



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2014123355, 06.11.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.11.2012

Дата регистрации:
24.08.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
07.11.2011 EP 11250887.4

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2015 Бюл. № 35

(45) Опубликовано: 24.08.2017 Бюл. № 24

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 09.06.2014

(86) Заявка РСТ:
EP 2012/071910 (06.11.2012)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/068337 (16.05.2013)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

ТРИЦ Дороти (CH),
КЮРШТАЙНЕР Шарль (CH),
ЖОРДИЙ Ив (FR),
ЧЕККЕТТО Андреа (CH)

(73) Патентообладатель(и):

ФИЛИП MORRIS ПРОДАКТС С.А. (CH)

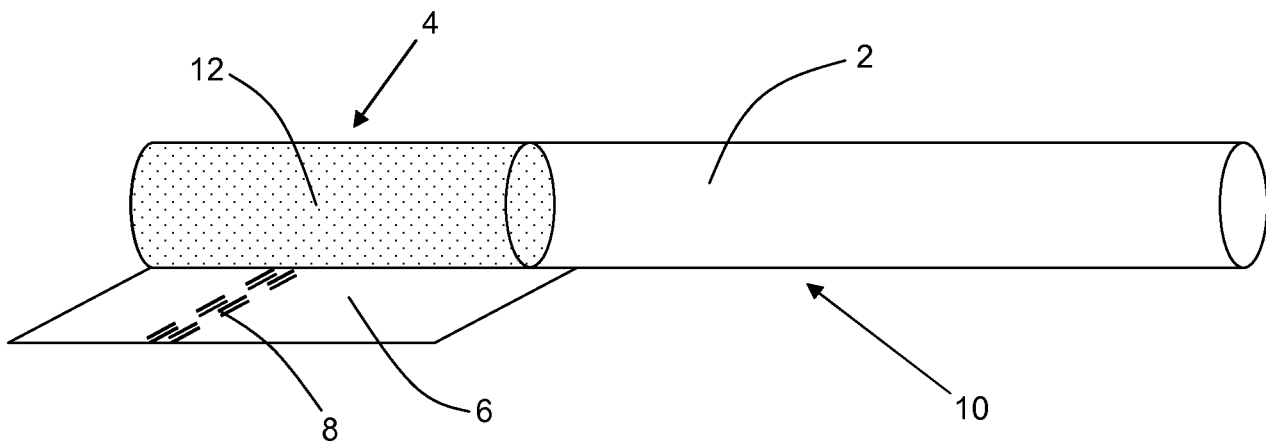
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 6772768 B2, 10.08.2004. EP
0093478 B1, 12.03.1986. RU 2008123265 A,
20.01.2010.

(54) КУРИТЕЛЬНОЕ ИЗДЕЛИЕ, СОДЕРЖАЩЕЕ МЕНТОЛ

(57) Реферат:

Заявленное изобретение относится к курительному изделию, которое содержит выделяющий аромат сегмент. Выделяющий аромат сегмент содержит стержень из волокнистого материала, окруженный по существу воздухонепроницаемой оберткой, и множество твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого материала. Волокнистый материал содержит

статистически ориентированные волокна. Предпочтительно курительное изделие содержит мундштук, причем мундштук содержит выделяющий аромат сегмент. Воздухопроницаемая обертка снижает потери частиц ментола при хранении сигарет. Изобретение обеспечивает высокую доставку ментола потребителю. 2 н. и 13 з.п. ф-лы, 2 ил., 2 табл.



ФИГ.1

RU 2 6 2 9 1 4 5 C 2

RU 2 6 2 9 1 4 5 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21)(22) Application: **2014123355, 06.11.2012**(24) Effective date for property rights:
06.11.2012Registration date:
24.08.2017

Priority:

(30) Convention priority:
07.11.2011 EP 11250887.4(43) Application published: **20.12.2015** Bull. № 35(45) Date of publication: **24.08.2017** Bull. № 24(85) Commencement of national phase: **09.06.2014**(86) PCT application:
EP 2012/071910 (06.11.2012)(87) PCT publication:
WO 2013/068337 (16.05.2013)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaya, 25, stroenie 3,
OOO "Yuridicheskaya firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**TRITS Doroti (CH),
KYURSHTAJNER Sharl (CH),
ZHORDIJ Iv (FR),
CHEKKETTO Andrea (CH)**

(73) Proprietor(s):

FILIP MORRIS PRODAKTS S.A. (CH)**(54) SMOKING PRODUCT CONTAINING MENTHOL**

(57) Abstract:

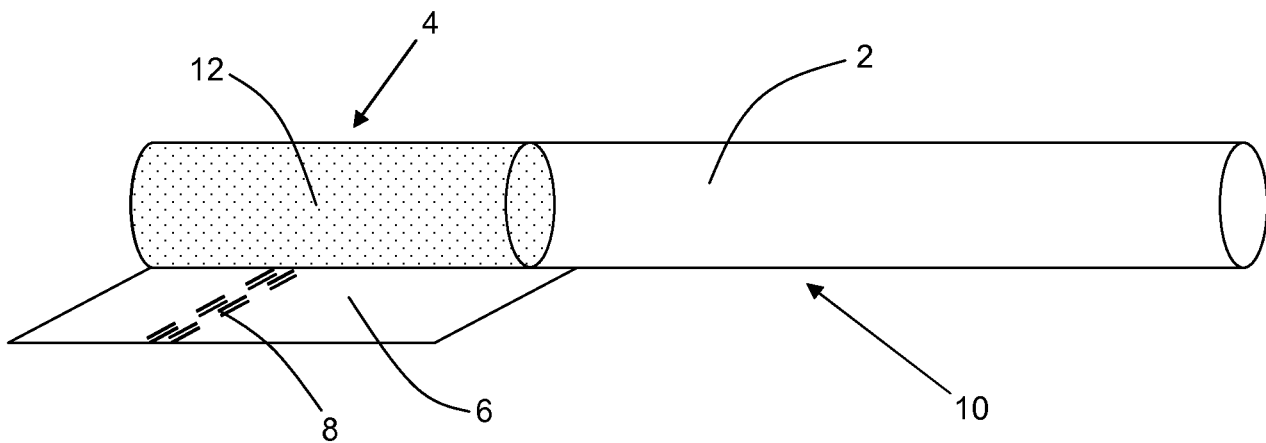
FIELD: tobacco industry.

