтернативные последовательности этапов способа согласно настоящему изобретению для получения изделия, генерирующего аэрозоль.

На фиг. 5 показаны этапы (i) приготовления табакосодержащей суспензии, (ii) нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист для образования листа, покрытого табакосодержащим слоем, (iii) прикрепления бумажного листа к первому листу для образования обертки после нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист и (iv) обертывания стержня субстрата, генерирующего аэрозоль, оберткой.

На фиг. 6 показаны этапы (i) приготовления табакосодержащей суспензии, (ii) прикрепления бумажного листа к первому листу для образования обертки до нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист, (iii) нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист, прикрепленный к бумажному листу, для образования листа, покрытого табакосодержащим слоем, и (iv) обертывания стержня субстрата, генерирующего аэрозоль, оберткой.

Подробное описание изобретения

Изделие, генерирующее аэрозоль.

Изделие (1), генерирующее аэрозоль, для получения вдыхаемого вещества при нагреве в устройстве (2), генерирующем аэрозоль, согласно первому аспекту настоящего изобретения содержит:

стержень субстрата (10), генерирующего аэрозоль, содержащий табак;
мундштук (20), содержащий штранг из фильтрующего материала;
обертку (30) и

табакосодержащий слой (40), содержащий табак и средство, образующее аэрозоль.

Стержень субстрата (10), генерирующего аэрозоль, обернут оберткой (30) и табакосодержащим слоем (40), и табакосодержащий слой (40) расположен в контакте с поверхностью обертки (30).

Изделие, генерирующее аэрозоль, генерирует пар и/или аэрозоль при нагреве в устройстве (2), генерирующем аэрозоль. Типичное устройство (2), генерирующее аэрозоль, как показано на фиг. 1, содержит нагревательную камеру (21), т.е. печь. Нагревательная камера (21) выполнена с возможностью размещения изделия (1), генерирующего аэрозоль. Изделие, генерирующее аэрозоль, может быть вставлено в нагревательную камеру. Нагревательная камера может представлять собой металлическую чашку с нанесенным на нее нагревателем. Нагреватель может быть, например, тонкопленочным нагревателем.

Изделие (1), генерирующее аэрозоль, как показано на фиг. 2 и 3, вставляют в нагревательную камеру (21) устройства (2), генерирующего аэрозоль, так что стержень субстрата (10), генерирующего аэрозоль, окружен нагревательной камерой (21), и мундштук (20) находится снаружи нагревательной камеры (21).

В варианте для нагрева посредством индукции устройство, генерирующее аэрозоль, может содержать камеру для размещения, которая содержит генератор электромагнитного поля, который может содержать индукционную катушку (например, литцендрат или литцендратный кабель), выполненную с возможностью генерирования переменного электромагнитного поля для индукционного нагрева по меньшей мере одного индукционно нагреваемого токоприемника, вставленного внутрь изделия, генерирующего аэрозоль.

Стержень субстрата, генерирующего аэрозоль.

Длина стержня субстрата (10), генерирующего аэрозоль, содержащего табак (табачный стержень),

может варьироваться. Стержень предпочтительно имеет длину по меньшей мере 10 мм и не более 50 мм. Более предпочтительно стержень имеет длину по меньшей мере 15 мм и не более 40 мм. Наиболее предпочтительно стержень имеет длину по меньшей мере 20 мм и не более 30 мм. Окружность табачного стержня может варьироваться. Стержень субстрата, генерирующего аэрозоль, предпочтительно имеет окружность в диапазоне от 16 мм до приблизительно 50 мм и более предпочтительно от 20 до 50 мм, еще более предпочтительно от 20 до 25 мм, наиболее предпочтительно приблизительно 22 мм.

Субстрат, генерирующий аэрозоль, содержит табак, предпочтительно восстановленный табак. Табак генерирует аэрозоль при нагреве изделия, генерирующего аэрозоль, в устройстве, генерирующем аэрозоль. Субстрат, генерирующий аэрозоль, может содержать табак в виде произвольно ориентированных табачных жгутов, произвольно ориентированных клочков табака, собранного табачного листа (собранных табачных листов), табачного мусса или их комбинаций. Субстрат, генерирующий аэрозоль, может также содержать дополнительный материал, способный легко образовывать аэрозоль, предпочтительно растительный материал и/или материал на основе целлюлозы. Более конкретно, субстрат, генерирующий аэрозоль, может также содержать табачный лист, листовую пластинку табака, табачный стебель, обрезки табака, восстановленный табак, целлюлозную массу или их комбинации.

Восстановленный табак может быть получен "способом формованного листа", при котором табак измельчают в мелкий порошок и смешивают с водой, связующими веществами, добавками, увлажнителями и необязательными волокнами древесной массы. Суспензию этих элементов "формируют" или выливают на поверхность для образования тонкой пленки, а затем нагревают и обезвоживают для получения восстановленного табачного листа. Обычно для изготовления резанного наполнителя используют формованный лист восстановленного табака. В качестве альтернативы восстановленный табак может быть получен "способом изготовления бумаги" согласно следующей процедуре. Табачные стебли или листья очищают (т.е. отделяют волокна) и экстрагируют водой. Нерастворимую в воде массу отделяют и дополнительно очищают до желаемой консистенции и формируют в виде мата, который затем сушат для получения восстановленного табачного листа. Восстановленный табак также может быть получен способом "экструзии". Табак и другие ингредиенты обрабатывают в регулируемых условиях температуры, влажности и давления для получения восстановленного табака желаемого вида, например, жгуты, листья, стержни или трубки.

