

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **024076**(13) **B1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2016.08.31**

(51) Int. Cl. *A24D 3/04* (2006.01)  
*A24D 3/08* (2006.01)

(21) Номер заявки  
**201200576**

(22) Дата подачи заявки  
**2008.08.14**

---

**(54) МНОГОКОМПОНЕНТНЫЙ ФИЛЬТР ДЛЯ КУРИТЕЛЬНОГО ИЗДЕЛИЯ**

---

(31) **07253246.8**

(56) KR-Y1-200381466  
WO-A1-2002069745  
WO-A1-2006090290  
RU-C1-2040190

(32) **2007.08.17**

(33) **EP**

(43) **2012.12.28**

(62) **201070284; 2008.08.14**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
**ФИЛИП MORRIS ПРОДАКТС С.А.  
(CH)**

(72) Изобретатель:  
**Бессо Клемент (CH), Жордий Ив (FR),  
Кюрштайнер Шарль (CH)**

(74) Представитель:  
**Медведев В.Н. (RU)**

(57) В изобретении представлен многокомпонентный фильтр (4) для курительного изделия, содержащий обращенный ко рту сегмент (12) и ароматовыделяющий сегмент (14) по ходу перед обращенным ко рту сегментом (12). Ароматовыделяющий сегмент (14) содержит растительный лист и пластификатор для фильтра. Предпочтительно многокомпонентный фильтр (4) дополнительно содержит сегмент (32) на конце табачного стержня, содержащий фильтрующий материал и расположенный по ходу перед ароматовыделяющим сегментом. Один из обращенного ко рту сегмента (12) и сегмента (32) на конце табачного стержня или оба эти сегмента предпочтительно содержат по меньшей мере один жидкий ароматизатор. Сегмент (32) на конце табачного стержня может включать в себя сорбент.

**B1****024076****024076****B1**

Настоящее изобретение относится к многокомпонентному фильтру для курительного изделия и к курительному изделию, содержащему такой многокомпонентный фильтр.

Сигареты с фильтрами обычно содержат стержень из табачной мешки, окруженный бумажной оберткой, и цилиндрический фильтр, выровненный торец к торцу с обернутым табачным стержнем и прикрепленный к нему мундштучной бумагой. В местах вдоль фильтра обычно обеспечивают вентиляцию в виде окружных перфораций для смешивания основного потока дыма, образованного во время сгорания обернутого табачного стержня, с окружающим воздухом.

В традиционных сигаретах фильтр обычно состоит из заглушки, образованной из ацетилцеллюлозного жгута и обернутой в пористую обертку для заглушки. Однако известны также сигареты с многокомпонентными фильтрами, которые содержат два или более сегментов фильтрующего материала для удаления частиц и газообразных компонентов из основного потока дыма. Для усиления аромата основного потока дыма сигареты, как известно, снабжают фильтрами, содержащими ароматизаторы. В частности, предлагали включать в них ароматизаторы в виде растительного материала, такого как листья, семена или корни от одного или более ароматических растений. В одном известном примере предложена сигарета с многокомпонентным фильтром, который имеет ароматовыделяющий сегмент, содержащий смесь растительных материалов, включая лакричный растительный материал, имбирный корень и измельченный лист перечной мяты.

Было бы желательно создать многокомпонентный фильтр для курительного изделия, который бы при использовании обеспечивал улучшенное усиление аромата и, в частности, улучшенную доставку аромата мяты и ментола в основной поток дыма, когда он втягивается потребителем из стержня курительного материала через фильтр. Кроме того, было бы желательно создать многокомпонентный фильтр для курительного изделия, содержащий ароматовыделяющий сегмент, который бы сводил к минимуму потерю аромата во время хранения.

Согласно изобретению предлагается многокомпонентный фильтр для курительного изделия, содержащий обращенный ко рту сегмент и ароматовыделяющий сегмент, расположенный по ходу перед обращенным ко рту сегментом, при этом ароматовыделяющий сегмент содержит растительный лист и пластификатор для фильтра.

Согласно изобретению также предлагается курительное изделие, содержащее обернутый стержень курительного материала и многокомпонентный фильтр по изобретению, прикрепленный к стержню курительного материала, предпочтительно мундштучной бумагой. Курительным изделием предпочтительно является сигарета с фильтром.

На всем протяжении описания изобретения термины "по ходу перед" и "по ходу после" используются для описания относительных положений сегментов многокомпонентного фильтра по изобретению относительно направления основного потока дыма, втягиваемого из стержня курительного материала через многокомпонентный фильтр во время использования. Например, в фильтре по изобретению ароматовыделяющий сегмент расположен по ходу перед обращенным ко рту сегментом, что означает, что основной поток дыма втягивается сначала через ароматовыделяющий сегмент, а затем через обращенный ко рту сегмент.

Термин "пластификатор для фильтра" обозначает любое вещество, подходящее для использования в качестве пластификатора в обычном жгуте волокнистого фильтрующего материала роль пластификатора для фильтра - это связывать вместе волокна жгута, чтобы увеличить жесткость жгута и, следовательно, его сопротивление сжатию. Пластификатором обычно является растворитель волокнистого материала, который размягчает наружные поверхности волокон, так что они прилипают друг к другу. В качестве пластификатора для фильтра, используемого для жгута ацетилцеллюлозных волокон, обычно применяют триацетат глицерина.

Пластификатором для фильтра, используемым в настоящем изобретении, предпочтительно является триацетат глицерина.

Термин "растительный лист" используется для обозначения материала, состоящего из листьев растения, которые предпочтительно нарезаны или измельчены для получения измельченного материала.