SUBSTANCE: aroma-releasing segment comprises a rod of fibrous material surrounded by a substantially airtight wrapper and a plurality of solid menthol particles distributed within the rod of the fibrous material. The fibrous material contains statistically oriented fibers. Preferably, the smoking product

comprises a mouthpiece, the mouthpiece comprising the aroma-releasing segment. The airtight wrapper reduces the loss of menthol particles when storing cigarettes.

EFFECT: invention provides high menthol delivery to the consumer.

15 cl, 2 dwg, 2 tbl



ФИГ.1

RU 2 629 145 C 2

RU 2 629 145 C 2

Настоящее изобретение относится к курительному изделию, содержащему выделяющий аромат сегмент, способный доставлять ментол во вдыхаемый курильщиком дым или аэрозоль курительного изделия. Настоящее изобретение также относится к мундштуку для курительного изделия, содержащему такой выделяющий аромат сегмент.

5 Сигареты с фильтром, как правило, включают стержень из измельченного табачного наполнителя, окруженный бумажной оберткой, и цилиндрический фильтр, примыкающий к торцу обернутого табачного стержня. Фильтр, как правило, прикреплен к обернутому табачному стержню полоской ободковой бумаги, которая окружает фильтр и прилегающую часть обернутого табачного стержня. Вентиляция в форме перфорации
10 по окружности полоски ободковой бумаги обычно предусмотрена в области вдоль фильтра, чтобы смешивать вдыхаемый курильщиком дым, образующийся в процессе горения обернутого табачного стержня, с воздухом окружающей среды.

В традиционных сигаретах с фильтром фильтр обычно состоит из единственного сегмента фильтрующего материала, как правило, ацетатцеллюлозного жгута, который
15 окружен пористой оберткой стержня. Также известны сигареты с фильтром, имеющие многокомпонентные фильтры, которые включают два или более сегментов для отделения тонкодисперсных и газообразных компонентов от вдыхаемого курильщиком дыма.

В технике также предложен ряд курительных изделий, в которых табак нагревается, а не сгорает. В нагреваемых курительных изделиях аэрозоль образуется при нагревании
20 производящего аромат субстрата, такого как табак. Как правило, в нагреваемых курительных изделиях аэрозоль образуется посредством переноса тепла, которое производит источник тепла, например, химический, электрический или сгораемый источник тепла, к физически отдельному образующему аэрозоль субстрату, который
25 может быть расположен внутри, вокруг или по ходу после источника тепла. В процессе курения летучие соединения высвобождаются из образующего аэрозоль субстрата посредством переноса тепла от источника тепла и увлекаются в воздух, втягиваемый через курительное изделие. Когда высвобождаемые соединения охлаждаются, они конденсируются, образуя аэрозоль, который вдыхается курильщиком.

30 Чтобы усиливать или модифицировать аромат вдыхаемого курильщиком дыма или аэрозоля, используют известные курительные изделия, содержащие односегментные и многосегментные фильтры, которые включают ароматизирующие вещества, такие как ментол.

Ментол можно вводить в фильтр, обернутый табачный стержень или образующий
35 аэрозоль субстрат курительных изделий в жидкой форме, используя подходящий жидкий носитель. Жидкие формы ментола являются летучими и таким образом склонными к выходу или испарению из курительных изделий в процессе хранения. Таким образом, неблагоприятно уменьшается количество ментола, которое оказывается доступным для ароматизации вдыхаемого курильщиком дыма или аэрозоля в процессе курения.

40 Кроме того, когда ментол в жидкой форме вводят в сегмент ацетатцеллюлозного жгута в фильтре курительного изделия, ацетатцеллюлозный жгут действует как сорбент. Это также неблагоприятно уменьшает количество ментола, высвобождаемого во вдыхаемый курильщиком дым или аэрозоль, втягиваемый через фильтр в процессе курения.

45 Было бы желательным предложение устройства для улучшения доставки ментола курильщику. В частности, было бы желательным предложение устройства для доставки высоких уровней ментола во вдыхаемый курильщиком дым или аэрозоль курительного изделия в процессе его втягивания через фильтр или мундштук курительного изделия.

Было бы также желательным предложение устройства для доставки ментола во вдыхаемый курильщиком дым или аэрозоль курительного изделия, которое уменьшает потерю аромата перед курением, например, в процессе хранения курительного изделия.

По изобретению, предлагается курительное изделие, содержащее выделяющий аромат сегмент, причем выделяющий аромат сегмент содержит стержень из волокнистого материала, окруженный по существу воздухонепроницаемой оберткой, и множество твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого материала, причем волокнистый материал содержит статистически ориентированные волокна.

По изобретению, предлагается также курительное изделие, содержащее мундштук, содержащий выделяющий аромат сегмент, причем выделяющий аромат сегмент содержит стержень из волокнистого фильтрующего материала, окруженный по существу воздухонепроницаемой оберткой, и множество твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого материала, причем волокнистый материал содержит статистически ориентированные волокна.

По изобретению, предлагается также мундштук для курительного изделия, содержащий выделяющий аромат сегмент, причем выделяющий аромат сегмент содержит стержень из волокнистого материала, окруженный по существу воздухонепроницаемой оберткой, и множество твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого материала, причем волокнистый материал содержит статистически ориентированные волокна.