Данные материалы могут улучшить генерирование аэрозоля при нагреве изделия, генерирующего аэрозоль, в устройстве, генерирующем аэрозоль.

Субстрат, генерирующий аэрозоль, может содержать одно или несколько соединений, выбранных из группы, состоящей из связующего вещества, средства, образующего аэрозоль, увлажнителя и не содержащего табак ароматизатора.

Средство, образующее аэрозоль, улучшает генерирование пара и/или аэрозоля при нагреве изделия, генерирующего аэрозоль, в устройстве, генерирующем аэрозоль. Предпочтительное средство, образующее аэрозоль, может действовать в качестве увлажнителя. Средство, образующее аэрозоль, может содержать одно или несколько соединений, выбранных из группы, состоящей из многоатомных спиртов, диолов, сложных эфиров многоатомных спиртов и алифатических сложных эфиров моно-, ди- или поликарбонновых кислот. Увлажнитель обычно представляет собой молекулу с несколькими гидрофильными группами, такими как гидроксильные группы, карбоксильные группы или их сложные эфиры. Следовательно, вышеупомянутые предпочтительные средства, образующие аэрозоль, которые имеют такие гидрофильные группы, также действуют в качестве увлажнителя. Увлажнитель предпочтительно представляет собой глицерин и/или полипропиленгликоль.

Средство, образующее аэрозоль, предпочтительно содержит одно или несколько соединений, выбранных из группы, состоящей из полипропиленгликоля (PG), триэтиленгликоля, 1-3-бутандиола, глицерина, моноацетата глицерола, диацетата глицерола, триацетата глицерола, триэтилцитрата, этилмирилата, изопропилмирилата, метилстеарата, диметилдодекандиоата и диметилтетрадекандиоата. Средство, образующее аэрозоль, наиболее предпочтительно представляет собой глицерин и/или полипропиленгликоль.

Не содержащий табак ароматизатор может быть одним или несколькими, выбранными из группы, состоящей из какао, фруктовых экстрактов, лакрицы, ванилина, этилванилина, кофе, чая, клена, ментола, мяты, перечной мяты, мяты колосистой, грушанки, мускатного ореха, гвоздики, лаванды, кардамона, имбиря, меда, аниса, шалфея, корицы, сандалового дерева, жасмина, кротонного дерева. Не содержащий табак ароматизатор может также содержать сиропы, такие как кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы.

Связующее вещество может содержать камедь, углевод или их комбинацию. Камедь может представлять собой одно или несколько соединений, выбранных из группы, состоящей из геллановой камеди, ксантановой камеди, арабской камеди, камеди рожкового дерева и агар-агара. Углевод может представлять собой моносахарид, дисахарид, полисахарид, производное целлюлозы или их комбинацию. Связующее вещество может также содержать сахарный сироп. Связующее вещество предпочтительно представляет собой одно или несколько соединений, выбранных из группы, состоящей из геллановой камеди, крахмала и карбоксиметилцеллюлозы.

В особенно предпочтительном варианте осуществления субстрат, генерирующий аэрозоль, содержит произвольно ориентированные табачные жгуты, табачный лист и по меньшей мере одно из глицерина и полипропиленгликоля. В другом особенно предпочтительном варианте осуществления субстрат, генерирующий аэрозоль, содержит произвольно ориентированные клочки табака, листовую пластинку табака и по меньшей мере одно из глицерина и полипропиленгликоля. В дополнительном особенно предпочтительном варианте осуществления субстрат, генерирующий аэрозоль, содержит собранные табачные листья, табачный лист и по меньшей мере одно из глицерина и полипропиленгликоля.

Мундштук.

Курильщик использует мундштук (20) для вдыхания аэрозоля, генерируемого изделием, генерирующим аэрозоль, при нагреве в устройстве, генерирующем аэрозоль. Мундштук предпочтительно имеет форму стержня. Мундштук может содержать отверстие или поры, обращенные к стержню субстрата, генерирующего аэрозоль, и приспособленные для попадания аэрозоля, генерируемого изделием, генерирующим аэрозоль, в мундштук. Противоположный конец мундштука может содержать отверстие или поры, приспособленные для вдыхания аэрозоля курильщиком. Мундштук содержит один или несколько штрангов из фильтрующего материала.

Штранг из фильтрующего материала предпочтительно является цилиндрическим или трубчатым. Фильтрующий материал может предпочтительно содержать один или несколько компонентов, выбранных из группы, состоящей из ацетата целлюлозы, бумаги, увлажнителей, частиц активированного угля и добавок. Увлажнителем может быть одно или несколько, выбранных из группы, состоящей из диолов и многоатомных спиртов. Увлажнитель более предпочтительно является одним или несколькими, выбранными из группы, состоящей из этиленгликоля, пропиленгликоля и глицерола. Добавки предпочтительно представляют собой одно или несколько, выбранных из группы, состоящей из ацетальдегида, уксусной кислоты, триацетина и фенола.

Трубчатый элемент.

Трубчатый элемент (50) может присутствовать между стержнем субстрата (10), генерирующего аэрозоль, и мундштуком (20), как можно увидеть на фиг. 2 и 3. Трубчатый элемент (50) предпочтительно является полым и более предпочтительно представляет собой трубку из бумаги или полимолочной кислоты (PLA). Наиболее предпочтительно ободковая бумага может оборачивать мундштук, трубчатый элемент и табачный стержень и может по меньшей мере частично перекрываться с оберткой (30). Трубчатый элемент также может быть частично полым. Часть или вся ее продольная длина может быть заполнена наполнителем, таким как собранная пленка из PLA.

