

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202193291** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2022.03.29

(22) Дата подачи заявки
2020.06.19

(51) Int. Cl. *A24B 15/12* (2006.01)
A24B 15/14 (2006.01)
A24B 15/16 (2020.01)
A24D 3/06 (2006.01)
A24F 47/00 (2020.01)

(54) НАГРЕВАЕМАЯ, НО НЕ СЖИГАЕМАЯ ПАЛОЧКА, СОДЕРЖАЩАЯ ПЕНООБРАЗНЫЙ МАТЕРИАЛ, ГЕНЕРИРУЮЩИЙ АЭРОЗОЛЬ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ В ЕМКОСТИ

(31) **19181785.7**

(32) **2019.06.21**

(33) **EP**

(86) **PCT/EP2020/067109**

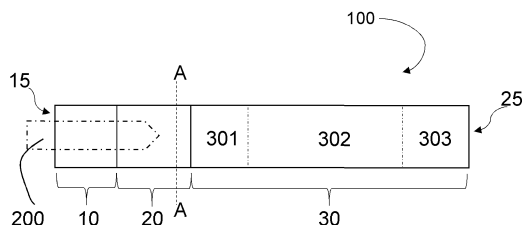
(87) **WO 2020/254582 2020.12.24**

(71) Заявитель:
ДжейТи ИНТЕРНЕШНЛ СА (СН)

(72) Изобретатель:
**Платтнер Майкл, Блэк Пол, Диуф
Фелисите Марам, Ликефельд Даниел,
Урмайстер Петер (DE)**

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

(57) Настоящее изобретение относится к изделию (100), генерирующему аэрозоль, содержащему порцию материала (65), генерирующего аэрозоль, расположенного в емкости (22), при этом материал (65), генерирующий аэрозоль, содержит формованные отдельные элементы, содержащие пенообразный материал.



A1

202193291

202193291

A1

**Нагреваемая, но не сжигаемая палочка, содержащая пенообразный материал,
генерирующий аэрозоль, расположенный в емкости**

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к табачной области, в частности к табакосодержащему пенообразному или муссообразному материалу, генерирующему аэрозоль, для использования в нагреваемом, но не сжигаемом изделии. Материал, генерирующий аэрозоль, предусмотрен внутри емкости, размещенной внутри части нагреваемого изделия, генерирующего аэрозоль, для курения.

Предпосылки создания изобретения

Изделия, генерирующие аэрозоль, содержащие материал, генерирующий аэрозоль, используемые в курительном устройстве нагрева без горения (HnB), известны с 1980 г. Тем не менее, с начала 21 века они становятся только популярнее, поскольку исследования показали, что HnB пар выделяет значительно меньшее количество большинства химикатов, содержащихся в табачном дыме. Более того, при использовании HnB курительных изделий в HnB держателе не происходит ни одного процесса выброса продуктов сгорания. Следовательно, принято считать, что образующийся аэрозоль не является дымом, и, таким образом, такое курительное изделие может быть хорошо известно как изделие, генерирующее аэрозоль.

Коммерчески доступные HnB системы, такие как Glo (изготавливаемая British American Tobacco (BAT)) или IQOS (Philip Morris International (PMI)), содержат зарядное устройство, держатель и табачные палочки, штранги или капсулы. Будучи вставленными в держатель, табачные палочки нагреваются нагревательным элементом с электронным управлением.

Патентный документ US 20150150302 относится к стержню для использования в качестве изделия, генерирующего аэрозоль, содержащего по меньшей мере два листа табачного материала, собранных вместе и окруженных оберткой, при этом листы табачного материала могут физически или химически отличаться друг от друга. Листы табачного материала могут иметь одинаковую толщину или разную толщину или быть гофрированными. Субстрат, генерирующий аэрозоль, предусмотрен в той части, где он находится в непосредственном контакте с источником тепла.

Патентный документ WO 2017/202965 относится к способу обеспечения устройства, генерирующего аэрозоль, для использования с изделием, таким как субстрат, образующий аэрозоль, с изменяемой формой. Изделие имеет слой субстрата, образующего аэрозоль, и

второй слой, который является открытым слоем, например, конструкцией в виде сетки. Открытый слой позволяет воздуху и аэрозолю или испаренным веществам из субстрата проникать в изделие, генерирующее аэрозоль, а также в открытый слой. Изделие может быть дополнительно обеспечено внешними слоями бумаги, например, сигаретной бумаги, поверх открытого слоя и под слоем субстрата, образующего аэрозоль.