По изобретению, предлагается также выделяющий аромат сегмент для курительного изделия, содержащий стержень из волокнистого материала, окруженный по существу воздухонепроницаемой оберткой, и множество твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого материала, причем волокнистый материал содержит статистически ориентированные волокна.

В следующем описании любые ссылки на отличительные особенности или свойства выделяющих аромат сегментов по изобретению также распространяются на выделяющие аромат сегменты мундштуков и курительных изделий по изобретению, если не определены другие условия.

При упоминании в настоящем документе термин «стержень» обозначает, как правило, цилиндрический элемент, имеющий по существу круглое, овальное или эллиптическое поперечное сечение. В следующем описании термин «стержень» используют для описания, как правило, цилиндрических элементов любой длины.

При упоминании в настоящем документе термин «длина» обозначает размер в продольном направлении выделяющих аромат сегментов, мундштуков и курительных изделий по изобретению.

При упоминании в настоящем документе термин «ментол» обозначает соединение 2-изопропил-5-метилциклогексанол в любой из его изомерных форм.

При упоминании в настоящем документе термин «частицы» используют для описания зернистых и дисперсных твердых материалов, имеющих любую подходящую форму, включая, без ограничения этим, порошки, кристаллы, гранулы, иглы, хлопья, таблетки и шарики.

Термин «твердые частицы ментола» используют для описания любого зернистого или дисперсного твердого материала, содержащего по меньшей мере около 80 мас.% ментола.

При упоминании в настоящем документе термин «статистически ориентированные волокна» обозначает тканые и нетканые волокна, которые являются ориентированными в разнообразных направлениях и которые не являются в существенной степени

ориентированными в продольном направлении выделяющего аромат сегмента. Статистически ориентированные волокна в стержне волокнистого материала выделяющего аромат сегмента по изобретению предпочтительно являются предварительно нарезанными и проходят только часть пути в направлении длины стержня волокнистого материала.

Курительные изделия по изобретению могут присутствовать в форме сигарет с фильтром или других курительных изделий, в которых измельченный табачный наполнитель или другой курительный материал сгорает, образуя дым. Кроме того, настоящее изобретение распространяется на курительные изделия, в которых табачный материал или другой образующий аэрозоль субстрат нагревают для получения аэрозоля, а не сжигают, и курительные изделия, в которых аэрозоль, в частности, содержащий никотин аэрозоль, получают, используя табачный материал, табачный экстракт или альтернативный источник никотин или другой образующий аэрозоль субстрат, без горения или нагревания.

В следующем описании термин «вдыхаемый курильщиком дым» используют для описания вдыхаемого курильщиком дыма, который производят сгораемые курительные изделия, такие как сигареты с фильтром, и вдыхаемого курильщиком аэрозоля, который производят несгораемые курительные изделия, такие как нагреваемые или ненагреваемые курительные изделия описанных выше типов.

В процессе использования ментол, содержащийся во множестве твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого материала выделяющего аромат сегмента по изобретению, высвобождается во вдыхаемый курильщиком дым, втягиваемый через выделяющий аромат сегмент.

Использование твердых частиц ментола в выделяющих аромат сегментах по изобретению, а не ментола в жидкой форме, предотвращает сорбцию ментола волокнистым материалом. Это преимущественно приводит к увеличению высвобождения ментола во вдыхаемый курильщиком дым, втягиваемый через выделяющий аромат сегмент.

Использование твердых частиц ментола в выделяющих аромат сегментах по изобретению, а не ментола в жидкой форме, также уменьшает потерю ментола перед использованием, например, в процессе хранения. Это также преимущественно приводит к значительному увеличению высвобождения ментола во вдыхаемый курильщиком дым, втягиваемый через выделяющий аромат сегмент.

Использование статистически ориентированных волокон в стержне волокнистого материала выделяющих аромат сегментов по изобретению обеспечивает достижение высокого содержания твердых частиц ментола в стержне. Это преимущественно обеспечивает, что выделяющие аромат сегменты по изобретению доставляют высокие количества ментола во вдыхаемый курильщиком дым.

Сочетание высокого содержания твердых частиц ментола в выделяющих аромат сегментах по изобретению и повышенного высвобождения ментола из твердых частиц ментола обеспечивает достижение желательных уровней доставки ментола за счет использования меньшей длины выделяющих аромат сегментов. Это преимущественно обеспечивает более высокую гибкость в конструкции мундштуков для курительных изделий, которые включают выделяющие аромат сегменты по изобретению.

Для уменьшения потери ментола из множества твердых частиц ментола, распределенных в стержне волокнистого материала, выделяющие аромат сегменты по изобретению окружены по существу воздухонепроницаемой оберткой. Это имеет особое преимущество в целях высокого содержания твердых частиц ментола, которое может

быть достигнуто посредством использования статистически ориентированных волокон в стержне волокнистого материала выделяющих аромат сегментов по изобретению.

По существу воздухонепроницаемая обертка может представлять собой по существу воздухонепроницаемую бумажную обертку или по существу воздухонепроницаемую пленочную обертку.

В том случае, где по существу воздухонепроницаемая обертка представляет собой по существу воздухонепроницаемую бумажную обертку, по существу воздухонепроницаемая бумажная обертка предпочтительно имеет воздухопроницаемость, составляющую менее чем около 20 единиц CORESTA, предпочтительнее менее чем около 10 единиц CORESTA и наиболее предпочтительно менее чем около 5 единиц CORESTA при измерении в соответствии со стандартом ISO 2965:2009.

Воздухопроницаемость, выраженная в единицах CORESTA, представляет собой количество воздуха в кубических сантиметрах, которое проходит через один квадратный сантиметр обертки в течение одной минуты при постоянной разности давлений, составляющей 1 килопаскаль, то есть одна единица CORESTA соответствует воздухопроницаемости, составляющей $1 \text{ см}^3/(\text{мин} \cdot \text{см}^2)$, когда разность давлений составляет 1 кПа.