Трубчатый элемент может иметь такой размер, чтобы обеспечить достаточную длину для охлаждения аэрозоля. Предпочтительно трубчатый элемент имеет длину, составляющую от 15 до 28 мм, предпочтительно от 18 до 25 мм, наиболее предпочтительно приблизительно 20 мм. Трубчатый элемент может содержать зигзагообразные препятствия, каналы, барьеры для потока, которые позволяют увеличить путь потока аэрозоля через трубчатый элемент.

Через трубчатый элемент может быть предусмотрена вентиляционная зона, позволяющая втягивать воздух в трубчатый элемент и разбавлять аэрозоль. Вентиляционная зона может быть образована одним или несколькими рядами перфораций. Перфорации могут быть образованы лазером или другим способом через трубчатый элемент и обертку.

Обертка.

Стержень субстрата (10), генерирующего аэрозоль, обернут оберткой (30) и табакосодержащим слоем (40), содержащим табак и средство, образующее аэрозоль, при этом табакосодержащий слой (40) расположен в контакте с поверхностью обертки (30). Табакосодержащий слой (40) предпочтительно нанесен на внутреннюю поверхность обертки (30). Внутренняя поверхность обертки (30) является поверхностью, обращенной к стержню субстрата (10), генерирующего аэрозоль, когда обертка (30) обернута вокруг стержня субстрата (10), генерирующего аэрозоль.

Как правило, обертка (30) обернута вокруг субстрата (10), генерирующего аэрозоль, чтобы образовывать в целом цилиндрический стержнеобразный стержень субстрата, генерирующего аэрозоль. Предпочтительно обертка (30) выполнена таким образом, что каждый конец табачного стержня открыт для раскрытия содержащегося в нем табака и обеспечения прохода через него втягиваемого воздуха.

Обертка (30) может содержать теплопроводящий лист. В предпочтительном варианте осуществления, как показано на фиг. 3 и 4, обертка предпочтительно содержит внешний бумажный слой (32) и внутренний слой (31), обращенный к стержню субстрата (10), генерирующего аэрозоль, причем внутренний слой (31) представляет собой теплопроводящий лист. В этом варианте осуществления внутренняя поверхность обертки (30), обращенная к стержню субстрата (10), генерирующего аэрозоль, является поверхностью теплопроводящего листа (31). Табакосодержащий слой (40) наиболее предпочтительно нанесен на поверхность теплопроводящего листа, противоположную внешнему бумажному слою (32). Теплопроводящий лист может служить в качестве носителя для табакосодержащего слоя (40) и улучшает рассеивание тепла и равномерную подачу тепла к табакосодержащему слою (40).

Изделие, генерирующее аэрозоль, предпочтительно обертка, может содержать индукционно нагреваемый токоприемный элемент, например, в виде индукционного металлического листа, индукционного

слоя и/или индукционных частиц. Индукционно нагреваемый токоприемный элемент может быть выполнен в виде тонкого листа, который далее обозначается как токоприемная фольга. При применении переменных электромагнитных полей вблизи него токоприемный элемент может генерировать тепло благодаря вихревым токам и потерям на магнитный гистерезис, приводящим к преобразованию энергии из электромагнитной энергии в тепловую, и, таким образом, может повышать температуру табакосодержащего слоя.

Внешний бумажный слой (32) может быть изготовлен из бумаги типа целлюлозы. Более конкретно, бумага типа целлюлозы может быть изготовлена из древесины, льна или смешанной целлюлозы. Бумажный слой предпочтительно не содержит хлора.

Теплопроводящий лист предпочтительно находится на внутренней стороне обертки (30), обращенной к стержню изделия, генерирующего аэрозоль. Теплопроводящий лист предпочтительно изготовлен из металла, более предпочтительно из металла, выбранного из группы алюминия, меди и олова, и наиболее предпочтительно изготовлен из алюминия.

Теплопроводящий лист может иметь толщину в диапазоне от 0,005 до 0,2 мм, предпочтительно от 0,01 до 0,05 мм.

Табакосодержащий слой.

Табакосодержащий слой (40) расположен в контакте с поверхностью обертки (30). Когда изделие (1), генерирующее аэрозоль, помещено в устройство (2), генерирующее аэрозоль, обертка (30) находится в контакте с нагревательной камерой (21) устройства (2), генерирующего аэрозоль. При нагреве изделия (1), генерирующего аэрозоль, в устройстве, генерирующем аэрозоль, табакосодержащий слой (40), который находится в контакте с поверхностью обертки (30), эффективно нагревается и, таким образом, генерирует достаточное количество пара и/или аэрозоля при начальной затяжке, даже перед тем, как стержень субстрата (10), генерирующего аэрозоль, достаточно нагреется. Пар и/или аэрозоль, генерируемые табакосодержащим слоем (40) при начальной затяжке, имеют табачный аромат. Таким образом, при начальной затяжке может быть доставлен достаточный табачный вкус. Следовательно, улучшается доставка табачного вкуса при начальной затяжке. В то время, когда табакосодержащий слой (40) больше не генерирует достаточный табачный аромат, табачный стержень достаточно нагревается для доставки аэрозоля и вкуса.