В документе US 2011/088708 A1 описаны курительные материалы-наполнители и способ их изготовления, при этом курительный материал-наполнитель содержит пенообразующее средство, средство, которое может формировать химические поперечные связи, и сшивающее средство. Раскрывается, что курительный материал-наполнитель после высушивания представляет собой самонесущий пеноматериал. Преимущественно высушивание стабилизированного вспененного материала еще больше стабилизирует вспененную структуру и делает возможной его дальнейшую обработку. Более того, в указанном документе раскрывается, что вспененный материал высушивается для поддержания стабилизации.

Несмотря на то, что существующие HnB материалы и изделия, генерирующие аэрозоль, становятся все более популярными, потребители в то же время признают, что они не предоставляют вкус и сенсорные ощущения, сравнимые с традиционными курительными изделиями, такими как сигареты или сигары. В частности, потребители считают, что доступным в настоящее время продуктам недостает вкуса настоящего табака.

Кроме того, существующие нагреваемые, но не сжигаемые продукты и устройства нагрева без горения требуют нагревания восстановленного табачного материала до очень высоких температур выше 300° и до 350 °C, что требует теплоизоляции нагревательных устройств, в первую очередь чтобы избежать причинения вреда потребителям, но также чтобы охлаждать генерируемый аэрозоль перед вдыханием потребителями, что обычно достигается с помощью сложенных гармошкой пленок полимолочной кислоты (PLA), введенных в фильтр нагреваемых изделий, генерирующих аэрозоль.

Поэтому было бы преимущественным обеспечить потребителей изделиями и материалами, генерирующими аэрозоль, обеспечивающими потребителям более приятные вкусовые ощущения, более близкие к настоящему табаку, и дополнительно требующими меньшего нагрева для генерирования аэрозоля и, таким образом, меньшего его охлаждения для потребления.

Сущность изобретения

Авторы настоящего изобретения нашли решения для вышерассмотренных проблем за счет нового и соответствующего настоящему изобретению изделия, генерирующего аэрозоль, как определено в формуле изобретения.

Соответственно, первый аспект изобретения обеспечивает изделие, генерирующее аэрозоль, содержащее порцию материала, генерирующего аэрозоль, расположенного в емкости, при этом материал, генерирующий аэрозоль, предусмотрен в виде формованных отдельных элементов, содержащих пенообразный материал, при этом изделие, генерирующее аэрозоль, дополнительно содержит уплотнительную часть, предусмотренную на одном продольном конце емкости и выполненную из воздухопроницаемого материала и/или имеющую воздухопроницаемую структуру, вследствие чего воздух может протекать через нее.

Благодаря новому изделию, генерирующему аэрозоль, авторы неожиданно обнаружили, что изделие, генерирующее аэрозоль, согласно настоящему изобретению имеет ряд преимуществ. Первое преимущество заключается в том, что пенообразный материал, содержащийся в емкости, подвергается меньшему непосредственному нагреву, следовательно, благодаря воздушным зазорам, расположенным между формованными отдельными элементами, для нагрева пенообразного материала, генерирующего аэрозоль, обеспечивается более низкая и более подходящая температура (например, менее 300 °C). Более того, фрагменты или мусор, получаемые из материала, генерирующего аэрозоль, нагреваемого нагревательным элементом, преимущественно удерживаются внутри емкости. Это имеет преимущество, состоящее в значительном уменьшении количества необходимых чисток нагревательного элемента HnB нагревательного устройства или держателя после использования. Более того, уплотнительная часть, которая допускает протекание через нее лишь воздуха, служит хорошим барьером, чтобы блокировать любые фрагменты материала, генерирующего аэрозоль, который предусмотрен для изделия, генерирующего аэрозоль, в частности из материала, генерирующего аэрозоль, находящегося в контакте с нагревательным элементом нагревательного устройства, выпадение из изделия в соответствии с настоящим изобретением в нагревательное устройство, используемое с ним, или на одежду пользователя, особенно во время извлечения из (или вытягивания) нагревательного элемента (пластины). После потребления использованное изделие извлекается из нагревательного устройства, и тогда уплотнительная часть выполняет функцию протирающего элемента вдоль элемента нагревателя для удаления любого прикрепившегося материала, генерирующего аэрозоль, вследствие чего поверхность нагревательного элемента остается свободной (или имеет лишь минимальные остатки) от мусора из материала, генерирующего аэрозоль. Это имеет преимущество, состоящее в значительном уменьшении количества чисток нагревательного элемента нагревательного устройства после использования.