В том случае, где по существу воздухонепроницаемая обертка представляет собой по существу воздухонепроницаемую пленочную обертку, по существу воздухонепроницаемая пленочная обертка предпочтительно имеет скорость пропускания газообразного кислорода (O_2GTR), которая составляет менее чем около $5 \text{ см}^3/(\text{атм} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{сутки})$ при разности давлений в 1 атмосферу и измерении в соответствии со стандартом ASTM F1297-07 при температуре 23°C и относительной влажности 0%.

Чтобы позволить курильщику наблюдать множество твердых частиц ментола, распределенных в стержне волокнистого материала, выделяющие аромат сегменты по изобретению может окружать по существу воздухонепроницаемая обертка, которая является прозрачной. Например, выделяющие аромат сегменты по изобретению может окружать непористая воздухонепроницаемая прозрачная целлюлозная пленочная обертка.

Выделяющие аромат сегменты по изобретению включают стержень из волокнистого фильтрующего материала, в котором волокнистый материал содержит статистически ориентированные волокна, причем данные статистически ориентированные волокна можно изготавливать, используя любой подходящий материал или материалы, в том числе, без ограничения этим, табак, целлюлозу, ацетат целлюлозы и другие производные целлюлозы, биоразлагаемые пластики, поливиниловый спирт (PVOH), полилактид (PLA).

Предпочтительные выделяющие аромат сегменты по изобретению включают стержень из волокнистого фильтрующего материала, причем волокнистый фильтрующий материал содержит статистически ориентированные волокна. Более предпочтительные выделяющие аромат сегменты по изобретению включают стержень из статистически ориентированных ацетатцеллюлозных волокон.

Стержни из ацетатцеллюлозного жгута и другого волокнистого фильтрующего материала, которые используют в фильтрах и других мундштуках для курительных изделий, обычно включают пластификаторы, такие как, например, триацетин, пропиленгликоль (PG) и полиэтиленгликоль (PEG).

Чтобы предотвратить растворение множества твердых частиц ментола,

распределенных в стержне волокнистого фильтрующего материала, выделяющие аромат сегменты по изобретению предпочтительно включают стержни волокнистого фильтрующего материала, в которых по существу не содержится пластификатор.

Выделяющие аромат сегменты по изобретению могут включать любое число твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого материала, которое является подходящим, чтобы обеспечивать усиление аромата ментола, который содержит вдыхаемый курильщиком дым, втягиваемый через выделяющий аромат сегмент.

Предпочтительные выделяющие аромат сегменты по изобретению включают в среднем по меньшей мере около 0,1 мг твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого материала, на 1 мм его длины.

Выделяющие аромат сегменты по изобретению могут включать, например, в среднем от около 0,1 мг до около 1 мг твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого фильтрующего материала, на 1 мм его длины.

Предпочтительно множество твердых частиц ментола по существу равномерно распределяется в стержне волокнистого материала.

Твердые частицы ментола включают предпочтительно по меньшей мере около 90 мас.% ментола, предпочтительнее по меньшей мере около 95 мас.% ментола.

Предпочтительно (-)-ментол как изомерная форма ментола составляет по меньшей мере около 80 мас.% общего содержания ментола в твердых частицах ментола.

Предпочтительнее изомерная форма (-)-ментола составляет по меньшей мере около 90 мас.% общего содержания ментола в твердых частицах ментола. Наиболее предпочтительно изомерная форма (-)-ментола составляет по меньшей мере около 95 мас.% общего содержания ментола в твердых частицах ментола.

Твердые частицы ментола могут содержать натуральный ментол или синтетический ментол, или их смеси. Натуральный ментол для использования по изобретению можно получать, например, путем экстракции из растительных источников, таких как мята перечная (*Mentha piperita*), мята колосистая или садовая (*Mentha spicata*) или мята полевая (*Mentha arvensis*). Экстракцию можно осуществлять, используя известные технологии, типичные примеры которых представляют собой экстракция растворителем или кристаллизация, за которой следует центрифугирование. Синтетический ментол для использования по изобретению можно изготавливать, например, используя пулегон в качестве исходного материала посредством хорошо известной реакции.

Твердые частицы ментола могут включать кристаллический ментол или аморфный ментол или их смеси. Предпочтительно выделяющие аромат сегменты по изобретению включают множество твердых частиц ментола, содержащих кристаллический ментол. Предпочтительно выделяющие аромат сегменты по изобретению включают множество воскообразных кристаллических твердых частиц ментола.

Твердые частицы ментола могут иметь средний размер частиц, составляющий, например, от около 50 мкм до около 900 мкм.

Твердые частицы ментола, подходящие для использования в высвобождающих аромат сегментах по изобретению, поставляют на продажу, например, такие компании, как Symrise AG (Германия) и Takasago International Corporation (Япония).

Выделяющие аромат сегменты по изобретению, имеющие различные размеры, можно изготавливать в зависимости от их предполагаемого использования.

Выделяющие аромат сегменты по изобретению могут иметь внешний диаметр, составляющий, например, от около 5 мм до около 8,5 мм.

Выделяющие аромат сегменты по изобретению могут иметь длину, составляющую,

например, от около 3 мм до около 120 мм.

Выделяющие аромат сегменты по изобретению для использования в мундштуках курительных изделий могут иметь длину, составляющую, например, от около 3 мм до около 30 мм.