Ароматовыделяющий сегмент может включать любой растительный лист, который способен выделять аромат в основной поток дыма, вытягиваемый через многокомпонентный фильтр. Растительным листом предпочтительно является не табачный растительный лист. Ароматовыделяющий сегмент может включать лист от одного или более растений. В предпочтительных вариантах аромат, выделяющийся из растительного листа, обеспечивается содержащимися в нем летучими веществами, например маслами, которые улетучиваются во время курения. Основной поток дыма, обогащенный летучими маслами из растительного листа, протекает далее через мундштучный сегмент многокомпонентного фильтра в рот потребителя.

До курения летучие масла остаются заключенными внутри растительного листа. Это выгодно в том отношении, что сводится к минимуму потеря аромата во время хранения многокомпонентных фильтров и курительных изделий по изобретению и, таким образом, максимально увеличивается выделение аромата в основной поток дыма во время курения.

Растительный лист в ароматовыделяющем сегменте предпочтительно является измельченным, ре-

заным или иным образом уменьшенным в размере. Растительный лист предпочтительно нарезан на частицы шириной от около 0,25 до около 3 мм. Растительный лист наиболее предпочтительно нарезан на частицы шириной от около 1 до около 2 мм.

Растительный лист предпочтительно высушивают до влажности от около 8 до около 10%.

Растительный лист в ароматовыделяющем сегменте предпочтительно представляет собой травяной лист.

Термин "травяной лист" используется для обозначения листьев от травянистого растения. "Травянистое растение" - это ароматическое растение без древесной ткани, листья которого используются в медицинских, кулинарных и ароматических целях и способны выделять аромат в основной поток дыма, втягиваемый через многокомпонентный фильтр. Ароматовыделяющий сегмент может содержать травяной лист от одного или более многолетних или однолетних травянистых растений. Например, ароматовыделяющий сегмент может содержать травяной лист от травянистых растений, включая, без ограничения этим, перечную мяту, лимонную мяту, коричный базилик, лимонный базилик, лек-резанец, кориандр, базилик, лаванду, шалфей, чай, тимьян и карви.

В особенно предпочтительных вариантах выполнения изобретения растительный лист в ароматовыделяющем сегменте представляет собой лист перечной мяты. Содержание масла в листе перечной мяты предпочтительно составляет по меньшей мере около 0,6 вес.%. Включение листа перечной мяты в ароматовыделяющий сегмент многокомпонентных фильтров по изобретению выгодно обеспечивает улучшенный способ придания ароматов мяты и ментола основному потоку дыма курительного изделия. Курительные изделия по изобретению с многокомпонентными фильтрами, содержащими перечную мяту, выгодно обеспечивают усиленные ароматы мяты и ментола по сравнению с обычными сигаретами с ментолом.

В особенно предпочтительных вариантах изобретения растительным листом в ароматовыделяющем сегменте является лист перечной мяты, а пластификатором для фильтра - триацетат глицерина. Как было неожиданно обнаружено, включение листа перечной мяты и триацетата глицерина в ароматовыделяющий сегмент многокомпонентных фильтров и курительных изделий по изобретению выгодно усиливает аромат мяты и ментола, обеспеченный выделением ментола и других летучих масел из листа перечной мяты. Это иллюстрируется, например, результатами, показанными в нижеприведенной табл. 1.

Таблица 1

|                                                                                                | Образец<br>1 | Образец<br>2 | Образец<br>3 | Образец<br>4 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Смола, мг/сигарета                                                                             | 1            | 1            | 6            | 6            |
| Содержание триацетата глицерина в ароматовыделяющем сегменте, %                                | 5            | 0            | 5            | 0            |
| Количество ментола, выделившегося в основной поток дыма во время курения, мг/сигарета          | 0,70         | 0,25         | 3,63         | 1,79         |
| Количество ментона, выделившегося в основной поток дыма во время курения, мг/сигарета          | 0,45         | 0,36         | 1,19         | 0,87         |
| Количество ментилацетата, выделившегося в основной поток дыма во время курения, мг/сигарета    | Н.о.         | Н.о.         | 0,187        | 0,052        |
| Количество неоментола, выделившегося в основной поток дыма во время курения, мг/сигарета       | 0,050        | 0,018        | 0,254        | 0,124        |
| Количество $\alpha$ -пинена, выделившегося в основной поток дыма во время курения, мг/сигарета | Н.о.         | Н.о.         | 0,032        | 0,030        |
| Количество $\beta$ -пинена, выделившегося в основной поток дыма во время курения, мг/сигарета  | Н.о.         | Н.о.         | 0,050        | 0,049        |

Н.о. - не определено.

В табл. 1 показаны количества конкретных ароматических соединений, выделившихся в основной поток дыма из перочной мяты в ароматовыделяющем сегменте сигарет с фильтрами (образцы 1 и 3) согласно изобретению, имеющих общую конструкцию, показанную на фиг. 1. Ароматовыделяющий сегмент состоит из жгута ацетилцеллюлозных волокон с распределенными в нем листом перочной мяты и триацетатом глицерина. В табл. 1 также показаны количества ароматических соединений, выделившихся из листа перочной мяты в ароматовыделяющем сегменте сигарет с фильтрами (образцы 2 и 4) не по изобретению, которые имеют такую же самую конструкцию, как и у сигарет в образцах 1 и 3, но в которых ароматовыделяющий сегмент не содержит триацетат глицерина. Каждый из образцов содержит 40 мг листа перочной мяты. Измеряли не все соединения, выделившиеся из листа перочной мяты.

Каждый из образцов выкуривают при условиях ИСО, а полученные экстракты дыма анализируют, используя газохроматографический-масс-спектрометрический одноионный метод мониторинга, чтобы определить содержания летучих соединений в дыме. Проводят полный сканирующий анализ с диапазоном сканирования от 30 до 400 м/з (отношение массы аниона к заряду).