Табакосодержащий слой (40) может быть нанесен на внутреннюю поверхность обертки (30). Когда обертка (30) содержит теплопроводящий лист, табакосодержащий слой (40) может находиться в контакте с теплопроводящим листом, обращенным к субстрату (10), генерирующему аэрозоль, так что табакосодержащий слой (40) расположен между теплопроводящим листом обертки (30) и субстратом (10), генерирующим аэрозоль. В более предпочтительном варианте осуществления обертка (30) содержит внешний бумажный слой (32) и внутренний слой (31) теплопроводящего листа, и табакосодержащий слой (40) нанесен на поверхность теплопроводящего листа, противоположную внешнему бумажному слою (32). В этом варианте осуществления табакосодержащий слой (40) обращен к стержню субстрата (10), генерирующего аэрозоль.

Когда обертка содержит токоприемную фольгу в качестве индукционно нагреваемого токоприемного элемента, фольга может быть помещена в контакт с табакосодержащим субстратом. Токоприемная фольга также может быть помещена на противоположной поверхности табакосодержащего субстрата (40), т.е. между табакосодержащим субстратом и стержнем субстрата (10), генерирующего аэрозоль.

Когда табакосодержащий слой (40) находится в контакте с теплопроводящим листом, доставка табачного вкуса при первой затяжке может быть дополнительно улучшена, поскольку тепло, передаваемое через печь или нагреватель к изделию, генерирующему аэрозоль, подается более равномерно и более эффективно к табакосодержащему слою (40).

В альтернативном варианте осуществления внешним слоем обертки является теплопроводящий лист, а внутренним слоем обертки является бумажный слой.

Табакосодержащий слой (40) предпочтительно имеет толщину в диапазоне от 0,1 до 0,5 мм и более предпочтительно в диапазоне от 0,1 до 0,2 мм. Если толщина табакосодержащего слоя (40) находится в этом диапазоне, то доставка табачного вкуса при первой затяжке может быть дополнительно улучшена. Если толщина слоя составляет 0,1 мм или более, период времени, в течение которого табачный вкус доставляется табакосодержащим слоем (40), дополнительно увеличивается. Когда толщина табакосодержащего слоя (40) составляет не более 0,5 мм, доставка табачного вкуса табакосодержащим слоем (40) дополнительно ускоряется. Таким образом, непрерывная доставка табачного аромата, начиная с начальной затяжки, дополнительно улучшается, когда табакосодержащий слой (40) имеет толщину в диапазоне от 0,1 до 0,5 мм.

Табакосодержащий слой (40) содержит табак и средство, образующее аэрозоль, Табак в табакосодержащем слое (40) может представлять собой частицы табака и предпочтительно микроизмельченный табачный порошок. Микроизмельченный табачный порошок может иметь размер частиц 40 мкм или менее, предпочтительно 30 мкм или менее. Небольшой размер частиц усиливает доставку табачного вкуса при первой затяжке. Более конкретно, меньший размер частиц позволяет повысить эффективность рассеивания тепла в табакосодержащем слое (40) за счет уменьшенного объема пустот между частицами.

В настоящем контексте размер частиц относится к Dv_{90} , который представляет максимальный размер частиц, ниже которого выходит 90% объема образца. Размер частиц определяют на сухом образце микроизмельченного табачного порошка путем диспергирования и анализа лазерной дифракции с использованием прибора Malvern Mastersizer 3000 с блоком сухого диспергирования Aero с номинальным давлением в воздушной линии, установленным на 6 бар, и вакуумным блоком с потоком воздуха 39 л/с, вакуумом 20,4 кПа и диаметром вакуумного шланга 38 мм, соединенного с вакуумным отверстием оптического блока.

Табакосодержащий слой (40) может содержать дополнительные добавки, такие как связующее вещество, не содержащий табак ароматизатор и увлажнитель. Общее содержание табака и необязательного не содержащего табак ароматизатора в табакосодержащем слое (40) предпочтительно составляет 40% или более, более предпочтительно 50% или более и наиболее предпочтительно 60% или более по весу табакосодержащего слоя (40). Общее содержание связующего вещества, увлажнителя и средства, образующего аэрозоль, предпочтительно составляет не более 60%, более предпочтительно не более 50% и наиболее предпочтительно не более 40% по весу табакосодержащего слоя (40). Общее содержание связующего вещества, увлажнителя и средства, образующего аэрозоль, предпочтительно составляет более 8%, более предпочтительно более 10% и наиболее предпочтительно более 12% по весу табакосодержащего слоя (40).

Средство, образующее аэрозоль, образует пар и/или аэрозоль при нагреве изделия, генерирующего аэрозоль, в устройстве, генерирующем аэрозоль. Предпочтительное средство, образующее аэрозоль, может действовать в качестве увлажнителя. Средство, образующее аэрозоль, может содержать одно или несколько соединений, выбранных из группы, состоящей из многоатомных спиртов, диолов, сложных эфиров многоатомных спиртов и алифатических сложных эфиров моно-, ди- или поликарбонатовых кислот. Средство, образующее аэрозоль, может образовывать видимый аэрозоль.

Многоатомным спиртом может быть глицерол.

Диол может быть одним или несколькими, выбранными из группы, состоящей из полипропиленгликоля (PG), триэтиленгликоля и 1-3-бутандиола.

Сложный эфир многоатомного спирта может быть одним или несколькими, выбранными из группы, состоящей из моноацетата глицерола, диацетата глицерола и триацетата глицерола.

