

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202390550** (13) **A1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**(43) Дата публикации заявки  
**2023.06.15**(22) Дата подачи заявки  
**2021.10.15**(51) Int. Cl. *A24B 15/12* (2006.01)  
*A24D 1/20* (2020.01)  
*A24D 3/17* (2020.01)  
*A24F 40/20* (2020.01)  
*A24D 3/04* (2006.01)**(54) КУРИТЕЛЬНОЕ ИЗДЕЛИЕ И СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КУРИТЕЛЬНОГО ИЗДЕЛИЯ**(31) **20202055.8**(32) **2020.10.15**(33) **EP**(86) **PCT/EP2021/078608**(87) **WO 2022/079237 2022.04.21**(71) Заявитель:  
**ДЖЕЙТИ ИНТЕРНЕСНЛ СА (СН)**

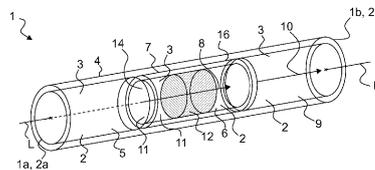
(72) Изобретатель:

**Сорьяно Мигель, Верлаан Тео (СН)**

(74) Представитель:

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

(57) Изобретение относится к курительному изделию (1), имеющему цилиндрическую форму с продольной осью (L), проходящей через соответствующие области (2a, 2b) основания дальнего конца (1a) и мундштучного конца (1b) курительного изделия (1), при этом курительное изделие (1) содержит следующие сегменты (3), которые последовательно расположены в следующем порядке от дальнего к мундштучному концу (1a, 1b) и по меньшей мере частично обернуты в окружающую обертку (4): а) табачный сегмент (5), содержащий табак или курительный материал, полученный из табака, б) охлаждающий сегмент (6), содержащий охлаждающий материал (7) цилиндрической формы, имеющий первый путь (8) потока от табачного сегмента (5) к сегменту (9) фильтра, с) сегмент (9) фильтра, содержащий второй путь (10) потока от охлаждающего сегмента (6) к мундштучному концу (1b). Настоящее изобретение характеризуется тем, что поверхность (11) охлаждающего материала (7), по меньшей мере, частично покрыта табачным продуктом (12), содержащим частицы табака со средним размером частиц 30 мкм и дисперсионную среду для диспергирования частиц табака. Настоящее изобретение также относится к способу изготовления такого курительного изделия.

**A1****202390550****202390550****A1**

## Курительное изделие и способ изготовления курительного изделия

### Описание

Настоящее изобретение относится к курительному изделию, предпочтительно к продукту с нагревом без горения, имеющему улучшенный вкус.

Как правило, табачный сегмент такого изделия с нагревом без горения в качестве курительного материала, полученного из табака, содержит восстановленный табак (RTB). Курительный материал затем нагревают электрическим нагревателем, который вставляют в курительное изделие с его дальнего конца. Курительный материал, как правило, состоит из табачного материала и подходящего связующего вещества. Когда этот курительный материал нагревают с помощью электрического нагревателя до температур не более 250°C, связующее вещество испаряется и таким образом генерирует вдыхаемый аэрозоль. Вдыхаемый аэрозоль также несет ароматизирующие вещества и никотин из курительного материала. Кроме того, вдыхаемый аэрозоль в продукте с нагревом без горения, полученном из табака, или курительном материале, полученном из табака, по-прежнему характеризуется дефицитом вкуса по сравнению с обычными готовыми сигаретами.

Поэтому, цель настоящего изобретения состоит в предоставлении усовершенствованного курительного изделия, в частности, продукта с нагревом без горения, обладающего улучшенным вкусом, простого в изготовлении и также экономически выгодного.

Эта цель достигается с помощью курительного изделия, имеющего цилиндрическую форму, с продольной осью, проходящей через соответствующие области основания дальнего конца и мундштучного конца курительного изделия, при этом курительное изделие содержит следующие сегменты, которые расположены последовательно в следующем порядке: от дальнего конца к мундштучному концу, и по меньшей мере частично обернутые в окружающую обертку:

- a) табачный сегмент, содержащий табак или курительный материал, полученный из табака,
- b) охлаждающий сегмент, содержащий охлаждающий материал цилиндрической формы, имеющий первый путь потока от табачного сегмента к сегменту фильтра,
- c) сегмент фильтра, содержащий второй путь потока от охлаждающего сегмента к мундштучному концу.