Согласно одному предпочтительному варианту осуществления емкость является воздухопроницаемой. Это имеет преимущество, состоящее в том, что нагретый воздух может проходить через емкость, таким образом, во время использования порция аэрозоля может высвобождаться из емкости в мундштучный конец.

Согласно другому предпочтительному варианту осуществления емкость содержит воздухопроницаемый материал и/или воздухопроницаемую структуру, такую как микроскопические отверстия или сетка. Такой материал или признак позволяет нагретому воздуху проходить через емкость, таким образом, во время использования порция аэрозоля может высвобождаться из емкости в мундштучный конец.

В другом варианте осуществления воздухопроницаемый материал выбран из группы, состоящей из ацетата целлюлозы, бумаги, металла, термостойкого пластика, активированного угля или их комбинации.

В другом предпочтительном варианте осуществления материал, генерирующий аэрозоль, содержит средство табачного происхождения, имеющее вес от 0,1 до 66 вес. % в пересчете на вес пеноматериала, предпочтительно от 0,1 до 33 вес. % в пересчете на вес пеноматериала.

Согласно другому варианту осуществления средство табачного происхождения выбрано из группы, состоящей из табака, табачной вкусоароматической добавки, никотина и производных никотина.

В еще одном варианте осуществления материал, генерирующий аэрозоль, дополнительно содержит средство для образования аэрозоля, средство для стабилизации пеноматериала и средство для образования пеноматериала, при этом средство для образования аэрозоля предпочтительно имеет вес 10 – 80 вес. %, предпочтительно 30 – 70 вес. % в пересчете на вес пеноматериала.

В другом предпочтительном варианте осуществления емкость содержит трубчатую стенку, выполненную из материала, выбранного из группы, состоящей из бумаги, металла, пластика, диоксида кремния или их комбинации.

В другом варианте осуществления емкость заполнена не более чем на 95 %, предпочтительно на 90 %, 80 %, 70 %, 60 % или 50 % пространства. Например, автор обнаружил, что оптимальный поток воздуха может достигаться тогда, когда приблизительно 70 % пространства части заполнено емкостями, содержащими материал, генерирующий аэрозоль. Пользователи изделия, генерирующего аэрозоль, в целом испытывают мягкие и насыщенные, как от табака, вкусовые ощущения. Когда приблизительно 90 % пространства части заполнено емкостями, содержащими материал,

генерирующий аэрозоль, в целом у большинства пользователей может возникать сильное вкусовое ощущение, близкое к настоящему табаку.

Согласно еще одному варианту осуществления материал, генерирующий аэрозоль, содержит множество отдельных элементов, формованных в виде контейнеров, гранул, удлиненных волокон, удлиненных спиралей или их комбинации. Автор обнаружил, что в то время как отдельные элементы, имеющие разную форму, в целом существенно не отличаются по сенсорным вкусовым ощущениям, однако отдельные элементы, имеющие удлиненную форму, могут быть предпочтительными, поскольку они легче в производстве (например, посредством экструзии). Напротив, отдельные элементы, имеющие форму гранул, обеспечивают достаточные зазоры для потока воздуха, таким образом, пользователи в целом получают лучшее ощущение от вдыхания.

В другом особенно предпочтительном варианте осуществления материал, генерирующий аэрозоль, содержит пучок удлиненных волокон, при этом каждое удлиненное волокно имеет средний диаметр от 0,3 до 5 мм, предпочтительно от 0,5 до 1 мм.

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления изделие, генерирующее аэрозоль, дополнительно содержит фильтр, прикрепленный на продольном конце емкости.

Согласно еще одному предпочтительному варианту осуществления фильтр содержит ацетат целлюлозы, бумагу, термостойкий пластик или полимер, активированный уголь, ароматизатор или их комбинацию.

Согласно одному предпочтительному варианту осуществления уплотнительная часть выполнена таким образом, что воздух может протекать от указанного продольного конца удлиненной части ко второму продольному концу. Уплотнительная часть может быть изготовлена из геля, диоксида кремния, камеди, суспензии, матрицы или т. п.

Согласно некоторым предпочтительным вариантам осуществления емкости выполнены таким образом, что продольный конец емкости по существу параллелен продольному концу изделия, генерирующего аэрозоль. Таким образом, уплотнительная часть при этом предусмотрена на одном продольном конце.