Алифатический сложный эфир моно-, ди- или поликарбонатовой кислоты может быть одним или несколькими, выбранными из группы, состоящей из метилстеарата, этилстеарата, изопропилстеарата, метилмиристата, этилмиристата, изопропилмиристата, диметилдодекандиоата, диэтилдодекандиоата, диизопропилдодекандиоата, диметилтетрадекандиоата, диэтилтетрадекандиоата, диизопропилтетрадекандиоата, триметилцитрата и триэтилцитрата.

Средство, образующее аэрозоль, предпочтительно содержит одно или несколько, выбранных из группы, состоящей из полипропиленгликоля (PG), триэтиленгликоля, 1-3-бутандиола, глицерина, моноацетата глицерола, диацетата глицерола, триацетата глицерола, триэтилцитрата, этилмиристата, изопропилмиристата, метилстеарата, диметилдодекандиоата и диметилтетрадекандиоата. Средство, образующее аэрозоль, наиболее предпочтительно представляет собой глицерин и/или полипропиленгликоль (PG). Глицерин может быть растительным глицерином (VG). Растительный глицерин является глицерином, получаемым из растительных масел, таких как соевое масло, кокосовое масло или пальмовое масло.

Предпочтительно средство, образующее аэрозоль, действует в качестве увлажнителя. Увлажнитель представляет собой гигроскопичное вещество, используемое для поддержания влажности материала. Увлажнитель обычно представляет собой молекулу с несколькими гидрофильными группами, такими как гидроксильные группы, карбоксильные группы или их сложные эфиры. Следовательно, вышеупомянутые предпочтительные средства, образующие аэрозоль, которые имеют такие гидрофильные группы, также действуют в качестве увлажнителя. Таким образом, увлажнитель наиболее предпочтительно представляет собой глицерин и/или полипропиленгликоль.

Табакосодержащий слой (40) может содержать связующее вещество. Связующее вещество может содержать камедь, углевод или их комбинацию. Камедь может представлять собой одно или несколько соединений, выбранных из группы, состоящей из геллановой камеди, ксантановой камеди, арабской камеди, камеди рожкового дерева и агар-агара. Углевод может представлять собой моносахарид, дисахарид, полисахарид, производное целлюлозы или их комбинацию. Моносахарид предпочтительно является одним или несколькими, выбранными из группы, состоящей из глюкозы, фруктозы и галактозы. Дисахарид предпочтительно является одним или несколькими, выбранными из группы, состоящей из лактозы, мальтозы и сахарозы. Полисахарид предпочтительно является крахмалом. Производное целлюлозы предпочтительно представляет собой одно или несколько, выбранных из группы, состоящей из гидроксипропилметилцеллюлозы (HPMC), гидроксипропилцеллюлозы (HPC), карбоксиметилцеллюлозы (CMC), гидроксипропилцеллюлозы (MC) и этилцеллюлозы. Связующим веществом также может быть сироп, такой как сироп, преобразованный ферментами, сироп, преобразованный кислотой, мальтозный сироп, кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы, сироп из гидрогенизированного крахмала и мед. Связующее вещество наиболее предпочтительно представляет собой одно или несколько соединений, выбранных из группы, состоящей из геллановой камеди, крахмала и карбоксиме-

тилцеллюлозы.

Табакосодержащий слой (40) может содержать частицы табака и предпочтительно микроизмельченный табачный порошок. Микроизмельченный табачный порошок предпочтительно имеет средний размер частиц 30 мкм или менее.

Табакосодержащий слой (40) может дополнительно содержать не содержащий табак ароматизатор. Не содержащий табак ароматизатор может быть одним или несколькими, выбранными из группы, состоящей из какао, фруктовых экстрактов, лакрицы, ванилина, этилванилина, кофе, чая, клена, ментола, мяты, перечной мяты, мяты колосистой, грушанки, мускатного ореха, гвоздики, лаванды, кардамона, имбиря, меда, аниса, шалфея, корицы, сандалового дерева, жасмина, кротонного дерева, какао. Фруктовые экстракты могут быть яблочными, вишневыми, клубничными, персиковыми и цитрусовыми ароматами, включая лаймовые и лимонные. Не содержащий табак ароматизатор может также содержать сиропы, такие как кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы. Не содержащий табак ароматизатор предпочтительно является одним или несколькими, выбранными из группы какао, ментола, фруктовых экстрактов и лакрицы. Предпочтительно, чтобы не содержащий табак ароматизатор составлял менее 10% и предпочтительно менее приблизительно 5% от общего веса табакосодержащего слоя (40).

В предпочтительном варианте осуществления табакосодержащий слой (40) содержит микроизмельченный табачный порошок, связующее вещество и средство, образующее аэрозоль, выбранное из группы, состоящей из полипропиленгликоля, триэтиленгликоля, 1-3-бутандиола, глицерина, моноацетата глицерола, диацетата глицерола, триацетата глицерола, триэтилцитрата, этилмиристата, изопропилмиристата, метилстеарата, диметилдодекандиоата и диметилтетрадекандиоата.

В особенно предпочтительном варианте осуществления табакосодержащий слой (40) содержит микроизмельченный табачный порошок, по меньшей мере одно связующее вещество, выбранное из группы, состоящей из геллановой камеди, крахмала и карбоксиметилцеллюлозы, и по меньшей мере одно из полипропиленгликоля и глицерина.

В частности, табакосодержащий слой (40) может содержать микроизмельченный табачный порошок, карбоксиметилцеллюлозу, полипропиленгликоль и глицерин. Табакосодержащий слой может также содержать микроизмельченный табачный порошок, геллановую камедь, полипропиленгликоль и глицерин. Табакосодержащий слой (40) может также содержать микроизмельченный табачный порошок, крахмал, полипропиленгликоль и глицерин.