Как можно видеть в табл. 1, сочетание триацетата глицерина и листа перочной мяты в ароматовыделяющем сегменте сигарет с фильтрами по изобретению приводит к увеличенным количествам ароматических соединений, выделяющихся из листа перочной мяты в основной поток дыма во время курения, по сравнению с сигаретами с фильтрами не по изобретению, в которых ароматовыделяющий сегмент не содержит триацетат глицерина.

Во время курения курительного изделия, содержащего многокомпонентный фильтр по изобретению, в котором пластификатором для фильтра является триацетат глицерина, уксусная кислота и глицерин выделяются в ароматовыделяющем сегменте фильтра в результате гидролиза триацетата глицерина. Таким образом, количества уксусной кислоты, выделившейся в фильтре во время курения, значительно больше, чем у курительного изделия не по изобретению, как это иллюстрируется результатами, показанными в нижеприведенной табл. 2. В табл. 2 приводятся размеры и свойства сигареты с фильтром (образец 5) по изобретению, имеющей общую конструкцию, показанную на фиг. 1. Обращенный ко рту сегмент фильтра состоит из жгута ацетилцеллюлозных волокон, а ароматовыделяющий сегмент состоит из жгута ацетилцеллюлозных волокон с распределенными в нем листом перочной мяты и триацетатом глицерина. Кроме того, в табл. 2 приведены размеры и свойства сигареты с фильтром (образец 6) не по изобретению, которая имеет такую же конструкцию, как и у сигареты в образце 5, но в которой ароматовыделяющий сегмент не содержит триацетат глицерина.

Как можно видеть в табл. 2, сочетание триацетата глицерина и листа перочной мяты в ароматовыделяющем сегменте многокомпонентного фильтра сигареты с фильтром по изобретению (образец 5) приводит к значительно увеличенному количеству уксусной кислоты, выделяющейся в фильтре, по сравнению с сигаретой с фильтром не по изобретению (образец 6), в которой только мундштучный сегмент содержит триацетат глицерина.

Общая длина курительных изделий по изобретению составляет предпочтительно от около 70 до около 126 мм, предпочтительнее около 84 мм.

Таблица 2

|                                                                                     | Образец 5 | Образец 6 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Смола, мг/сигарета                                                                  | 6,1       | 6,2       |
| Общее сопротивление затяжке, мм вод.ст.                                             | 93        | 92        |
| Вентиляция, %                                                                       | 35        | 36        |
| Длина сигареты, мм                                                                  | 84,0      | 84,0      |
| Длина обращенного ко рту сегмента, мм                                               | 15,0      | 15,0      |
| Длина ароматовыделяющего сегмента, мм                                               | 12,0      | 12,0      |
| Сопротивление втягиванию у фильтра, мм вод.ст.                                      | 92,7      | 91,2      |
| Содержание триацетата глицерина в мундштучном сегменте, %                           | 7,0       | 7,0       |
| Содержание триацетата глицерина в ароматовыделяющем сегменте, %                     | 5,0       | 0,0       |
| Содержание листьев перечной мяты, мг                                                | 40,0      | 40,0      |
| Концентрация уксусной кислоты (частей на миллион в расчете на вес сигареты =920 мг) | 221       | 57        |

Наружный диаметр многокомпонентных фильтров и курительных изделий по изобретению составляет предпочтительно от около 5 до около 8,5 мм, предпочтительнее около 7,9 мм.

Общая длина многокомпонентных фильтров по изобретению составляет предпочтительно от около 18 до около 36 мм, предпочтительнее около 27 мм.

Длина каждого отдельного сегмента многокомпонентных фильтров по изобретению составляет предпочтительно от около 5 до около 22 мм.

Мундштучный сегмент многокомпонентных фильтров по изобретению в некоторых вариантах выполнения предотвращает попадание в рот потребителю растительного листа из ароматовыделяющего сегмента во время курения. Обращенный ко рту сегмент предпочтительно содержит фильтрующий материал. Обращенный ко рту сегмент, еще предпочтительнее, содержит фильтрующий материал, который не обладает, по существу, никакой фильтрующей способностью по фазе частиц или обладает очень низкой фильтрующей способностью по фазе частиц. Мундштучный сегмент может, например, содержать целлюлозный материал, такой как жгут из ацетилцеллюлозных волокон или другой подходящий волокнистый фильтрующий материал с низкой фильтрующей способностью.

В тех случаях, когда обращенный ко рту сегмент содержит фильтрующий материал, длина обращенного ко рту сегмента составляет предпочтительно от около 3 до около 12 мм, предпочтительнее от около 6 до около 8 мм.

Многокомпонентные фильтры по изобретению могут дополнительно содержать сегмент на конце табачного стержня, расположенный по ходу перед ароматовыделяющим сегментом. Сегмент на конце табачного стержня предпочтительно содержит волокнистый фильтрующий материал. Сегмент на конце табачного стержня может, например, содержать целлюлозный материал, такой как жгут из ацетилцеллюлозных волокон или другие подходящие волокнистые фильтрующие материалы, например бумагу. Включение сегмента на конце табачного стержня, содержащего фильтрующий материал, выгодно обеспечивает дополнительную фильтрующую способность.

Альтернативно или дополнительно, сегмент на конце табачного стержня может содержать по меньшей мере один сорбент, который способен удалять по меньшей мере один газообразный компонент из основного потока дыма, втягиваемого через фильтр. Предпочтительно указанный по меньшей мере один сорбент выбран из группы, состоящей из активированного угля, активированного оксида алюминия, цеолитов, сепиолитов, молекулярных сит и силикагеля.

Сегмент на конце табачного стержня может включать один или более ароматизаторов - предпочтительно один или более жидких ароматизаторов - для дополнительного усиления доставки аромата к потребителю во время курения.