Настоящее изобретение характеризуется тем, что поверхность охлаждающего материала по меньшей мере частично покрыта табачным продуктом, содержащим частицы табака,

имеющие средний размер частиц 30 микрон, и дисперсионную среду для диспергирования частиц табака.

После генерирования аэрозоля в табачном сегменте, аэрозоль направляется из табачного сегмента в охлаждающий сегмент. Охлаждающий сегмент охлаждает генерируемый аэрозоль до температуры, безопасной для вдыхания потребителем. Охлаждение происходит за счет конвекции во время направления аэрозоля по первому пути потока от табачного сегмента к сегменту фильтра. Первый путь потока через охлаждающий сегмент расположен параллельно продольной оси. При прохождении охлаждающего сегмента, аэрозоль контактирует с табачным продуктом, расположенным на поверхности охлаждающего материала. Когда аэрозоль вступает в контакт с табачным продуктом, аэрозоль захватывает вкус и аромат табака из частиц табака, содержащихся в табачном продукте. Следовательно, аэрозоль можно ароматизировать очень естественным и эффективным путем. Следовательно, также можно улучшить вкус курительного изделия без необходимости замены табачного сегмента или его компонентов. Это делает настоящее изобретение очень универсальным и легко комбинируемым с существующими курительными изделиями, предпочтительно продуктом с нагревом без горения. Было обнаружено, что при среднем размере частиц 30 микрон передача вкуса аэрозолю оптимизирована. Благодаря большой площади поверхности обеспечивается эффективное взаимодействие аэрозоля с частицами табака.

Частицы табака диспергированы в дисперсионной среде. Дисперсионная среда предпочтительно содержит воду, одноатомные спирты, многоатомные спирты, сахароспирты, сахара и/или сложные эфиры многоатомных спиртов. Термин «поливалентные спирты» включает (среди прочего) глицерин и пропиленгликоль. Дисперсионная среда вместе с частицами табака образует жидкий или пастообразный табачный продукт до размещения табачного продукта в сегменте фильтра. Содержание дисперсионной среды в табачном продукте может быть снижено за счет сушки после размещения табачного продукта в сегменте фильтра.

Согласно другому варианту осуществления табачный сегмент также содержит табачный продукт. Следовательно, табачный сегмент придаст аэрозолю базовый вкус и аромат, полученный из табачного продукта. Впоследствии аэрозоль, содержащий базовый вкус и аромат, затем поступит в охлаждающую секцию, где аэрозоль снова захватит дополнительные вкусоароматические вещества из табачного продукта, расположенного в охлаждающей секции. Благодаря использованию в настоящем изобретении табачного сегмента с табачным продуктом или без него вкус курительного изделия можно точно настроить. Кроме того, внешняя часть охлаждающего сегмента будет нагреваться до

определенной температуры, когда горячий аэрозоль направляется через охлаждающий сегмент для охлаждения вместе с охлаждающим сегментом, также нагревается до определенной степени табачный продукт, нанесенный на по меньшей мере часть наружной боковой области охлаждающего сегмента. Табачный продукт на внешней боковой области затем будет высвобождать вкус и аромат табака в окружающую среду. Это может обеспечить потребителю дополнительное ощущение вкуса и аромата и может замаскировать другой неприятный запах горящего табака или курительного материала, полученного из табака, в табачном сегменте. Это высвобождение вкусоароматического вещества в окружающую среду и маскировка неприятного запаха гари также улучшит общее восприятие вкуса курительного изделия потребителем. В предпочтительном варианте осуществления табачный продукт, расположенный на внутренней и/или внешней боковой области охлаждающего сегмента, наносят на соответствующую область в виде узора.

Согласно другому варианту осуществления охлаждающий сегмент содержит вентиляционные отверстия, при этом табачный продукт расположен только дальше по ходу потока от вентиляционных отверстий. Через вентиляционные отверстия дополнительный воздух из окружения курительного изделия может втягиваться в первый путь потока, когда потребитель делает затяжку на курительном изделии. При размещении табачного продукта дальше по ходу потока от вентиляционных отверстий табачный продукт вступает в контакт с уже более холодным аэрозолем. В зависимости от состава табачного продукта это является преимущественным для передачи вкуса и аромата из табачного продукта в аэрозоль. Этот вариант осуществления является предпочтительным для менее ароматных типов табака, содержащихся в табачном продукте. Кроме того, весь поток аэрозоля, содержащий дополнительный воздух из вентиляционного отверстия, вступает в контакт с табачным продуктом. Это означает, что весь аэрозоль может захватывать вкус и аромат из табачного продукта, который затем доставляется потребителю для полных вкусовых ощущений.