Способ получения изделия, генерирующего аэрозоль.

Во втором аспекте настоящее изобретение направлено на способ получения изделия, генерирующего аэрозоль. Способ включает этапы:

приготовления табакосодержащей суспензии;

нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист для образования листа, покрытого табакосодержащим слоем;

прикрепления бумажного листа к первому листу для образования обертки до или после нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист, так что бумажный лист и табакосодержащий слой находятся на противоположных сторонах первого листа; и

последующего обертывания стержня субстрата, генерирующего аэрозоль, оберткой, содержащей первый лист, покрытый табакосодержащей суспензией, так что табакосодержащий слой обращен к стержню субстрата, генерирующего аэрозоль.

Изделие, генерирующее аэрозоль, согласно первому аспекту настоящего изобретения предпочтительно получают способом согласно второму аспекту настоящего изобретения.

Табакосодержащая суспензия может быть приготовлена путем диспергирования частиц табака в водной дисперсионной среде. Частицы табака предпочтительно представляют собой табачный порошок, имеющий средний размер частиц 30 мкм или менее. В более предпочтительном варианте осуществления табакосодержащая суспензия может быть получена путем добавления табачного порошка в водную среду и нагрева дисперсии, содержащей табачный порошок, до температуры 120°C или выше. Путем нагрева дисперсии до 120°C или выше можно разложить вещества, такие как гемицеллюлоза, которые вызывают загущение в результате взаимодействия с водой, тем самым улучшая вязкость суспензии. Температура предпочтительно составляет 160°C или выше. Температура предпочтительно не превышает 200°C. Температура, превышающая 200°C, может привести к разрушению активных компонентов. Температура более предпочтительно не превышает 190°C и наиболее предпочтительно не превышает 180°C. Нагрев дисперсии до температуры в диапазоне от 160 до 180°C позволяет улучшить вязкость суспензии и в то же время сохранить активные компоненты, доставляющие вкус при нагреве в устройстве, генерирующем аэрозоль. Нагрев также может быть осуществлен под давлением с использованием устройства, такого как термобарокамера.

Суспензия предпочтительно относительно липкая. Если суспензия липкая, ее клейкость к теплопроводящему листу улучшается.

Суспензия может содержать табачный порошок, средство, образующее аэрозоль, и водную дисперсионную среду. Кроме того, суспензия может также содержать не содержащий табак ароматизатор, свя-

зующее вещество и средство для сохранности табака. Компоненты суспензии могут быть смешаны в ленточном смесителе и затем могут быть подвергнуты сдвигу в мешалке с большими сдвиговыми усилиями. Затем суспензию можно отлить на теплопроводящий лист, например, на движущуюся бесконечную ленту. Формованную суспензию можно пропустить через сушильный узел для удаления влаги, таким образом, образуется восстановленный табакосодержащий лист. В другом варианте осуществления настоящего изобретения воздух, который попал внутрь суспензии, может быть удален из нее перед отливкой суспензии на теплопроводящий лист.

Водная дисперсионная среда в данном документе относится к жидкой среде, содержащей воду. Водная дисперсионная среда может представлять собой только воду или может содержать органическое соединение. Органическое соединение предпочтительно растворимое в воде и более предпочтительно выбрано из группы, состоящей из одноатомных спиртов, диолов, многоатомных спиртов, сахарных спиртов, Сахаров, сложных эфиров многоатомных спиртов и их комбинаций. Когда органическое соединение нерастворимое в воде, органическое соединение может быть растворено в водной дисперсионной среде путем добавления амфифильного органического соединения, такого как метанол.

Примеры одноатомных спиртов включают метанол, этанол, 1-пропанол, 2-пропанол, 1-бутанол, 2-бутанол, 2-метил-1-пропанол, 2,2-диметилэтанол, циклогексанол, бензиловый спирт. Диолом может быть пропиленгликоль, а многоатомным спиртом может быть глицерол.

Примеры сахарных спиртов включают сорбит, мальтит, ксилит, эритрит, лактитол, сорбитан, ксилозу, арабинозу, маннозу и трегалозу.

Примеры сахаров включают лактозу, столовый сахар, соединительный сахар, глюкозу, сироп, преобразованный ферментами, сироп, преобразованный кислотой, мальтозный сироп, мальтозу, кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы, фруктозу, гидрогенизированную мальтозу, гидрогенизированный крахмальный сироп и мед.

Примеры сложных эфиров многоатомного спирта включают сложные эфиры многоатомного спирта жирных кислот, такие как триглицериды жирных кислот.

Водную дисперсионную среду можно использовать в качестве среды для мокрого измельчения табака. Для процедуры мокрого измельчения предпочтительно использовать смешанный растворитель из воды и глицерола. Когда табачный порошок получают путем сухого тонкого измельчения, табакосодержащую суспензию можно приготовить путем смешивания тонко измельченных частиц табака с водной средой.

Соотношение воды и органического соединения при смешивании конкретно не ограничено, и может быть использовано любое подходящее соотношение при смешивании, особенно когда используют смешанный растворитель из воды и глицерола. Однако с учетом свойств обращения и безопасности процесса содержание воды в водной дисперсионной среде составляет предпочтительно 50% по весу или более, более предпочтительно 80% по весу или более, и наиболее предпочтительно 90% по весу или более.