Например, сегмент на конце табачного стержня может содержать жгут фильтрующего материала, включающий одну или более нитей, пропитанных жидким ароматизатором. Одна или более нитей могут быть изготовлены из ацетилцеллюлозной пряжи, вискозного, хлопкового или другого гидрофильного

текстильного или нетекстильного материала, способного абсорбировать или адсорбировать жидкий ароматизатор. Нити могут быть окрашены, например, для указания на вид пропитавшего их ароматизатора. Если имеется более чем одна нить, то нити могут быть одинаковых или разных цветов или могут быть пропитаны одинаковыми или разными жидкими ароматизаторами. Диаметр нитей составляет предпочтительно от около 0,6 до около 2,0 мм, предпочтительнее около 0,8 мм. Жгуты фильтрующего материала, содержащие ароматизаторонесущие нити и пригодные для использования в сегментах на конце табачного стержня в многокомпонентных фильтрах по изобретению, а также способы и устройства для изготовления таких жгутов описаны в патентах США 4231671 и 7074170 и поставляются фирмой American Filtrona Company, г. Ричмонд, шт. Виргиния, США.

С другой стороны, сегмент на конце табачного стержня может включать множество шариков, пропитанных жидким ароматизатором. Шарик может быть образован, например, из целлюлозного материала, скрепленного поливинилацетатным связующим, или из табачного порошка, скрепленного микрокристаллической целлюлозой. Шарик, пригодный для использования в сегментах на конце табачного стержня в многокомпонентных фильтрах по изобретению, изготавливаются и поставляются фирмой Rengo Co. Ltd, Япония с товарным знаком Viscoparis®. Кроме того, способы и устройства для изготовления таких шариков описаны в заявке Японии 10182842. Шарик может быть одинаковых или разных диаметров и цветов. Цвет шарика может, например, указывать на вид ароматизатора, которым они пропитаны. Диаметр шариков предпочтительно составляет от около 0,2 до около 2 мм.

Жидкие ароматизаторы для использования в сегментах на конце табачного стержня в многокомпонентных фильтрах по изобретению могут включать один или более ароматических ингредиентов для создания определенного вида запаха и могут быть натуральными экстрактами, синтетическими ароматизирующими веществами или их комбинацией. В число видов жидких ароматизаторов и ароматизирующих веществ, которые могут быть включены в сегмент на конце табачного стержня в многокомпонентных фильтрах по изобретению, входят - без ограничения этим - ментол, перечная мята, кудрявая мята, кофе, чай, пряности (как, например, корица, гвоздика и имбирь), какао, ваниль и фруктовые ароматизаторы. В предпочтительных вариантах изобретения, в которых растительным листом в ароматовыделяющем сегменте является лист перечной мяты, сегмент на конце табачного стержня в многокомпонентном фильтре предпочтительно содержит жидкий ментоловый ароматизатор. В таких вариантах выполнения снабжение ментоловым ароматизатором сегмента на конце табачного стержня выгодно усиливает выделение аромата в основной поток дыма, втягиваемую через фильтр во время курения, и дополняет выделение ароматов ментола и мяты по ходу после этого сегмента в основной поток дыма благодаря листу перечной мяты в ароматовыделяющем сегменте.

Обращенный ко рту сегмент может содержать по меньшей мере один ароматизатор, например, такой, который был описан выше для сегмента на конце табачного стержня. Если используется ароматизатор, то обращенный ко рту сегмент предпочтительно включает одну или более нитей, пропитанных жидким ароматизатором.

Многокомпонентные фильтры по изобретению могут включать обращенные ко рту сегменты, содержащие по меньшей мере один ароматизатор, либо сегменты на конце табачного стержня, содержащие по меньшей мере один ароматизатор, либо обращенные ко рту сегменты, содержащие по меньшей мере один ароматизатор, и сегменты на конце табачного стержня, содержащие по меньшей мере один ароматизатор. В случаях, когда обращенный ко рту сегмент и сегмент на конце табачного стержня содержат по меньшей мере один ароматизатор, то указанный по меньшей мере один ароматизатор в обращенном ко рту сегменте может быть таким же, как по меньшей мере один ароматизатор в сегменте на конце табачного стержня или может отличаться от него.

Когда при использовании курительного изделия основной поток дыма втягивается из стержня курительного материала через многокомпонентный фильтр, аромат выделяется в основной поток дыма из растительного листа в ароматовыделяющем сегменте. В вариантах изобретения, в которых по меньшей мере один ароматизатор помещен в сегмент на конце табачного стержня, аромат, кроме того, выделяется по ходу перед вышеописанного ароматовыделяющего сегмента. В вариантах изобретения, в которых по меньшей мере один ароматизатор, альтернативно или дополнительно, помещен в обращенный ко рту сегмент, аромат, кроме того, выделяется по ходу после ароматовыделяющего сегмента. Следовательно, многокомпонентные фильтры по изобретению могут обеспечить двойное или тройное усиление аромата основного потока дыма, втягиваемого через фильтр во время курения.

Многокомпонентные фильтры по изобретению можно изготовить, образуя отдельные непрерывные стержни, содержащие многочисленные одинарные элементы каждого отдельного сегмента многокомпонентного фильтра, и затем объединяя эти отдельные непрерывные стержни известным способом за одну или более стадий с получением непрерывного фильтрующего стержня, содержащего множество одинарных элементов многокомпонентного фильтра. Затем непрерывные фильтровальный стержень может быть последовательно разрезан режущим устройством с постоянными интервалами для получения ряда отдельных многокомпонентных фильтров по изобретению.

Курительные изделия по изобретению предпочтительно содержат обернутый стержень из табачной мешки.

Курительные изделия по изобретению предпочтительно имеют общую доставку свободного от никотина, сухого вещества в виде частиц или "смолы" до около 10 мг. Доставка смолы составляет предпочтительно от 1 до 10 мг и еще предпочтительнее около 6 мг.