Согласно другому варианту осуществления охлаждающий сегмент содержит вентиляционные отверстия, при этом табачный продукт расположен только раньше по ходу потока от вентиляционных отверстий. При размещении табачного продукта раньше по ходу потока от вентиляционных отверстий, табачный продукт помещают в область охлаждающего сегмента, в которой аэрозоль все еще имеет более высокую температуру. Это обеспечивает лучшую передачу вкуса и аромата из табачного продукта в аэрозоль. Также возможно расположение табачного продукта как раньше по ходу потока, так и дальше по ходу потока от вентиляционных отверстий. Опять же, табачный продукт может

быть расположен дальше по ходу потока и/или раньше по ходу потока от вентиляционных отверстий в виде узора.

Согласно другому варианту осуществления охлаждающий сегмент дополнительно содержит приспособление для отклонения потока, расположенное в сквозном отверстии охлаждающего сегмента, при этом приспособление для отклонения потока отклоняет первый путь потока непосредственно на поверхность, покрытую табачным продуктом. В зависимости от диаметра сквозного отверстия только часть аэрозоля вступает в контакт с табачным продуктом, расположенным на внутренней боковой области охлаждающего сегмента. В частности, часть аэрозоля, протекающего прямо через центр сквозного отверстия, может не войти в непосредственный контакт с табачным продуктом.

Эту проблему можно предотвратить с помощью приспособления для отклонения потока. Приспособление для отклонения потока заблокирует определенное поперечное сечение первого пути потока. Предпочтительно приспособление для отклонения потока блокирует центральную часть поперечного сечения первого пути потока. В частности, это означает, что приспособление для отклонения потока не блокирует часть поперечного сечения первого пути потока, расположенную непосредственно у внутренней боковой области. При блокировании центральной части первого пути потока аэрозоль вынужден перемещаться вдоль незаблокированной части поперечного сечения первого пути потока. Следовательно, аэрозоль направляется непосредственно на покрытую табачным продуктом поверхность. Это улучшит взаимодействие между табачным продуктом и аэрозолем и в результате этого увеличит передачу вкуса и аромата из табачного продукта в аэрозоль.

Согласно другому варианту осуществления приспособление для отклонения потока представляет собой выступ сегмента фильтра, выступающий в сквозное отверстие охлаждающего сегмента. Этот вариант осуществления обозначает очень простой и безопасный способ размещения приспособления для отклонения потока в сквозном отверстии охлаждающего сегмента. Охлаждающий сегмент расположен непосредственно смежно с сегментом фильтра в курительном изделии. Следовательно, выступ сегмента фильтра может быть легко расположен так, чтобы выступать в сквозное отверстие охлаждающего сегмента. Это не только уменьшает количество частей курительного изделия и поэтому облегчает его сборку, но также закрепляет приспособление для отклонения потока в его центральном положении на первом пути потока сквозного отверстия охлаждающего сегмента. В частности, приспособление для отклонения потока не будет контактировать с внутренней боковой областью охлаждающего сегмента, как это было бы в случае, если приспособление для отклонения потока представляет собой незакрепленный элемент без каких-либо средств для закрепления его положения.

Предпочтительно выступ сегмента фильтра, представляющий собой приспособление для отклонения потока, имеет цилиндрическую форму или форму усеченного конуса. В последнем случае на сегменте фильтра предпочтительно расположена большая область основания формы усеченного конуса, тогда как наконечник формы усеченного конуса предпочтительно расположен в направлении табачного сегмента. Приспособление для отклонения потока предпочтительно состоит из того же материала, что и сегмент фильтра. Но также для приспособления для отклонения потока можно использовать материал, отличный от материала для сегмента фильтра.