В одном дополнительном варианте изобретения мундштучная часть прикреплена на втором продольном конце удлиненной части противоположно уплотнительной части. Другими словами, мундштучная часть предпочтительно предусмотрена на одном продольном конце изделия, генерирующего аэрозоль, в то время как уплотнительная часть предусмотрена на другом продольном конце изделия, генерирующего аэрозоль.

В одном варианте осуществления для изделия, генерирующего аэрозоль, предусмотрена часть, предпочтительно между мундштучной частью и уплотнительной

частью, при этом емкости, вмещающие материал, генерирующий аэрозоль, содержатся внутри указанной части изделия, генерирующего аэрозоль.

С этой целью еще раз подчеркивается, что во всей настоящей заявке выражение «продольный конец емкости» не относится строго буквально только к емкости, а скорее по умолчанию к концу, противоположному фильтрующей части. Другими словами, продольный конец обозначается параллельным продольному концу изделия, генерирующего аэрозоль, вследствие чего уплотнительная часть предусмотрена на одном продольном конце, и мундштучная секция предусмотрена на другом продольном конце (изделия, генерирующего аэрозоль, как показано на фигуре). Часть материала, генерирующего аэрозоль, предусмотрена между ними.

Под «приблизительно» или «примерно» в отношении заданного числового значения подразумевается включение числовых значений в пределах 10% от определенного значения. Все значения, приведенные в настоящем описании, следует понимать как дополняемые словом «приблизительно», если из контекста не следует иное.

Формы единственного числа не исключают форм множественного числа, поэтому они должны трактоваться в широком смысле.

Если не определено иное, то технические и научные термины, используемые в настоящем документе, имеют те же самые значения, в которых их обычно понимает специалист средней квалификации в данной области техники, к которой относится это изобретение.

В рамках настоящего документа термин «продольный» относится к направлению, соответствующему главной продольной оси изделия, генерирующего аэрозоль, которая проходит между расположенными выше и ниже по потоку концами изделия, генерирующего аэрозоль. Во время использования воздух втягивается через изделие, генерирующее аэрозоль, в продольном направлении. Термин «поперечный» обозначает направление, которое перпендикулярно продольной оси.

В рамках настоящего документа термин «емкость» относится к полому объекту в виде коробки или корпуса, который может использоваться для удержания в нем одного или нескольких элементов, в частности для переноски или хранения. Материал, образующий емкость, отличается от материала элемента, который удерживается внутри емкости.

В рамках настоящего документа термин «пеноматериал» используется взаимозаменяемо с термином «мусс». Пеноматериал согласно настоящему изобретению представляет собой пеноматериал с открытыми порами согласно конкретным вариантам осуществления. В рамках настоящего документа термин пеноматериал с открытыми порами следует понимать как пеноматериал, который можно рассматривать как

образованный множеством взаимосвязанных пор (которые выполнены из структурного материала, полученного из средства для образования пеноматериала совместно с такими взаимодействующими компонентами, как средство для стабилизации пеноматериала, твердые компоненты, такие как частицы табака и какой-либо растворитель и т.д.), которые могут содержать текучую среду, в частности смесь увлажнителя/жидкого субстрата, образующего аэрозоль, и воздуха, при этом по меньшей мере значительная часть (например, более 50 % по объему) пор в пеноматериале соединены по текучей среде друг с другом в отличие от пеноматериала с закрытыми ячейками, в котором большая часть пор образует обособленные карманы, каждый из которых полностью окружен материалом, образующим поры, чтобы по существу предотвращать свободное прохождение текучей среды между порами. В настоящее время считается, что пеноматериалы, в частности муссы, образованные как описано в настоящем документе, в большинстве случаев представляют собой пеноматериалы, в частности муссы, с открытыми порами, так как на основе измерения веса части с пеноматериалом, в частности муссом, перед нагревом и после нагрева после нагрева пеноматериала, в частности мусса, с целью высвобождения пара по существу весь увлажнитель оказывается высвобожденным, что невозможно легко объяснить, если увлажнитель не имеет возможности перемещения через соседние поры для достижения поверхности части с пеноматериалом, в частности муссом. Однако нельзя полностью исключать альтернативные объяснения – например закрытые поры, вероятно, могут открываться вследствие разрыва замкнутой стенки ячейки в результате воздействия давления испаренного газа и т.д. Например, согласно определению настоящего изобретения, термин «пеноматериал» нельзя приравнять к таким терминам, как гель, крем или суспензия.

Средство, содержащее табачный ингредиент, может представлять собой любое соединение, смесь, вещество в виде частиц и/или раствор, который содержит и/или переносит составляющую табака, как включенную искусственно в табак, так и естественно содержащуюся в нем, например, табак, частицы табака, табачная вкусоароматическая добавка и/или никотин. Для сравнения, искусственно добавляемой нехарактерной для табака вкусоароматической добавкой является, например, ментол.