Курительные изделия по изобретению могут быть упакованы в контейнеры, например в мягкие пачки или пачки с шарнирной крышкой, имеющие внутренний вкладыш, покрытый одним или более ароматизаторов.

Согласно первому аспекту настоящего изобретения, растительный лист в ароматовыделяющем сегменте распределен по жгуту волокнистого фильтрующего материала, предпочтительно из ацетилцеллюлозных волокон. На волокнистый фильтрующий материал обычным образом нанесен пластификатор посредством его разбрызгивания на отдельные волокна предпочтительно до нанесения растительного листа на фильтрующий материал.

Растительный лист предпочтительно, по существу, равномерно распределен по длине жгута волокнистого фильтрующего материала. Загрузка листа перечной мяты в ароматосодержащем сегменте предпочтительно составляет от около 1 до около 4 мг на 1 мм ароматовыделяющего сегмента для многокомпонентного фильтра, имеющего диаметр от около 7,5 до около 7,8 мм.

Количество пластификатора для фильтра может составлять от 1 до 9 вес.% жгута волокнистого фильтрующего материала, предпочтительно 5 вес.% (или менее) жгута волокнистого фильтрующего материала. Если в качестве пластификатора для фильтра используется триацетат глицерина, то количество триацетата глицерина предпочтительно составляет около 5 вес.% жгута ацетилцеллюлозных волокон или другого волокнистого фильтрующего материала. Как установлено, это содержание триацетата глицерина обеспечивает приемлемую жесткость штранга волокнистого фильтрующего материала в ароматовыделяющем сегменте, не препятствуя выделению аромата из листа перечной мяты. Это заметно меньше количества глицеролтриацетата в обычных фильтрующих заглушках из жгута ацетилцеллюлозных волокон, которое обычно составляет около 7 вес.%.

В курительных изделиях согласно первому аспекту изобретения длина ароматовыделяющего сегмента составляет предпочтительно от около 5 до около 22 мм, предпочтительнее от около 10 до около 15 мм, наиболее предпочтительно около 12 мм.

В курительных изделиях согласно первому аспекту изобретения сегмент фильтра на конце, обращенном ко рту, может содержать полую трубку или полость. Полая трубка или полость может быть образована во время прикрепления многокомпонентного фильтра к стержню курительного материала, например, мундштучной бумагой для образования курительного изделия по изобретению. В таких курительных изделиях задний по ходу конец ароматовыделяющего сегмента является видимым на мундштучном конце многокомпонентного фильтра через полую трубку или полость, что позволяет потребителю видеть растительный лист, распределенный в жгуте волокнистого фильтрующего материала. В тех случаях, когда обращенный ко рту концевой сегмент содержит полую трубку или полость, длина этого сегмента предпочтительно составляет от около 3 до около 4 мм.

Согласно второму аспекту изобретения ароматовыделяющий сегмент содержит заглушку из растительного листа - предпочтительно прессованного растительного листа - покрытую пластификатором для фильтра. Эта заглушка предпочтительно не содержит никаких других материалов. Пластификатор для фильтра может быть нанесен на растительный лист до или после образования заглушки.

Количество пластификатора для фильтра предпочтительно составляет от около 0,5 до около 1,5 вес.% растительного листа. Если ароматовыделяющий сегмент содержит заглушку из листа перечной мяты, покрытого триацетатом глицерина, то количество триацетата глицерина предпочтительно составляет от около 0,5 до около 1,5 вес.% листа перечной мяты. В таких курительных изделиях требуется намного меньше триацетата глицерина, чем в курительных изделиях, в которых лист перечной мяты распределен в жгуте волокнистого фильтрующего материала, так как триацетат глицерина требуется только для усиления аромата, а не для придания жесткости жгуту фильтрующего материала.

В курительных изделиях согласно второму аспекту изобретения обращенный ко рту сегмент фильтра предпочтительно содержит волокнистый фильтрующий материал, чтобы предотвращать потерю листа перечной мяты из фильтра.

В курительных изделиях согласно второму аспекту изобретения длина ароматовыделяющего сегмента предпочтительно составляет от около 3 до около 12 мм.

Согласно третьему аспекту изобретения многокомпонентные фильтры по изобретению дополнительно содержат второй ароматовыделяющий сегмент между обращенным ко рту концевым сегментом и ранее описанным ароматовыделяющим сегментом. Включение второго ароматовыделяющего сегмента дополнительно усиливает доставку аромата к потребителю во время курения.

Второй ароматовыделяющий сегмент предпочтительно содержит табачный лист. Табачный лист может быть измельченным, резаным или иным образом уменьшенным в размере. Табачный лист предпочтительно является мелконарезанным, а предпочтительнее табачный лист имеет ширину частиц около 0,4 мм.

Табачный лист во втором ароматовыделяющем сегменте предпочтительно является высушенным. Влажность табачного листа предпочтительно составляет около 15 вес.% или меньше.

Длина второго ароматовыделяющего сегмента составляет предпочтительно от около 6 до около 12 мм, предпочтительнее от около 6 до около 10 мм.

Второй ароматовыделяющий сегмент может включать табачный лист, на который нанесена оболочка, содержащая, например, сахара или увлажнители.

Далее изобретение будет описано на примере выполнения со ссылкой на сопровождающие чертежи, на которых:

фиг. 1-3 - виды сбоку трех сигарет с фильтрами, содержащих многокомпонентные фильтры согласно соответственно первому, второму и третьему вариантам первого аспекта настоящего изобретения;

фиг. 4-7 - схематичные виды в продольном разрезе четырех сигарет с фильтрами, содержащих многокомпонентные фильтры согласно соответственно четвертому-седьмому вариантам первого аспекта настоящего изобретения;

фиг. 8 - вид сбоку сигареты с фильтром, содержащей многокомпонентный фильтр согласно варианту второго аспекта настоящего изобретения;

фиг. 9 - вид сбоку сигареты с фильтром, содержащей многокомпонентный фильтр согласно варианту третьего аспекта настоящего изобретения.