Согласно другому варианту осуществления приспособление для отклонения потока представляет собой незакрепленный элемент, расположенный внутри сквозного отверстия охлаждающего сегмента, имеющий форму сферы или удлиненного сфероида, расположенный так, что его самая длинная ось параллельна продольной оси. Поскольку приспособление для отклонения потока представляет собой незакрепленный элемент, материал и форма приспособления для отклонения потока могут быть выбраны более свободно по сравнению с приспособлением для отклонения потока, выполненным в виде выступа сегмента фильтра. Также возможно, что приспособление для отклонения потока, которое представляет собой незакрепленный элемент и расположено внутри сквозного отверстия охлаждающего сегмента, имеет цилиндрическую форму. Предпочтительно максимальный диаметр приспособления для отклонения потока, измеренный перпендикулярно продольной оси курительного изделия, меньше диаметра сквозного отверстия охлаждающего сегмента. Предпочтительно диаметр приспособления для отклонения потока на 5–10% меньше диаметра сквозного отверстия охлаждающего сегмента. При таком размере предотвращается избыточное перемещение приспособления для отклонения потока в сквозном отверстии. Это обеспечивает высококачественное восприятие курительного изделия.

При предпочтительной форме сферы или удлиненного сфероида приспособление для отклонения потока может постепенно отклонять аэрозоль в направлении внутренней боковой области сквозного отверстия. Приспособление для отклонения потока может состоять из пластикового материала, предпочтительно из пластика, способного выдерживать температуры 250 °C или выше.

Все ранее описанные варианты осуществления приспособления для отклонения потока могут комбинироваться только с частичным покрытием табачным продуктом внутренней боковой области. В частности, табачный продукт может быть нанесен на внутреннюю боковую область в виде узора. С помощью всех вариантов осуществления приспособления для отклонения потока можно также регулировать сопротивление затяжке курительного

изделия. В частности, можно имитировать сопротивление затяжке обычной сигареты вместе с улучшенным вкусом благодаря расположению табачного продукта в охлаждающем сегменте, при этом общее впечатление для потребителя становится очень похожим на обычную сигарету.

Согласно другому варианту осуществления охлаждающий сегмент содержит множество параллельных первых путей потока, каждый из которых охвачен по окружности соответствующей частью охлаждающего сегмента, при этом соответствующие части поверхности по меньшей мере частично покрыты табачным продуктом. Такое расположение может быть достигнуто, например, с помощью свернутой полоски материала, такого как свернутая бумага или свернутая полоска гофрированного картона, или связки параллельных трубок в виде соломки, имеющих меньший диаметр, чем охлаждающий сегмент. Этот вариант осуществления охлаждающего сегмента обеспечит большую жесткость курительного изделия. Это также обеспечивает более ламинарный поток вдоль первых путей потока. Табачный продукт может быть расположен на любой поверхности, расположенной на любом из множества параллельных первых путей потока.

Цель настоящего изобретения также достигается с помощью способа изготовления курительного изделия, при этом табачный сегмент, содержащий табак или курительный материал, полученный из табака, охлаждающий сегмент, содержащий охлаждающий материал цилиндрической формы, имеющий первый путь потока, и сегмент фильтра, содержащий второй путь потока, расположены в заданном порядке последовательно на продольной оси и по меньшей мере частично обернуты в окружающую обертку, таким образом образуя курительное изделие, имеющее цилиндрическую форму с продольной осью, проходящей через соответствующие области основания курительного изделия, представляющие собой дальний конец, на котором расположен табачный сегмент, и мундштучный конец, на котором расположен сегмент фильтра, соответственно, при этом первый путь потока соединяет табачный сегмент с сегментом фильтра, и второй путь потока соединяет охлаждающий сегмент с мундштучным концом. Способ характеризуется тем, что перед размещением охлаждающего сегмента между табачным сегментом и сегментом фильтра, поверхность охлаждающего материала по меньшей мере частично покрывают табачным продуктом, содержащим частицы табака со средним размером частиц 30 микрометров и дисперсионную среду для диспергирования частиц табака.

Благодаря покрытию табачным продуктом поверхности охлаждающего материала перед расположением охлаждающего сегмента между табачным сегментом и сегментом фильтра, можно использовать стандартный процесс размещения всех сегментов курительного изделия. Это позволяет очень экономично использовать существующие способы

производства и изменять способ производства только там, где это необходимо. Этот способ также повышает гибкость производства, поскольку охлаждающий сегмент может быть легко заменен другим охлаждающим сегментом, либо вообще не содержащим табачный продукт, либо с табачным продуктом, распределенным по-другому. В варианте осуществления настоящего изобретения, в котором табачный сегмент также содержит табачный продукт, табачный продукт также размещают в табачном сегменте перед сборкой вместе охлаждающего сегмента, табачного сегмента и сегмента фильтра. Это снова повышает эффективность производства и гибкость.