5 Статистически ориентированные волокна для использования в выделяющих аромат сегментах по изобретению можно изготавливать, используя разнообразные процессы, известные в технике, такой как процессы сухой укладки или влажной укладки, в том числе точечное соединение, фильерное производство из расплава, иглопробивной войлок, иглопробивное полотно и супендирование в воде. В технике хорошо известны
10 подходящие процессы и машины для изготовления стержней волокнистого материала, содержащих статистически ориентированные волокна, для использования в выделяющих аромат сегментах по изобретению. Например, фильтрующие элементы, содержащие статистически ориентированные волокна, и способы их изготовления описаны в международной патентной заявке WO-A-2009/093051, и фильтры, содержащие
15 статистически ориентированные ацетатные волокна, предоставляет на продажу компания Filtrona (Великобритания) в форме фильтра под товарным наименованием Randomly Oriented Acetate™.

Твердые частицы ментола можно диспергировать в стержне волокнистого материала выделяющих аромат сегментов по изобретению, используя известные процессы и
20 машины для изготовления содержащих углерод на жгуте фильтрующих сегментов, содержащих стержень ацетатцеллюлозного жгута или другой волокнистый фильтрующий материал, в объеме которого распределено множество углеродных частиц.

Мундштуки по изобретению могут представлять собой односегментные мундштуки или фильтры, состоящие только из выделяющего аромат сегмента.

25 В качестве альтернативы, мундштуки по изобретению могут представлять собой многокомпонентные мундштуки или фильтры, содержащие один или более сегментов в качестве дополнения к выделяющему аромат сегменту.

Мундштуки по изобретению могут включать один или более сегментов, расположенных по ходу до (раньше) выделяющего аромат сегмента.

30 В качестве альтернативы или дополнения, мундштуки по изобретению могут включать один или более сегментов, расположенных по ходу после выделяющего аромат сегмента

Например, мундштуки по изобретению могут включать мундштучный сегмент, расположенный по ходу после выделяющего аромат сегмента. Это преимущественно
35 препятствует твердым частицам ментола, распределенным в стержне волокнистого материала выделяющего аромат сегмента, вступать в непосредственный контакт со ртом курильщика.

Термины «расположенный до (раньше)» и «расположенный после» используются здесь для описания относительного положения частей или компонентов мундштуков
40 и курительных изделий по изобретению по ходу (направлению) дыма, втягиваемого курильщиком через мундштуки и курительные изделия при их использовании. Например, в мундштуке, в котором выделяющий аромат сегмент расположен по ходу до (раньше) мундштучного сегмента, вдыхаемый курильщиком дым втягивается сначала через выделяющий аромат сегмент, а затем через мундштучный сегмент.

45 Мундштуки по изобретению могут включать один или более дополнительных сегментов, содержащих волокнистый фильтрующий материал, такой как ацетатцеллюлозный жгут. В качестве альтернативы или дополнения, многокомпонентные мундштуки по изобретению могут включать один или более

дополнительных сегментов, содержащих полую трубку, полость или выемку.

Например, мундштуки по изобретению могут включать мундштучный сегмент, расположенный по ходу после выделяющего аромат сегмента, причем мундштучный сегмент содержит стержень ацетатцеллюлозного жгута или другой волокнистый фильтрующий материал. В качестве альтернативы, мундштуки по изобретению могут включать мундштучный сегмент, расположенный по ходу после выделяющего аромат сегмента, причем мундштучный сегмент содержит полую трубку, полость или выемку.

Мундштуки по изобретению могут включать один или более дополнительных сегментов, содержащих сорбенты (например, активированный уголь или силикагель), растительный материал (например, табачный лист), ароматизирующие вещества, другие модифицирующие дым вещества и их сочетания.

Можно использовать один или более дополнительных сегментов, чтобы обеспечивать желательное общее содержание пластификатора в мундштуке.

В качестве альтернативы или дополнения можно использовать один или более дополнительных сегментов, чтобы обеспечивать желательное общее сопротивление втягиванию (RTD) мундштука.

Мундштуки по изобретению могут иметь сопротивление втягиванию (RTD), составляющее, например, от около 100 мм вод. ст. (980,7 Па) до около 180 мм вод. ст. (1765 Па) при измерении в соответствии со стандартом ISO 6565:2002.

Мундштуки по изобретению могут иметь внешний диаметр, составляющий, например, от около 5 мм до около 8,5 мм.

Мундштуки по изобретению могут иметь длину, составляющую, например, от около 20 мм до около 50 мм.

В том случае, где мундштуки по изобретению включают мундштучный сегмент, расположенный по ходу после выделяющего аромат сегмента, длина мундштучного сегмента может составлять, например, от около 3 мм до около 15 мм, например, от около 6 мм до около 12 мм.

В том случае, где мундштучный сегмент содержит полую трубку или выемку, длина мундштучного сегмента может составлять, например, от около 3 мм до около 8 мм.

Мундштуки по изобретению можно включать в широкий ассортимент разнообразных типов курительных изделий. Например, мундштуки по изобретению можно включать в сгораемые курительные изделия, такие как сигареты с фильтром, содержащие обернутый стержень измельченного табачного наполнителя или другой курительный материал, который сгорает в процессе курения.

В качестве альтернативы, мундштуки по изобретению можно включать в несгораемые нагреваемые курительные изделия описанного выше типа, в которых материал нагревают для получения аэрозоля, а не сжигают. Например, мундштуки по изобретению можно включать в нагреваемые курительные изделия, содержащие сгораемый источник тепла и образующий аэрозоль, расположенный по ходу после сгораемого источника тепла, такие как курительные изделия, описанные в международной патентной заявке WO-A-2009/022232. Мундштуки по изобретению можно также включать в нагреваемые курительные изделия, содержащие несгораемые источники тепла, например, химические источники тепла или электрические источники тепла.

В качестве альтернативы, мундштуки по изобретению можно включать в несгораемые курительные изделия описанного выше типа, в которых аэрозоль производится из образующего аэрозоль субстрата без горения или нагревания, такие как изделия, описанные в международных патентных заявках WO-A-2008/121610 и WO-A-2010/107613.