Сигареты с фильтрами, показанные на фиг. 1-9, имеют несколько общих компонентов, и эти компоненты обозначены одинаковыми позициями. На каждом из видов сбоку удалены части для показа внутренних деталей многокомпонентного фильтра.

Обычно каждая сигарета с фильтром содержит удлиненный, цилиндрический обернутый табачный стержень 2, прикрепленный у одного конца к расположенному на одной оси, удлиненному, цилиндрическому, многокомпонентному фильтру 4. Обернутый табачный стержень 2 и многокомпонентный фильтр 4 соединены обычным образом посредством мундштучной бумаги 6, которая окружает многокомпонентный фильтр по всей длине и примыкающую часть обернутого табачного стержня 2. Для вентиляции окружающим воздухом основного потока дыма, образованного во время сгорания обернутого табачного стержня 4, обеспечено множество кольцевых перфораций 8 сквозь мундштучную бумагу 6 вдоль многокомпонентного фильтра 4.

Многокомпонентный фильтр 4 сигареты 10 с фильтром согласно первому варианту выполнения изобретения, показанному на фиг. 1, включает два сегмента, примыкающие торцами друг к другу: обращенный ко рту сегмент 12, удаленный от обернутого табачного стержня 2; и ароматовыделяющий сегмент 14, расположенный по ходу перед обращенным ко рту сегментом 12 и смежный и примыкающий к обернутому табачному стержню 2. Обращенный ко рту сегмент 12 содержит заглушку из жгута ацетилцеллюлозных волокон с низкой фильтрующей способностью, пластифицированный триацетатом глицерина. Ароматовыделяющий сегмент 14 содержит заглушку из жгута ацетилцеллюлозных волокон с, по существу, равномерно распределенным в нем высушенным листом перечной мяты, имеющим нарезанные волокна шириной от 1 до 2 мм. Заглушка из жгута ацетилцеллюлозных волокон включает 5 вес.% пластификатора из глицеролтриацетата.

В альтернативном варианте выполнения настоящего изобретения (не показан) обращенный ко рту сегмент 12 многокомпонентного фильтра 4, показанного на фиг. 1, заменен полостью, которая, по существу, не имеет никакой фильтрующей способности и образована мундштучной бумагой 6.

Многокомпонентный фильтр 4 сигареты 20 с фильтром, показанной на фиг. 2, по конструкции сходен с многокомпонентным фильтром 4 сигареты 10 с фильтром, показанной на фиг. 1 и описанной выше. Однако обращенный ко рту сегмент 12 сигареты 20 с фильтром, показанной на фиг. 2, дополнительно содержит центральную хлопковую нить 22, пропитанную ментолом и продолжающуюся аксиально через заглушку из жгута ацетилцеллюлозных волокон параллельно продольной оси сигареты 20 с фильтром.

Сигарета 30 с фильтром, показанная на фиг. 3, имеет многокомпонентный фильтр 4, который включает три сегмента, примыкающие торцами друг к другу: обращенный ко рту сегмент 12, удаленный от табачного стержня 2; ароматовыделяющий сегмент 14, расположенный по ходу перед обращенным ко рту сегментом, и сегмент 32 на конце табачного стержня, расположенный по ходу перед ароматовыделяющим сегментом 14 и смежный и примыкающий к обернутому табачному стержню 2. Обращенный ко рту сегмент 12 и ароматовыделяющий сегмент 14 по конструкции аналогичны сегментам, ранее описанным для сигареты 10 с фильтром, показанной на фиг. 1.

Сегмент 32 на конце табачного стержня содержит заглушку из жгута ацетилцеллюлозных волокон с фильтрующей способностью от средней до высокой, который при использовании частично отфильтровывает компоненты фазы частиц из основного потока дыма.

Многокомпонентный фильтр 4 сигареты 40 с фильтром, показанной на фиг. 4, по конструкции подобен многокомпонентному фильтру 4 сигареты 30 с фильтром, показанной на фиг. 3 и описанной выше. Однако обращенный ко рту сегмент 12 сигареты 40 с фильтром, показанной на фиг. 4, дополнительно содержит центральную хлопковую нить 22, пропитанную ментолом и продолжающуюся аксиально через заглушку из жгута ацетилцеллюлозных волокон параллельно продольной оси сигареты 40 с фильтром.

Многокомпонентный фильтр 4 сигареты 50 с фильтром, показанной на фиг. 5, по конструкции также подобен многокомпонентному фильтру 4 сигареты 30 с фильтром, показанной на фиг. 3 и описанной выше. Однако сегмент 32 на конце табачного стержня в многокомпонентном фильтре 4 сигареты 50 с



фильтром, показанной на фиг. 5, содержит центральную хлопковую нить 52, пропитанную ментолом и продолжающуюся аксиально через заглушку из жгута ацетилцеллюлозных волокон параллельно продольной оси сигареты 50 с фильтром.

Многокомпонентный фильтр 4 сигареты 60 с фильтром, показанной на фиг. 6, опять по конструкции подобен многокомпонентному фильтру 4 сигареты 30 с фильтром, показанной на фиг. 3 и описанной выше. Однако как сегмент 32 на конце табачного стержня, так и обращенный ко рту сегмент 12 многокомпонентного фильтра 4 сигареты 60 с фильтром, показанной на фиг. 6, содержат центральную хлопковую нить 22, 52, пропитанную ментолом и продолжающуюся аксиально через заглушку из жгута ацетилцеллюлозных волокон параллельно продольной оси сигареты 60 с фильтром.