Согласно другому варианту осуществления способа табачный продукт наносят на поверхность охлаждающего материала посредством распыления или печати. Предпочтительно табачный продукт разбавляют для процесса распыления или печати. Предпочтительно, чтобы среда для разбавления была такой же, как и дисперсионная среда. Предпочтительно табачный продукт разбавляют водой, пропиленгликолем и/или глицерином.

Для распыления табачный продукт распыляют с помощью сопла на поверхность охлаждающего материала до нужной степени. Узор может быть нанесен на поверхность охлаждающего материала посредством маскирования определенных участков поверхности или посредством перемещения распыляющего сопла по поверхности определенным образом. Толщина слоя табачного продукта, нанесенного на охлаждающий материал, может быть изменена либо повторным возвращением к уже обработанным распылением областям с помощью сопла и нанесением второго слоя, либо увеличением расхода через распыляющее сопло.

Для печати табачный продукт предпочтительно разбавляют, как описано ниже. В особенно предпочтительном варианте осуществления частицы табака содержатся в количестве от 1 до 58% от общего состава табачного продукта. В этом диапазоне обеспечивается не только надлежащая вязкость табачного продукта, но также достаточная интенсивность цвета. Последнее имеет особое значение, если табачный продукт используют для украшения курительного изделия. Вязкость табачного продукта предпочтительно составляет от 50 до 350 дПа·с, измеренная с помощью вискозиметра с падающим стержнем при 25 °С. Этот диапазон вязкости обеспечивается заранее заданным количеством частиц табака в табачном продукте. В результате общая плотность разбавленного табачного продукта составляет от 0,8 до 1,5 г/см<sup>3</sup>.

Сам процесс печати может выполняться также с помощью обычных печатных машин для печати на непрерывном материале. Такое обычное печатное оборудование может содержать печатный валик и резервуар для краски, в котором содержится табачный

продукт. Печатный валик затем покрывают табачным продуктом из резервуара, а затем прокатывают по поверхности охлаждающего материала. Также возможно использование трафаретной печати или струйной печати. Процесс печати может осуществляться одновременно с изготовлением охлаждающего сегмента или снаружи перед изготовлением охлаждающего сегмента.

Для процесса печати табачный продукт может также содержать растворители, пигментные красители, смолы, смазывающие вещества, сжижающие средства, поверхностно-активные вещества, твердые частицы и/или флуоресцентные вещества. Предпочтительно, чтобы все эти материалы были совместимы с пищевыми продуктами. Предпочтительно табачный продукт также содержит воду и увлажнитель. С помощью растворителей, смол, смазывающих веществ, а также сжижающих средств и/или поверхностно-активных веществ можно оптимизировать реологические свойства краски. Это еще больше улучшит результаты печати. Если табачный продукт используется в целях украшения, предпочтительно на внешней боковой области охлаждающего сегмента, красители, смолы и/или твердые частицы могут использоваться для оптимизации интенсивности цвета и укрывистости табачного продукта при печати на поверхности охлаждающего материала. Также возможно адаптировать интенсивность цвета табачного продукта при печати посредством выбора типа и концентрации табака, используемого в качестве частиц табака в табачном продукте. Для получения более темных результатов печати на табачных изделиях предпочтительно используются темные типы табака, такие как табак Burley, темный табак огневой сушки и темный табак воздушной сушки.

Дополнительные преимущества, цели и признаки настоящего изобретения будут описаны только в качестве примера в последующем описании со ссылкой на прилагаемые фигуры. На фигурах подобные компоненты и разные варианты осуществления могут иметь одинаковые ссылочные обозначения.