В рамках настоящего документа термин «нагреваемое изделие, генерирующее аэрозоль» относится к изделию, генерирующему аэрозоль, для получения аэрозоля, содержащему материал, генерирующий аэрозоль, который предназначен для нагрева, но не сжигания для высвобождения летучих соединений, которые могут образовывать аэрозоль.

В рамках настоящего документа термин «материал, генерирующий аэрозоль» относится к материалу, который может при нагреве высвобождать летучие соединения,

которые могут образовывать аэрозоль. Аэрозоль, генерированный из материала, генерирующего аэрозоль, изделий, генерирующих аэрозоль, описанных в настоящем документе, может быть видимым или невидимым и может включать пары (например, мелкие частицы веществ, которые находятся в газообразном состоянии, которые обычно являются жидкими или твердыми при комнатной температуре), а также газы и капли жидкости конденсированных паров.

Средство для образования аэрозоля может представлять собой любое соединение, смесь и/или раствор, которое может образовывать аэрозоль, например при нагреве и/или в смеси со средством, содержащим табачный ингредиент. Хорошо известные примеры включают такие увлажнители, как глицерин и пропиленгликоль, другие спирты, такие как этанол, и т.д.

В рамках настоящего документа под «вес. %» следует понимать весовой процент в пересчете на общий вес пеноматериала, если явно не указано иное. В настоящем описании все количества приведены в вес. %, если иное явно не указано или не очевидно из контекста. Кроме того, в настоящем описании все количества, приведенные в вес. %, в конкретном пеноматериале дают в сумме 100 вес. %. Весовой процент, таким образом, рассчитывают путем деления массы каждого компонента на общую массу пеноматериала, если иное не указано или не ясно из контекста.

Краткое описание графических материалов

На фиг. 1 показано схематическое представление изделия, генерирующего аэрозоль, согласно варианту осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 2 показан вид в поперечном сечении части, вмещающей емкости, при этом материал, генерирующий аэрозоль, содержится в емкостях.

Подробное описание изобретения

На фиг. 1 показан иллюстративный вариант осуществления изделия 100, генерирующего аэрозоль, согласно настоящему изобретению. Изделие 100, генерирующее аэрозоль, имеет цилиндрическую форму, которая аналогична продаваемым в настоящее время нагреваемым, но не сжигаемым изделиям.

Изделие 100, генерирующее аэрозоль, содержит множество частей 10, 20, 30, расположенных продольно встык. Один продольный конец изделия 100, генерирующего аэрозоль, представляет собой дальний конец 15, тогда как другой продольный конец изделия 100, генерирующего аэрозоль, представляет собой ближний подносимый ко рту конец 25. В варианте осуществления, показанном на фиг. 1, изделие 100, генерирующее аэрозоль, содержит уплотнительную часть 10, часть 20 материала, генерирующего аэрозоль, и мундштучную часть 30. Эти части 10, 20, 30 может быть прикреплены с

прилеганием с помощью одной или нескольких оберток, образуя удлиненное, по существу цилиндрическое изделие, генерирующее аэрозоль.

Следует также отметить, что мундштучная секция 30 сама может быть образована либо из одного сегмента материала фильтра, например, из ацетата целлюлозы, как известно из традиционных сигарет, либо из множества примыкающих сегментов, обычно с одной или несколькими фицеллами, чтобы образовать многосегментный мундштук. Такой многосегментный мундштук может, в частности, содержать ацетатный сегмент 301 с центральным отверстием, находящийся в контакте с частью 20 материала, генерирующего аэрозоль, затем часть 302 охлаждения аэрозоля, например, образованную из сложенной гармошкой пленки полимолочной кислоты (PLA), и часть 303 моноацетатного фильтра на мундштучном конце 25, при этом сегмент 303 фильтра подносимого ко рту конца может содержать один или несколько элементов, высвобождающих вкусоароматическую добавку, таких как капсула или нить (сравни фиг. 1).