Курительные изделия по изобретению могут включать выделяющий аромат сегмент

по изобретению в любой своей части.

Например, сгораемые курительные изделия по изобретению могут включать обернутый стержень курительного материала, в котором обернутый стержень курительного материала содержит или состоит из выделяющего аромат сегмента.

5 Согласно таким вариантам осуществления выделяющий аромат сегмент может включать стержень волокнистого курительного материала и множество твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого курительного материала, в котором волокнистый курительный материал содержит статистически ориентированные волокна.

В качестве альтернативы, сгораемый и несгораемые курительные изделия по изобретению могут включать мундштук, причем мундштук состоит частично или полностью из выделяющего аромат сегмента. Согласно таким вариантам осуществления выделяющий аромат сегмент может включать стержень из волокнистого фильтрующего материала и множество твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого фильтрующего материала, причем волокнистый фильтрующий материал
15 содержит статистически ориентированные волокна.

Курительные изделия по изобретению предпочтительно включают мундштук, причем мундштук содержит выделяющий аромат сегмент.

Согласно одному варианту настоящего изобретения курительные изделия могут включать обернутый стержень из измельченного табачного наполнителя или другого курительного материала, прикрепленный к мундштуку полоской ободковой бумаги.
20

Предпочтительно выделяющий аромат сегмент в мундштуке примыкает к обернутому стержню курительного материала.

Согласно еще одному варианту выполнения курительные изделия могут включать образующий аэрозоль, расположенный по ходу до (раньше) мундштука.

25 Количество ментола, высвобождаемого из выделяющего аромат сегмента во вдыхаемый курильщиком дым, втягиваемый через курительные изделия по изобретению в процессе курения, в соответствии со стандартом ISO 15592-3:2008 может составлять, например, от около 1% до около 15% от веса множества твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого материала.

30 В процессе курения в соответствии со стандартом ISO 15592-3:2008 курительные изделия по изобретению могут обеспечивать общую доставку ментола, составляющую, например, от около 0,1 мг до около 3 мг при измерении в соответствии с проектом стандарта ISO/TC 126 N 1076 от 21 марта 2011 г., озаглавленного «Сигареты: определение ментола в конденсатах дыма методом газовой хроматографии». Согласно данному методу исследования весь тонкодисперсный материал из вдыхаемого курильщиком дыма растворяют в растворителе (пропан-2-ол), содержащем внутренний стандарт (н-гептадекан). Содержание ментола в аликвоте раствора определяют методом газовой хроматографии, и вычисляют содержание ментола во всем тонкодисперсном материале из вдыхаемого курильщиком дыма.
35

40 Курительные изделия по изобретению могут включать мундштуки, имеющие вентиляцию, чтобы смешивать воздух окружающей среды с воздухом, вдыхаемым курильщиком и втягиваемым через мундштук в процессе курения. Например, можно предусмотреть один или более рядов перфорации по окружности, которые расположены вдоль мундштука, чтобы смешивать воздух окружающей среды с воздухом, вдыхаемым курильщиком и втягиваемым через мундштук в процессе курения. Предпочтительно один или более рядов перфорации по окружности или другие средства вентиляции расположены на расстоянии, составляющем, по меньшей мере, 12 мм от ближнего ко рту конца мундштука.
45

Курительные изделия по изобретению могут иметь уровень вентиляции, составляющий, например, от около 20% до около 80% при измерении в соответствии со стандартом ISO 9512:2002.

5 Курительные изделия по изобретению могут иметь общую длину, составляющую, например, от около 60 мм до около 128 мм.

Курительные изделия по изобретению могут иметь внешний диаметр, составляющий, например, от около 5 мм до около 8,5 мм, например, от около 5 мм до около 7,1 мм для тонких курительных изделий или от около 7,1 мм до около 8,5 мм для имеющих нормальную толщину курительных изделий.

10 Далее настоящее изобретение будет описано, исключительно посредством примера, со ссылкой на сопровождающие чертежи, на которых:

Фиг. 1 - вид сбоку курительного изделия, содержащего односегментный фильтр, согласно первому варианту выполнения; и

15 Фиг. 2 - вид сбоку курительного изделия, содержащего многосегментный фильтр, согласно второму варианту выполнения.

Курительные изделия, представленные на Фиг. 1 и 2, имеют несколько общих компонентов, и эти компоненты обозначены одинаковыми условными номерами. На Фиг. 1 и 2 части курительных изделий вырезаны, чтобы показать внутреннюю конструкцию курительных изделий.

20 Каждое курительное изделие, как правило, содержит продолговатый цилиндрический обернутый табачный стержень 2, прикрепленный одним концом к аксиально ориентированному продолговатому цилиндрическому мундштуку 4. Обернутый табачный стержень 2 и мундштук 4 соединены традиционным образом посредством

25 полоски ободковой бумаги 6, которая может быть прозрачной или непрозрачной. Ободковая бумага окружает всю длину мундштука и прилегающую часть обернутого табачного стержня 2. Предусмотрено множество кольцевых перфорационных отверстий в ободковой бумаге 6, которые расположены вдоль мундштука 4, чтобы смешивать воздух окружающей среды с вдыхаемым курильщиком дымом, образующимся в процессе горения обернутого табака 2.

30 Как представлено на Фиг. 1, мундштук 4 курительного изделия 10 согласно первому варианту выполнения представляет собой односегментный фильтр, состоящий из выделяющего аромат сегмента 12, прилегающего и примыкающего торцом к обернутому табачному стержню 2. Выделяющий аромат сегмент 12 содержит стержень из предварительно нарезанных статистически ориентированных ацетатцеллюлозных волокон, содержащий множество твердых частиц кристаллического ментола, по
35 существу равномерно распределенных в его объеме. В стержне из статистически ориентированных ацетатцеллюлозных волокон не содержится какой-либо пластификатор, и его окружает непористая воздухонепроницаемая прозрачная целлюлозная пленочная обертка.