На фигурах показаны:

Фиг. 1                    общий схематический вид курительного изделия 1, содержащего охлаждающий сегмент 6,

Фиг. 2                    схематический вид охлаждающего сегмента 6 согласно другому варианту осуществления,

Фиг. 3                    схематический вид охлаждающего сегмента 6 согласно другому варианту осуществления,

Фиг. 4                    подробный вид поверхности 11, покрытой табачным продуктом 12,

Фиг. 5                    различные варианты осуществления узора 13,

Фиг. 6                    дополнительные варианты осуществления узора 13,

Фиг. 7 два различных варианта осуществления охлаждающего сегмента 6, содержащего множество путей 8a–8e потока,

Фиг. 8 охлаждающий материал 7, содержащий табачный продукт 12,

Фиг. 9 два варианта осуществления охлаждающего сегмента 6, содержащего вентиляционные отверстия 17,

Фиг. 10 схематический вид охлаждающего сегмента 6, содержащего приспособление 18 для отклонения потока согласно одному варианту осуществления,

Фиг. 11 охлаждающий сегмент 6, содержащий приспособление 18 для отклонения потока согласно другому варианту осуществления,

Фиг. 12 охлаждающий сегмент 6, содержащий другой вариант осуществления приспособления 18 для отклонения потока,

Фиг. 13 охлаждающий сегмент 6, содержащий приспособление 18 для отклонения потока согласно другому варианту осуществления,

Фиг. 14 блок-схема способа изготовления курительного изделия 1.

На фиг. 1 показан общий вид курительного изделия 1. Курительное изделие 1 содержит три различных сегмента 3, расположенных последовательно вдоль продольной оси L. Все три сегмента 3, а также курительное изделие 1 в целом, имеют цилиндрическую форму 2. Курительное изделие имеет дальний конец 1a, на котором расположен табачный сегмент 5. Табачный сегмент 5 содержит табак или курительный материал, полученный из табака, из которого при нагревании может генерироваться вдыхаемый аэрозоль. Курительное изделие 1 также содержит мундштучный конец 1b, на котором непосредственно расположен сегмент 9 фильтра. Между табачным сегментом 5 и сегментом 9 фильтра расположен охлаждающий сегмент 6. Аэрозоль, генерируемый в табачном сегменте 5, переносится по первому пути 8 потока через охлаждающий сегмент 6 к сегменту 9 фильтра, через который он переносится по второму пути 10 потока к мундштучному концу 1b, по которому он доставляется потребителю. Охлаждающий сегмент 6 содержит охлаждающий материал 7 цилиндрической формы. Охлаждающий материал 7 содержит по меньшей мере одну поверхность 11, на которую нанесен табачный продукт 12. Поверхность 11 не обязательно полностью покрыта табачным продуктом 12. Также возможно, что только часть поверхности 11 покрыта табачным продуктом 12. Предпочтительно часть поверхности 11, покрытая табачным продуктом 12, является непосредственно смежной с первым путем 8 потока. Следовательно, табачный продукт 12 приводится в непосредственный контакт с аэрозолем, протекающим по первому пути 8 потока. Следовательно, аэрозоль может захватывать вкусоароматические вещества из табачного продукта 12. Это очень эффективный и простой способ улучшить вкус и аромат аэрозоля курительного изделия 1.

На фиг. 2 показан схематический вид одного варианта осуществления охлаждающего сегмента 6. В этом варианте осуществления охлаждающий сегмент 6 состоит из листа охлаждающего материала 7, свернутого с образованием трубки. Предпочтительно охлаждающий материал 7 представляет собой бумагу или картон. Первый путь 8 потока расположен в трубке. Табачный продукт 12 нанесен на по меньшей мере часть поверхности 11 листового охлаждающего материала 7. Предпочтительно табачный материал 12 нанесен на часть поверхности 11а, расположенную внутри трубки. Однако также возможно нанесение табачного продукта 12 на часть 11b поверхности, образующую внешнюю область трубки. Также возможно нанесение табачного продукта 12 как на внутреннюю поверхность 11а, так и на внешнюю поверхность 11b. Разумеется, все эти поверхности можно покрывать табачным продуктом 12 только частично. В показанном варианте осуществления табачный продукт 12 нанесен на поверхность 11 в виде окружающих колец 13а–13с. Окружающие кольца 13а–13с имеют соответствующую протяженность  $e$  в продольном направлении  $L$ . Окружающие кольца 13а–13с отстоят друг от друга на соответствующее расстояние  $d$ . Расстояние  $d$  также измеряется в продольном направлении  $L$ . Возможно, что все окружающие кольца 13а–13с имеют одинаковое расстояние  $d$  до своих соответствующих соседних элементов. Однако также возможно, что окружающие кольца 13а–13с имеют разные расстояния  $d$  до своих соответствующих соседних элементов. Также возможно, что все окружающие кольца 13а–13с имеют одинаковую протяженность  $e$ . Однако также возможно, что каждое окружающее кольцо 13а–13с имеет индивидуальную протяженность  $e$  или что некоторые окружающие кольца 13а–13с имеют одинаковую протяженность, тогда как другие окружающие кольца 13а–13с имеют другую протяженность.