Во время использования изделие 100, генерирующее аэрозоль, вставлено в испаритель или нагревательное устройство, содержащее нагреватель, вследствие чего по меньшей мере часть 20 материала, генерирующего аэрозоль, взаимодействует с нагревательным элементом 200. Когда нагревательный элемент 200 представляет собой нагревательную пластину или стержневой элемент, он проникает, например, через дальний конец 15 изделия 100, генерирующего аэрозоль, и изделие 100, генерирующее аэрозоль, надвигается на нагревательный элемент до тех пор, пока он не проходит в часть 20 для нагрева содержащихся в ней табакосодержащих материалов, генерирующих аэрозоль. Изделие 100, генерирующее аэрозоль, выполнено таким образом, что аэрозоль, генерируемый при нагревании материала, генерирующего аэрозоль, в части 20 имеет возможность протекать в продольном направлении от дальнего конца 15 к подносимому ко рту концу 25, когда пользователь втягивает или всасывает из подносимого ко рту конца 25 через мундштук во время использования.

Уплотнительная часть 10 служит дополнительной защитой в дополнение к емкости 22, вследствие чего фрагменты или мусор из материала 65, генерирующего аэрозоль, не будут извлечены вместе с нагревательным элементом 200, когда изделие 100, генерирующее аэрозоль, вытягивается из держателя курительного устройства.

На фиг. 2 показан вид в поперечном сечении части 20 материала, генерирующего аэрозоль, показанной на фиг. 1 (пунктирная линия A-A). Указанная часть 20 материала, генерирующего аэрозоль, содержит множество емкостей 22, вмещающих порцию материала 65, генерирующего аэрозоль, в пенообразной структуре. Емкости 22 могут быть предусмотрены в виде воздухопроницаемой структуры, такой как сетка, или изготовлены

из воздухопроницаемого материала, такого как бумага. Можно также предположить, что емкости 22 могут быть изготовлены из теплопроводного материала, в частности, металла, такого как алюминий, цинк, медь, латунь или хромистая сталь, чтобы быть теплопроводными, чтобы позволить перенос тепла, по существу путем теплопроводности, от нагревательного элемента нагревательного устройства к пенообразному материалу 65, генерирующему аэрозоль, чтобы генерировать аэрозоль.

Пенообразный материал 65 может содержать табакосодержащий материал и предпочтительно является пенообразным материалом 65, генерирующим аэрозоль, как описано в WO 2018/122375 A1, и размещается внутри емкости 22 в количестве в среднем приблизительно 100–1000 мг, предпочтительно приблизительно 250–400 мг материала, генерирующего аэрозоль, на одну часть. Например, когда часть курительного изделия имеет вес между 300 мг, всего лишь приблизительно от 50 мг до 60 мг из них составляет табакосодержащий материал.

В этом конкретном варианте осуществления поперечное сечение (пунктирная линия А-А) части 20 показывает, что емкости 22 имеют по существу круглую форму. Другими словами, емкости 22 могут быть предусмотрены в виде гранул, контейнеров, дисков, удлиненных волокон, удлиненных спиралей или т.п. Например, емкость 22 в виде удлиненного волокна или удлиненной спирали имеет преимущества, состоящие в увеличенной технологичности, простоте (производится путем экструзии), более легком регулировании плотности и потока воздуха.

Преимущественно один или несколько каналов 75 для потока воздуха расположены продольно в продольном направлении изделия 100, генерирующего аэрозоль. Это обеспечивает циркуляцию аэрозоля и надевание изделия на нагревательный элемент 200 в виде пластины или стержня нагревательного устройства, когда оно используется в сочетании с изделием 100 в соответствии с настоящим изобретением для его нагревания.

С этой целью раскрыто то, что материал 65, генерирующий аэрозоль, который является пенообразным или муссообразным материалом, предпочтительно содержит табакосодержащий материал или материал табачного происхождения, т.е. материал, полученный из настоящих растений или семян табака. Материал 65, генерирующий аэрозоль, может быть предусмотрен в емкостях 22 посредством различных способов, хорошо известных специалисту в данной области техники.

Благодаря новому изделию, генерирующему аэрозоль, авторы неожиданно обнаружили, что при использовании материала, генерирующего аэрозоль, который имеет пенообразный или муссообразный вид, при этом пенообразный материал размещен внутри емкости 22, табакосодержащие материалы могут быть получены и предоставлены в более

однородном виде. Такое изделие, генерирующее аэрозоль, преимущественно обеспечивает более плотный, богатый табачной вкусоароматической добавкой, однородный аэрозоль, который обеспечивает потребителям лучший пользовательский опыт по сравнению с восстановленным табаком. Например, изделие, генерирующее аэрозоль, согласно настоящему изобретению позволяет доставлять аэрозоль на протяжении 15–20 затяжек с выдающимся табачным характером, однако требует очень малого количества табачного материала (например, всего 60 мг табакосодержащего материала из 250–400 мг части).