В альтернативных вариантах выполнения настоящего изобретения (не показаны) сегменты 32 на конце табачного стержня в многокомпонентных фильтрах сигарет 40, 50, 60 с фильтрами, показанных на фиг. 4-6, могут дополнительно содержать по меньшей мере один сорбент, способный удалять газообразные компоненты из основного потока дыма, втягиваемого через фильтр 4. По меньшей мере одним сорбентом является, например, активированный уголь, активированный оксид алюминия, цеолиты или сепиолиты, обеспеченные на жгуте из ацетилцеллюлозных волокон.

Многокомпонентный фильтр 4 сигареты 70 с фильтром, показанной на фиг. 7, по конструкции подобен многокомпонентному фильтру 5 сигареты 50 с фильтром, показанной на фиг. 5 и описанной выше. Однако сегмент 32 на конце табачного стержня в многокомпонентном фильтре 4 сигареты 70 с фильтром, показанной на фиг. 7, вместо центральной хлопковой нити 52 содержит множество шариков Viscorearls®, загруженных ментолом.

В альтернативных вариантах выполнения настоящего изобретения (не показаны) обращенные ко рту сегменты 12 многокомпонентных фильтров 4 сигарет 30, 40, 50, 60, 70 с фильтрами, показанных на фиг. 3-7, заменены полостью, которая, по существу, не имеет никакой фильтрующей способности и образована мундштучной бумагой 6.

Сигарета 80 с фильтром, показанная на фиг. 8, имеет многокомпонентный фильтр 4, который подобен по конструкции с многокомпонентными фильтрами 4 сигарет 30, 40, 50, 60 с фильтрами, показанных на фиг. 3-6, и который включает три сегмента, примыкающие торцами друг к другу: обращенный ко рту сегмент 12, удаленный от табачного стержня 2; ароматовыделяющий сегмент 14, расположенный по ходу перед мундштучным сегментом; и сегмент 32 на конце табачного стержня, расположенный по ходу перед ароматовыделяющим сегментом 14 и смежный и примыкающий к обернутому табачному стержню 2. Обращенный ко рту сегмент 12 и сегмент 14 на конце табачного стержня по конструкции аналогичны сегментам, ранее описанным для сигарет 30, 40, 50, 60, показанных на фиг. 3-6. Ароматосодержащий сегмент 14 содержит заглушку из мелконарезанного листа перечной мяты, который покрыт ацетатом глицерина и спрессован, вместо заглушки из жгута ацетилцеллюлозных волокон с перечной мятой, распределенной в нем. Количество ацетата глицерина составляет от около 0,5 до 1,5 вес.% листа перечной мяты.

Как будет понятно, любой из обращенного ко рту сегмента 12 и сегмента 42 на конце табачного стержня в сигарете 80, показанной на фиг. 8, или оба эти сегмента могут включать ароматизатор, описанный выше для сигарет 30, 40, 50, 60, показанных на фиг. 3-8.

Сигарета 90 с фильтром, показанная на фиг. 9, имеет многокомпонентный фильтр 4, который включает четыре сегмента, примыкающие торцами друг к другу: обращенный ко рту сегмент 12, удаленный от табачного стержня 2; первый ароматовыделяющий сегмент 92, расположенный по ходу перед обращенным ко рту сегментом; второй ароматовыделяющий сегмент 14, расположенный по ходу перед первым ароматовыделяющим сегментом; и сегмент 32 на конце табачного стержня, расположенный по ходу перед вторым ароматовыделяющим сегментом 14 и смежный и примыкающий к обернутому табачному стержню 2. Обращенный ко рту сегмент 12, второй ароматовыделяющий сегмент 14 и сегмент 32 на конце табачного стержня по конструкции аналогичны обращенному ко рту сегменту, ароматовыделяющему сегменту и сегменту на конце табачного стержня, ранее описанным для сигарет 30, 40, 50, 60, 70 с фильтрами, показанных на фиг. 3-7. Второй ароматовыделяющий сегмент 92 содержит заглушку из плотно набитого мелконарезанного табака.

Для образования сигарет 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 с фильтрами согласно вариантам выполнения настоящего изобретения, показанных на фиг. 1-9, изготавливают многокомпонентные фильтры 4, а затем соединяют их с изготовленными обычным способом обернутыми табачными стержнями 2 посредством мундштучной бумаги 6, используя известное оборудование для изготовления сигарет с фильтрами.

Для изготовления каждого многокомпонентного фильтра 4 производят известным образом отдельные непрерывные стержни, содержащие многочисленные одинарные элементы каждого сегмента 12, 14, 32, 92 многокомпонентного фильтра 4, а затем соединяют их с образованием непрерывного фильтрующего стержня, содержащего множество одинарных элементов многокомпонентного фильтра 4. Затем непрерывный фильтрующий стержень разрезают режущим устройством с постоянными интервалами для получения ряда отдельных многокомпонентных фильтров.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Многокомпонентный фильтр (4) для курительного изделия, содержащий обращенный ко рту сегмент (12) и ароматовыделяющий сегмент (14) по ходу перед обращенным ко рту сегментом (12), при этом ароматовыделяющий сегмент (14) содержит растительный лист, покрытый пластификатором для фильтра.

2. Многокомпонентный фильтр (4) по п.1, в котором количество пластификатора составляет от 0,5 до 1,5 вес.% от веса растительного листа.

3. Многокомпонентный фильтр (4) по п.1 или 2, в котором растительный лист в ароматовыделяющем сегменте (14) является спрессованным растительным листом.

4. Многокомпонентный фильтр (4) по любому из пп.1-3, в котором растительный лист в ароматовыделяющем сегменте (14) содержит спрессованный травяной лист.

5. Многокомпонентный фильтр (4) по любому предшествующему пункту, в котором травяной лист содержит лист мяты.

6. Многокомпонентный фильтр (4) по любому предшествующему пункту, в котором пластификатор для фильтра является триацетат глицерина.