На фиг. 3 показан охлаждающий сегмент 6 согласно другому варианту осуществления. В этом варианте осуществления охлаждающий сегмент 6 имеет форму полого цилиндра. Полый цилиндр содержит сквозное отверстие 15 с внутренней боковой областью 14, окружающей сквозное отверстие 15. Полый цилиндр также содержит внешнюю боковую область 16, которая обозначает самую внешнюю поверхность полого цилиндра. В этом варианте осуществления внутренняя боковая область 14 соответствует внутренней поверхности 11а охлаждающего материала 7, а внешняя боковая область 16 соответствует внешней поверхности 11b охлаждающего материала 7. Первый путь 8 потока расположен в сквозном отверстии 15 полого цилиндра. В этом варианте осуществления охлаждающий материал 7 предпочтительно представляет собой моноацетат и/или пластиковый материал. Табачный продукт 12 предпочтительно нанесен на по меньшей мере часть внутренней боковой области 14 и/или на по меньшей мере часть внешней боковой области 16.

Возможно, что табачный продукт 12 расположен на внутренней боковой области 14 и/или внешней боковой области 16 в виде узора 13.

На фиг. 4 показан подробный вид охлаждающего материала 7 с его поверхностью 11, на которую нанесен табачный продукт 12. В этом варианте осуществления табачный продукт 12 нанесен на поверхность 11 с изменяющейся толщиной слоя. В этом варианте осуществления толщина слоя табачного продукта 12 увеличивается вдоль первого пути 8 потока. В частности, в положении А, отмеченном на фиг. 4, толщина слоя табачного продукта 12 меньше, чем в положении В, также отмеченном на фиг. 4. Вариант осуществления с увеличением толщины слоя табачного продукта 12 вдоль первого пути 8 потока является предпочтительным. Другими словами, толщина слоя табачного продукта меньше в положении А, более близкому к табачному сегменту 5, чем в положении В, более близкому к сегменту 9 фильтра. Этот вариант осуществления является преимущественным, поскольку аэрозоль, возникающий из табачного сегмента 5, имеет сравнительно высокую температуру, которая затем соответственно понижается вдоль первого пути 8 потока при прохождении аэрозоля через охлаждающий сегмент 6. Это означает, что в положении А аэрозоль имеет более высокую температуру, чем в положении В. При более высокой температуре в положении А передача вкуса и аромата из табачного продукта 12 в аэрозоль будет более эффективной, чем при более низкой температуре в положении В. При увеличении толщины слоя табачного продукта вдоль первого пути 8 потока менее эффективная передача вкуса и аромата при снижении температуры аэрозоля будет компенсироваться за счет обеспечения большего количества табачного продукта 12 на единицу площади вследствие увеличенной толщины слоя табачного продукта 12. Следовательно, возможна постоянная передача вкуса и аромата из табачного продукта 12 в аэрозоль, хотя эффективность передачи вкуса и аромата в аэрозоль снижается с уменьшением температуры вдоль первого пути 8 потока.

На фиг. 5 показаны дополнительные варианты осуществления узоров, в виде которых табачный продукт 12 может быть нанесен на поверхность 11. На фиг. 5 черные линии представляют табачный продукт 12, при этом белая подложка представляет поверхность 11. Узоры могут включать шестиугольные формы, концентрические квадраты, прямоугольники или круги, зигзагообразные или извилистые линии и/или параллельные прямые или изогнутые линии. В качестве альтернативы или в дополнение к разной толщине слоя, показанной на фиг. 4, также возможно увеличение или уменьшение количества табачного продукта, нанесенного на единицу площади поверхности 11, посредством увеличения или уменьшения плотности узора 13. На фиг. 5 показаны различные узоры 13, каждый из которых показан с разными значениями плотности. В частности, плотность

узоров 13 увеличивается слева направо на фиг. 5. Это приводит к большему количеству табачного продукта 12 на единицу площади поверхности 11 для более высоких значений плотности узора. Соответственно, это приводит к меньшему количеству табачного продукта 12 на единицу площади поверхности 11 для более низких значений плотности узора.