40 Как представлено на Фиг. 2, мундштук 4 курительного изделия 20 согласно второму варианту выполнения представляет собой многосегментный фильтр, который содержит два сегмента, которые примыкают торцами друг к другу, причем выделяющий аромат сегмент 12 прилегает и примыкает к обернутому табачному стержню 2 и мундштучному сегменту 12, расположенному по ходу после из выделяющего аромат сегмента.

45 Выделяющий аромат сегмент 12 имеет такую же конструкцию, которая была описана выше для курительного изделия 10 согласно первому варианту выполнения, представленного на Фиг. 1. Мундштучный сегмент содержит стержень из аксиально ориентированных ацетатцеллюлозных волокон. В стержне из аксиально

ориентированных целлюлозных волокон содержится пластификатор, такой как триацетин, и этот стержень окружает пористая воздухопроницаемая обертка.

В процессе курения курительных изделий 10, 20 согласно первому и второму вариантам выполнения, которые представлены на Фиг. 1 и 2, вдыхаемый дым
 5 втягивается курильщиком вниз по потоку от зажигаемого конца обернутого табачного стержня 2 через мундштук 4. Когда вдыхаемый курильщиком дым поступает в мундштук 4, он проходит через выделяющий аромат сегмент 12, примыкающий торцом к обернутому табачному стержню 2. Температура вдыхаемого курильщиком дыма, когда он поступает в выделяющий аромат сегмент, составляет, как правило, от около 30 до
 10 около 50°C. Когда вдыхаемый курильщиком дым проходит через выделяющий аромат сегмент 12, перенос тепла от вдыхаемого курильщиком дыма к множеству твердых частиц кристаллического ментола, распределенных в стержне из статистически ориентированных ацетатцеллюлозных волокон, приводит к тому, что ментол в твердых частицах кристаллического ментола сублимируется и увлекается во вдыхаемый
 15 курильщиком дым.

Согласно первому варианту выполнения, который представлен на Фиг. 1, вдыхаемый курильщиком дым, содержащий ментол, высвобождается из множества твердых частиц кристаллического ментола, распределенных в стержне из статистически ориентированных ацетатцеллюлозных волокон выделяющего аромат сегмента 12,
 20 проходит непосредственно в рот курильщика из мундштучного конца выделяющего аромат сегмента 12.

Согласно второму варианту выполнения, который представлен на Фиг. 2, вдыхаемый курильщиком дым, содержащий ментол, высвобождается из множества твердых частиц кристаллического ментола, распределенных в стержне из статистически
 25 ориентированных ацетатцеллюлозных волокон, проходит вниз по потоку через мундштучный сегмент 14 перед тем, как он поступает в рот курильщика.

Для изготовления курительных изделий 10, 20 согласно первому и второму вариантам выполнения, которые представлены на Фиг. 1 и 2, мундштуки 4 изготавливают и затем прикрепляют к обернутым табачным стержням 2, которые изготавливают традиционным
 30 образом с использованием известного оборудования для изготовления сигарет с фильтром.

Для изготовления мундштука 4 курительного изделия 20 согласно второму варианту выполнения, который представлен на Фиг. 2, отдельные непрерывные стержни, содержащие множество единиц каждого сегмента 12, 14 многокомпонентного фильтра,
 35 изготавливают и затем объединяют, получая непрерывный стержень фильтра, содержащий множество единиц многосегментного фильтра 4. Непрерывный стержень фильтра затем разрезают с равными интервалами, получая множество отдельных многокомпонентных фильтров 4.

Пример

40 Изготавливали сигарету с фильтром, имеющую односегментный фильтр согласно первому варианту выполнения, который представлен на Фиг. 1, причем ее размеры и свойства представлены ниже в таблице 1.

Результаты анализа вдыхаемого курильщиком дыма курительного изделия в процессе курения в соответствии со стандартом ISO 15592-3:2008 представлены ниже в таблице
 45 2.

Таблица 1	
Курильное изделие	
Длина (мм)	84

5	Внешний диаметр (мм)	7,85
	Сопротивление втягиванию (RTD) (мм вод. ст.)	115
	Обернутый табачный стержень	
	Длина (мм)	57
	Сопротивление втягиванию (RTD) (мм вод. ст.)	40
10	Мундштук	
	Длина (мм)	27
	Сопротивление втягиванию (RTD) (мм вод. ст.)	110
	Вентиляция: число окружных рядов перфорационных отверстий	2
	Вентиляция: число перфорационных отверстий в каждом ряду	12
15	Вентиляция: расстояние от ближнего ко рту конца (мм)	12
	Вентиляция: уровень	33
	Выделяющий аромат сегмент	
	Длина (мм)	27
	Внешний диаметр (мм)	7,8
20	Ацетатцеллюлозные волокна: поперечное сечение	Y
	Ацетатцеллюлозные волокна: линейная плотность одного волокна (денье)	8,0
	Ацетатцеллюлозные волокна: суммарная линейная плотность (денье)	28000
	Ацетатцеллюлозные волокна: длина (мм)	10
	Частицы кристаллического ментола: среднее удельное содержание (мг/мм)	0,68
	23 – Частицы кристаллического ментола: общее содержание (мг)	18,36
25	Таблица 2	
	Общее содержание твердых частиц без никотина (смола)	5,1 мг
	Содержание никотина в дыме	0,40 мг
	Монооксид углерода	8,9 мг
	Ментол	0,56 мг

Хотя настоящее изобретение описано выше со ссылкой на примерные сгораемые курительные изделия, следует понимать, что выделяющие аромат сегменты по изобретению можно также включать и в несгораемые курительные изделия.