Каждое из табачного порошка, средства, образующего аэрозоль, не содержащего табак ароматизатора и связующего вещества, предпочтительно соответствует определению в первом аспекте настоящего изобретения.

Более конкретно, частицы табака предпочтительно представляют собой микроизмельченный табачный порошок и более предпочтительно табачный порошок, имеющий средний размер частиц приблизительно 30 мкм или менее. Уменьшенный размер частиц табачного порошка позволяет увеличить содержание твердых частиц суспензии без увеличения вязкости суспензии.

Средство, образующее аэрозоль, может содержать одно или несколько, выбранных из группы, состоящей из многоатомных спиртов, диолов, сложных эфиров многоатомных спиртов и алифатических сложных эфиров моно-, ди- или поликарбоновых кислот. Средство, образующее аэрозоль, более предпочтительно содержит одно или несколько, выбранных из группы, состоящей из полипропиленгликоля (PG), триэтиленгликоля, 1-3-бутандиола, глицерина, моноацетата глицерола, диацетата глицерола, триацетата глицерола, триэтилцитрата, этилмиристата, изопропилмиристата, метилстеарата, диметилдодекандиоата и диметилтетрадекандиоата.

Связующее вещество может содержать камедь, углевод или их комбинацию. Камедь может представлять собой одно или несколько соединений, выбранных из группы, состоящей из геллановой камеди, ксантановой камеди, арабской камеди, камеди рожкового дерева и агар-агара. Углевод может представлять собой моносахарид, полисахарид, производное целлюлозы или их комбинацию. Полисахарид предпочтительно является крахмалом. Производное целлюлозы предпочтительно представляет собой одно или несколько, выбранных из группы, состоящей из гидроксипропилметилцеллюлозы (HPMC), гидроксипропилцеллюлозы (HPC), карбоксиметилцеллюлозы (CMC), гидроксипропилцеллюлозы, метилцеллюлозы (MC) и этилцеллюлозы.

Первый лист предпочтительно является теплопроводящим листом. Теплопроводящий лист более предпочтительно является теплопроводящим листом, как определено в первом аспекте настоящего изобретения. В частности, теплопроводящий лист более предпочтительно изготовлен из металла, еще более предпочтительно из металла, выбранного из группы алюминия, меди и олова, и наиболее предпочтительно из алюминия. Теплопроводящий лист может иметь толщину в диапазоне от 0,005 до 0,2 мм, пред-

почтительно от 0,01 до 0,05 мм. Теплопроводящий лист может быть частью обертки, содержащей внешний бумажный слой (32) и внутренний слой (31) теплопроводящего листа. В этом случае табакосодержащую суспензию наносят на сторону теплопроводящего листа, противоположную бумажному слою.

Способ включает этап прикрепления бумажного листа к первому листу для образования обертки до или после нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист. На фиг. 5 и 6 показаны эти две альтернативные последовательности этапов способа по настоящему изобретению, т.е. процедуры, в которых табакосодержащую суспензию наносят либо до, либо после прикрепления бумажного листа. В случае, если бумажный лист прикреплен после нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист, бумажный лист прикрепляют к стороне первого листа, противоположной табакосодержащему слою.

Способ включает этап последующего обертывания стержня субстрата, генерирующего аэрозоль, первым листом, так что табакосодержащий слой находится на внутренней стороне первого листа, обращенной к стержню субстрата, генерирующего аэрозоль. Стержень субстрата, генерирующего аэрозоль (табачный стержень), может быть стержнем субстрата, генерирующего аэрозоль, как определено в первом аспекте настоящего изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, для получения вдыхаемого вещества при нагреве в устройстве (2), генерирующем аэрозоль, при этом изделие (1), генерирующее аэрозоль, содержит:

стержень субстрата (10), генерирующего аэрозоль, содержащий табак, мундштук (20), содержащий штранг из фильтрующего материала, обертку (30) и

табакосодержащий слой (40), содержащий табак и средство, образующее аэрозоль, при этом стержень субстрата (10), генерирующего аэрозоль, обернут оберткой (30) и табакосодержащим слоем (40),

табакосодержащий слой (40) расположен в контакте с поверхностью обертки (30),

и причем табакосодержащий слой (40) содержит микроизмельченный табачный порошок, имеющий размер частиц ($Dv90$) 30 мкм или менее.

2. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по п.1, отличающееся тем, что табакосодержащий слой (40) нанесен или связан на внутренней поверхности обертки (30), обращенной к стержню субстрата, генерирующего аэрозоль.

3. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по п.1 или 2, отличающееся тем, что обертка (30) содержит теплопроводящий лист, и табакосодержащий слой (40) находится в контакте с теплопроводящим листом.

4. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по п.3, отличающееся тем, что теплопроводящий лист изготовлен из алюминия.

5. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по п.3 или 4, отличающееся тем, что обертка (30) содержит внешний бумажный слой (32) и внутренний слой (31), обращенный к стержню субстрата, генерирующего аэрозоль, причем внутренний слой (31) представляет собой теплопроводящий лист.

6. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что средство, образующее аэрозоль, содержит одно или несколько соединений, выбранных из группы, состоящей из:

многоатомного спирта, такого как глицерин,

диола, такого как полипропиленгликоль, триэтиленгликоль или 1-3-бутандиол,

сложного эфира многоатомного спирта, такого как моноацетат глицерола, диацетат глицерола или триацетат глицерола,

алифатического сложного эфира моно-, ди- или поликарбоновой кислоты, такого как метилстеарат, этилстеарат, изопропилстеарат, метилмиристант, этилмиристант, изопропилмиристант, диметилдодекандиоат, диэтилдодекандиоат, диизопропилдодекандиоат, диметилтетрадекандиоат, диэтилтетрадекандиоат, диизопропилтетрадекандиоат, триметилцитрат или триэтилцитрат.

7. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что табакосодержащий слой (40) содержит связующее вещество.

8. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по п.7, отличающееся тем, что связующее вещество содержит одно или несколько соединений, выбранных из группы, состоящей из:

камеди, такой как желатиновая камедь, ксантановая камедь, арабская камедь, камедь рожкового дерева или агар-агар,

моносахарида, такого как глюкоза, фруктоза или галактоза,

дисахарида, такого как лактоза, мальтоза или сахароза,

полисахарида, такого как крахмал, и

производного целлюлозы, такого как гидроксипропилметилцеллюлоза, гидроксипропилцеллюлоза, карбоксиметилцеллюлоза, гидроксипропилцеллюлоза, метилцеллюлоза или этилцеллюлоза.

9. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что табакосодержащий слой (40) имеет толщину от 0,1 до 0,5 мм, предпочтительно от 0,1 до 0,2 мм.

10. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что табакосодержащий слой (40) дополнительно содержит не содержащий табак ароматизатор.

11. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что табак, содержащийся в субстрате, генерирующем аэрозоль, представляет собой одно или несколько, выбранных из группы произвольно ориентированных табачных жгутов, произвольно ориентированных клочков табака и собранных табачных листов.

12. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по п.11, отличающееся тем, что субстрат, генерирующий аэрозоль, дополнительно содержит табачный лист, листовую пластинку табака, табачный стебель, обрезки табака, восстановленный табак, целлюлозную массу или их комбинации.

13. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что трубчатый элемент (50) присутствует между стержнем субстрата (10), генерирующего аэрозоль, и мундштуком (20).

14. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по п.13, отличающееся тем, что трубчатый элемент (50) является полым и предпочтительно представляет собой трубку из бумаги или PLA.

15. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по п.13 или 14, отличающееся тем, что ободковая бумага оборачивает мундштук (20), трубчатый элемент (50) и стержень субстрата (10), генерирующего аэрозоль, и по меньшей мере частично перекрывается с оберткой (30).

16. Изделие (1), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что содержит индукционно нагреваемый токоприемный элемент, находящийся в контакте с табакосодержащим слоем (40).

17. Способ получения изделия (1), генерирующего аэрозоль, по п.1, при этом способ включает этапы:

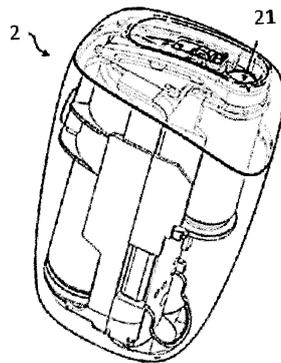
приготовления табакосодержащей суспензии,

нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист для образования листа, покрытого табакосодержащим слоем (40),

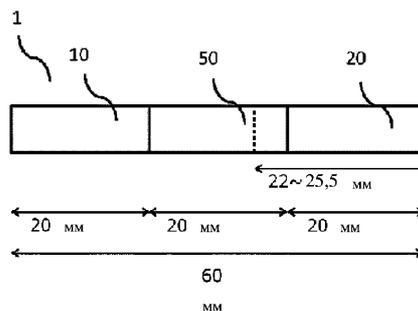
прикрепления бумажного листа к первому листу для образования обертки (30) до или после нанесения табакосодержащей суспензии на первый лист, так что бумажный лист и табакосодержащий слой (40) находятся на противоположных сторонах первого листа, и

последующего обертывания стержня субстрата (10), генерирующего аэрозоль, оберткой (30), содержащей первый лист, покрытый табакосодержащей суспензией, так что табакосодержащий слой (40) обращен к стержню субстрата (10), генерирующего аэрозоль.

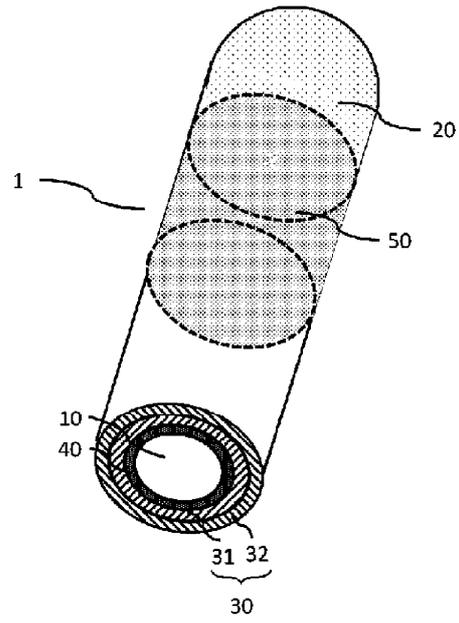
18. Способ по п.17, отличающийся тем, что первый лист представляет собой теплопроводящий лист, предпочтительно теплопроводящий лист, изготовленный из алюминия.



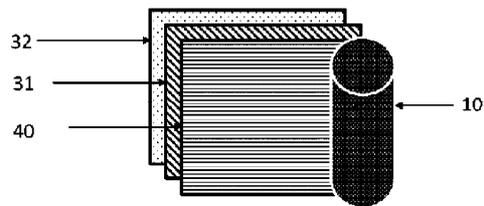
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