7. Многокомпонентный фильтр (4) по любому предшествующему пункту, в котором ароматовыделяющий сегмент (14) содержит заглушку из жгута ацетилцеллюлозных волокон с распределенными в нем растительным листом и пластификатором для фильтра.

8. Многокомпонентный фильтр (4) по любому предшествующему пункту, дополнительно содержащий сегмент (32) для размещения на конце табачного стержня, расположенный по ходу перед ароматовыделяющим сегментом (14).

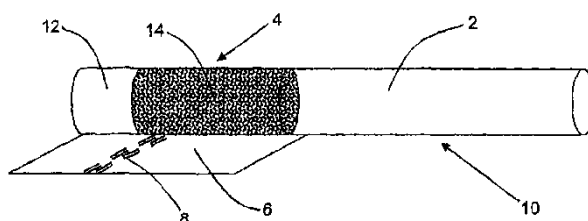
9. Многокомпонентный фильтр (4) по любому предшествующему пункту, дополнительно содержащий второй ароматовыделяющий сегмент между обращенным ко рту сегментом и ароматовыделяющим сегментом.

10. Многокомпонентный фильтр (4) по любому предшествующему пункту, в котором обращенный ко рту сегмент (12) содержит фильтрующий материал.

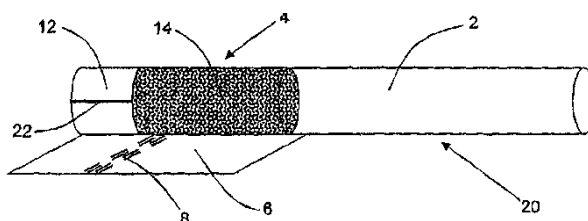
11. Многокомпонентный фильтр (4) по любому предшествующему пункту, в котором обращенный ко рту сегмент (12) содержит по меньшей мере один жидкий ароматизатор.

12. Курительное изделие (10), (20), (30), (40), (50), (60), (70), (80), содержащее обернутый стержень курительного материала (2) и многокомпонентный фильтр (4) по любому предшествующему пункту, прикрепленный мундштучной бумагой (6) к стержню курительного материала (2).

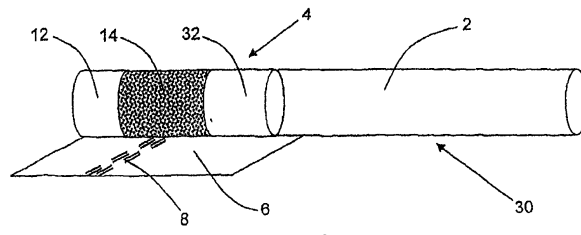
13. Курительное изделие (10), (20), (30), (40), (50), (60), (70), (80) по п.12, в котором обращенный ко рту сегмент (12) многокомпонентного фильтра (4) является полый трубкой или полостью.



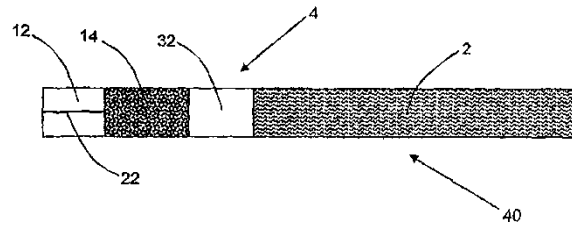
Фиг. 1



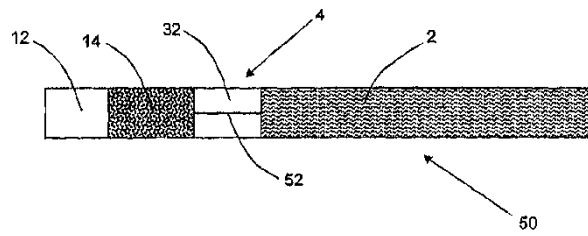
Фиг. 2



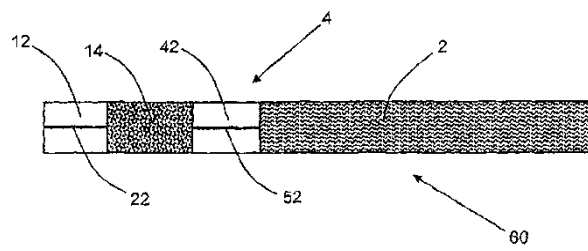
Фиг. 3



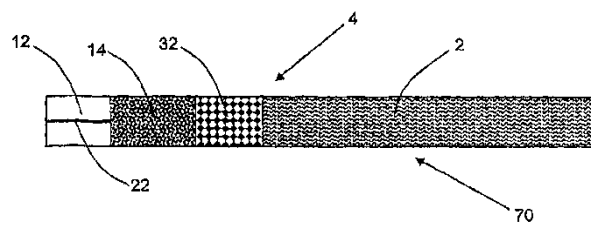
Фиг. 4



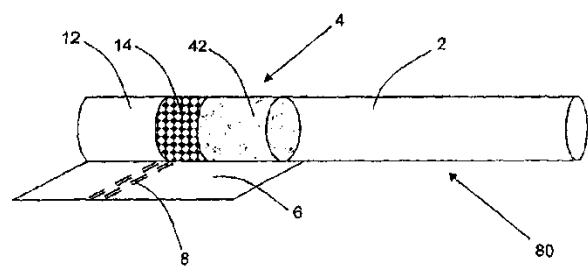
Фиг. 5



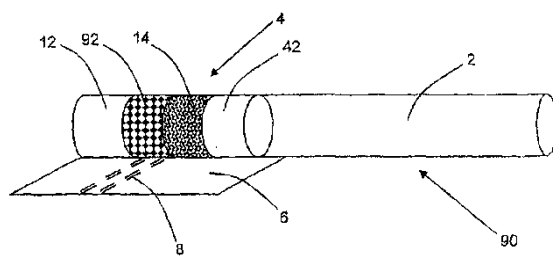
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