(57) Формула изобретения

1. Курительное изделие, содержащее выделяющий аромат сегмент, содержащий: стержень из волокнистого материала, окруженный по существу

воздухонепроницаемой оберткой; и множество твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого материала, причем волокнистый материал содержит статистически ориентированные волокна,

при этом в среднем от около 0,1 мг до около 1 мг твердых частиц ментола распределено внутри стержня волокнистого материала на миллиметр его длины.

2. Курительное изделие по п. 1, в котором стержень из волокнистого материала окружен по существу воздухонепроницаемой прозрачной оберткой.

3. Курительное изделие по п. 1, в котором стержень из волокнистого материала окружен по существу воздухонепроницаемой пленочной оберткой, имеющей скорость пропускания газообразного кислорода (O_2GTR) менее чем около $5 \text{ см}^3/(\text{атм} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{сутки})$ при разности давлений в 1 атмосферу и при измерении в соответствии со стандартом ASTM F1297-07 при температуре 23°C и относительной влажности 0%.

4. Курительное изделие по п. 1, в котором стержень из волокнистого материала окружен по существу воздухонепроницаемой бумажной оберткой, у которой воздухопроницаемость составляет менее 20 единиц CORESTA при измерении в соответствии со стандартом ISO 2965:2009.

5. Курительное изделие по любому из пп. 1-4, в котором стержень из волокнистого

материала представляет собой стержень из волокнистого фильтрующего материала.

6. Курительное изделие по п. 5, в котором волокнистый фильтрующий материал по существу не содержит пластификатора.

5 7. Курительное изделие по любому из пп. 1-4, 6, в котором средний размер частиц в множестве твердых частиц ментола составляет от около 50 мкм до около 900 мкм.

8. Курительное изделие по любому из пп. 1-4, 6, содержащее мундштук, в котором мундштук содержит выделяющий аромат сегмент.

9. Курительное изделие по п. 8, дополнительно содержащее обернутый стержень курительного материала, прикрепленный к мундштуку ободковой бумагой (6).

10 10. Курительное изделие по п. 9, в котором выделяющий аромат сегмент примыкает к обернутому стержню курительного материала.

11. Курительное изделие по п. 9 или 10, в котором количество ментола, высвобождаемого из выделяющего аромат сегмента в процессе курения курительного изделия в соответствии со стандартом ISO 15592-3:2008, составляет от около 1% до
15 около 15% от веса множества твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого материала.

12. Курительное изделие по п. 9 или 10, обеспечивающее общую доставку ментола, составляющую от около 0,1 мг до около 3 мг в процессе курения в соответствии со стандартом ISO 15592-3:2008.

20 13. Курительное изделие по п. 8, дополнительно содержащее аэрозоль-образующий субстрат, расположенный по ходу до (раньше) мундштука.

14. Курительное изделие по п. 8, в котором мундштук дополнительно содержит мундштучный сегмент по ходу после выделяющего аромат сегмента.

25 15. Мундштук для курительного изделия, содержащий выделяющий аромат сегмент, причем выделяющий аромат сегмент содержит:

стержень из волокнистого материала, окруженный по существу
воздухонепроницаемой оберткой; и

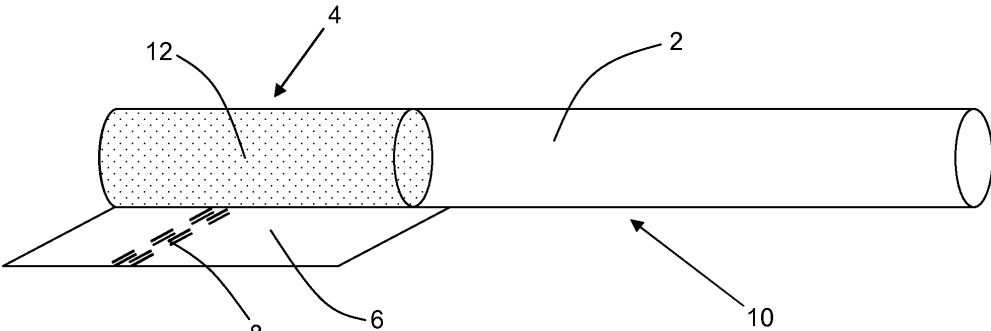
множество твердых частиц ментола, распределенных внутри стержня волокнистого
материала, причем волокнистый материал содержит статистически ориентированные
30 волокна,

при этом в среднем от около 0,1 мг до около 1 мг твердых частиц ментола
распределено внутри стержня волокнистого материала на миллиметр его длины.

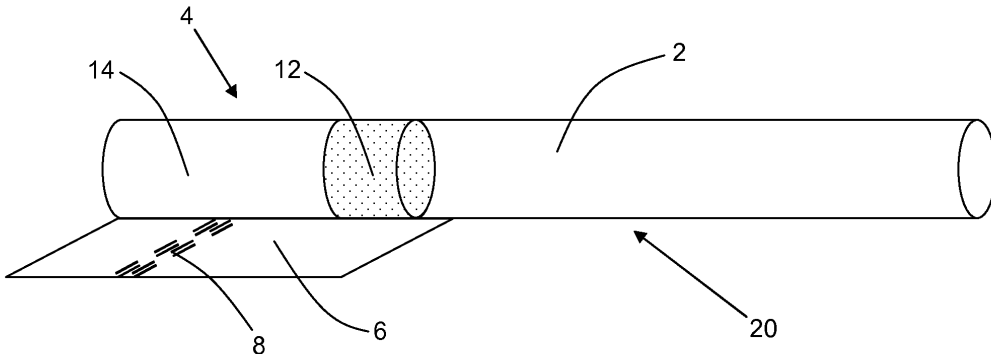
35

40

45



ФИГ.1



ФИГ.2