В предпочтительном варианте на фиг. 1 уплотнительная часть 10 предусмотрена в изделии 100, генерирующем аэрозоль, согласно настоящему изобретению, на наиболее удаленной от подносимого ко рту конца 25 части. Уплотнительная часть 10 может содержать твердый материал, такой как гель, камедь, матрицу или суспензию.

Как описано выше, нагревательная пластина 200 или стержневой элемент 200 испарителя или нагревательного устройства может проникать через уплотнительную часть 10 и достигать части 20, содержащей множество емкостей 22, при этом нагревательный элемент 200 находится в контакте с пенообразным материалом 65, предусмотренным внутри емкостей 22, таким образом производя порцию аэрозоля, по мере того как пенообразный материал 65 нагревается нагревательным элементом 200. Хотя это и не является намеренным, остатки мусора обычно образуются из нагреваемого пенообразного изделия 100, генерирующего аэрозоль, и эти остатки мусора или фрагментов зачастую прилипают к поверхности нагревательного элемента 200 курительного устройства. По этой причине пользователю необходимо часто чистить курительное устройство.

Уплотнительная часть 10 может быть предусмотрена в изделии 100, генерирующем аэрозоль, согласно настоящему изобретению для очистки нагревательной пластины или стержневого элемента (например, выбрасываемого) при снятии изделия 100 с нагревательной пластины или стержневого элемента, таким образом предотвращая покидание материалом 65, генерирующим аэрозоль, или его мусором части 20, где содержатся емкости 22, имеющие материал 65, генерирующий аэрозоль. По этой причине нагревательный элемент 200 может очищаться уплотнительной частью 10 автоматически при извлечении из изделия 100, генерирующего аэрозоль, что таким образом уменьшает частоту очистки поверхности элемента в виде нагревательной пластины курительного устройства. С этой целью раскрыто то, что материал, выбранный для образования уплотнительной части 10, должен иметь возможность выдерживать тепло нагревательного элемента 200, например, по меньшей мере от 500 °C и до 1000 °C.

Благодаря емкостям 22, в которых размещен материал 65, генерирующий аэрозоль, в пенообразном или муссообразном виде, тепло нагревательного устройства не переносится

непосредственно к материалу 65, генерирующему аэрозоль. Автор настоящего изобретения обнаружил, что пенообразный материал 65, генерирующий аэрозоль, содержащийся в емкости 22, опосредованно нагревается нагревательным элементом 200 и имеет температуру приблизительно 230 °С во время использования. Эта температура идеальна для высвобождения пенообразным материалом порции аэрозоля.

В настоящем документе еще раз подчеркивается, что один или несколько воздушных каналов 75, предусмотренных через емкости 22, предпочтительно являются параллельными продольному направлению изделия 100, генерирующего аэрозоль, вследствие чего воздух может протекать от дальнего конца 15 к подносимому ко рту концу 25 мундштука 30 изделия 100, генерирующего аэрозоль, для втягивания аэрозоля пользователем через мундштук во время использования.

Следует понимать, что изделие 100, генерирующее аэрозоль, показанное на фиг. 1, может также подходить для использования с любыми типами существующих устройств нагрева без горения, генерирующих аэрозоль, в частности, но не исключительно, содержащих нагревательные элементы в виде пластины или стержня, вставляемые в порцию материала, генерирующего аэрозоль, или обернутые по периферии в виде стержня вместе с мундштуком.

Формула изобретения

1. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, содержащее порцию материала (65), генерирующего аэрозоль, расположенного в емкости (22), при этом материал (65), генерирующий аэрозоль, предусмотрен в виде формованных отдельных элементов, содержащих пенообразный материал,

при этом изделие (100), генерирующее аэрозоль, дополнительно содержит уплотнительную часть (10), предусмотренную на одном продольном конце емкости (22) и выполненную из воздухопроницаемого материала и/или имеющую воздухопроницаемую структуру, вследствие чего воздух может протекать через нее.

2. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по п. 1, отличающееся тем, что емкость (22) является воздухопроницаемой.

3. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по п. 1 или п. 2, отличающееся тем, что емкость (22) содержит воздухопроницаемый материал и/или воздухопроницаемую структуру, такую как микроскопические отверстия или сетка.

4. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по любому из пп. 1–3, отличающееся тем, что воздухопроницаемый материал выбран из группы, состоящей из ацетата целлюлозы, бумаги, металла, термостойкого пластика, активированного угля или их комбинации.

5. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что материал (65), генерирующий аэрозоль, содержит средство табачного происхождения, имеющее вес 0,1 – 66 вес. % в пересчете на вес пеноматериала, предпочтительно 0,1 – 33 вес. % в пересчете на вес пеноматериала.

6. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по п. 5, отличающееся тем, что средство табачного происхождения выбрано из группы, состоящей из табака, табачной вкусоароматической добавки, никотина и производных никотина.

7. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что материал (65), генерирующий аэрозоль, дополнительно содержит средство для образования аэрозоля, средство для стабилизации пеноматериала и средство для образования пеноматериала, при этом средство для образования аэрозоля предпочтительно имеет вес 10 – 80 вес. %, предпочтительно 30 – 70 вес. % в пересчете на вес пеноматериала.

8. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что емкость (22) содержит трубчатую стенку, выполненную из материала, выбранного из группы, состоящей из бумаги, металла, пластика, диоксида кремния или их комбинации.

9. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что емкость заполнена не более чем на 95 %, предпочтительно на 90 %, 80 %, 70 %, 60 % или 50 % пространства.

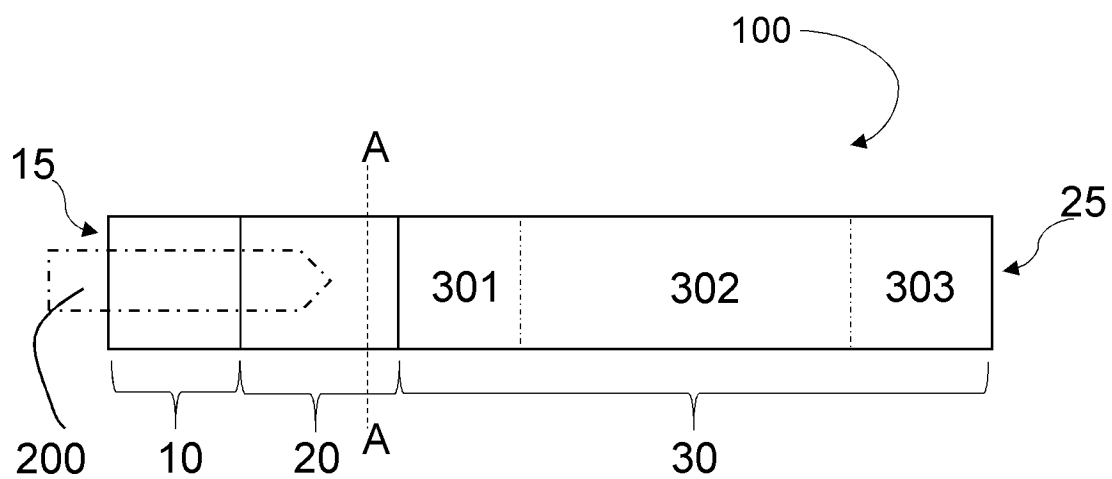
10. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что материал (65), генерирующий аэрозоль, содержит множество отдельных элементов, формованных в виде контейнеров, гранул, удлиненных волокон, удлиненных спиралей или их комбинации.

11. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по п. 10, отличающееся тем, что материал, генерирующий аэрозоль, содержит пучок удлиненных волокон, при этом каждое удлиненное волокно имеет средний диаметр от 0,3 до 5 мм, предпочтительно от 0,5 до 1 мм.

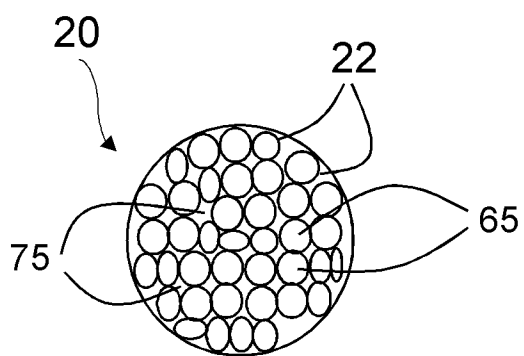
12. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что дополнительно содержит фильтр, прикрепленный на продольном конце емкости (22).

13. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по п. 12, отличающееся тем, что фильтр содержит ацетат целлюлозы, бумагу, термостойкий пластик или полимер, активированный уголь, ароматизатор или их комбинацию.

14. Изделие (100), генерирующее аэрозоль, по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что уплотнительная часть (10) обеспечена гелем, диоксидом кремния, камедью, суспензией, матрицей или т. п.



Фиг. 1



Фиг. 2