На фиг. 6 показаны три различных варианта осуществления дополнительных возможных узоров 13. На фиг. 6 показаны три различных возможных узора 13. Самый верхний узор 13 предусматривает шахматный узор. Самый нижний узор 13, показанный на фиг. 6, также предусматривает шахматный узор. Узор 13, показанный в середине фиг. 6, предусматривает хаотическое распределение квадратов или пикселей. Опять же, черный цвет представляет табачный продукт 12, при этом белый цвет представляет непокрытую поверхность 11. Все три узора 13, показанные на фиг. 6, предусматривают уменьшение плотности табачного продукта 12 на единицу площади поверхности 11 слева направо. В отличие от фиг. 5, на которой узоры 13 слева направо демонстрируют отчетливые решетки плотности, узоры 13 на фиг. 6 демонстрируют постепенное изменение плотности табачного продукта 12 на единицу площади поверхности 11. Это осуществляется посредством постепенного уменьшения размера квадратов, покрытых табачным продуктом 12 в виде шахматного узора, или посредством постепенного уменьшения плотности пикселей, покрытых табачным продуктом 12, в случае хаотического расположения квадратов, покрытых табачным продуктом 12. С помощью этих узоров 13 можно не только реализовать уменьшение или увеличение плотности узора 13 вдоль первого пути 8 потока, но также возможно создать переменную плотность табачного продукта 12 поверхности 11 посредством уменьшения плотности с последующим увеличением плотности и повторяя этот цикл столько раз, сколько необходимо. Следовательно, количество табачного продукта 12, нанесенного на единицу площади поверхности 11, можно очень точно приспособить под профиль охлаждения охлаждающего сегмента 6.

На фиг. 7a и b показаны два различных варианта осуществления охлаждающего сегмента 6, содержащего множество путей 8a-e потока. На фиг. 7a показан вариант осуществления, в котором охлаждающий сегмент 6 содержит охлаждающий материал 7, который образует охлаждающий сегмент 6. Охлаждающий материал 7 расположен в виде охлаждающего сегмента 6 в свернутом виде. Охлаждающий материал 7 предпочтительно свернут в несколько витков, подобно катушке. Охлаждающий материал 7 может быть либо прямым материалом, свернутым в цилиндрическую форму, либо гофрированным материалом, который опять же свернут в цилиндрическую форму 2. Свернутый охлаждающий материал 7 предпочтительно обернут во вторую обертку 4a. С помощью второй обертки 4a свернутый

охлаждающий материал 7 сохраняет цилиндрическую форму 2. Поверхность 11 охлаждающего материала 7 по меньшей мере частично покрыта табачным продуктом 12. Предпочтительно охлаждающий материал 7 неплотно свернут в цилиндрическую форму 2. Следовательно, между отдельными непосредственно смежными слоями свернутого охлаждающего материала 7 образовано множество путей 8а-с потока.

На фиг. 7b показан другой вариант осуществления охлаждающего сегмента 6, содержащего множество путей 8а-е потока. В этом варианте осуществления охлаждающий материал 7 состоит из множества трубок, расположенных параллельно друг другу. Трубки, то есть охлаждающий материал 7, имеют форму соломинок, расположенных параллельно продольной оси L. Через каждую из трубок проходит один из множества путей 8а-е потока. Предпочтительно пути 8а-е потока также расположены между соседними трубками. Следовательно, либо в трубках, либо между ними расположено множество путей 8а-е потока. Каждая трубка охлаждающего материала 7 содержит внутреннюю и внешнюю поверхность 11а, 11b, на которой предпочтительно по меньшей мере частично размещен табачный продукт 12. Можно разместить табачный продукт 12 только на внутренней поверхности 11а трубок из охлаждающего материала 7, но также можно разместить табачный продукт 12 либо только на внешней поверхности 11b трубок охлаждающего материала 7, либо как на внутренней, так и на внешней поверхностях 11а, 11b.

На фиг. 8 показан листовой охлаждающий материал 7 с нанесенным на его поверхность 11 табачным продуктом 12. Листовой охлаждающий материал 7 сворачивают с образованием цилиндрической формы 2 сворачивающим движением R, отмеченным стрелкой на фиг. 8. Таким образом, может быть достигнут охлаждающий сегмент 6, подобный варианту осуществления, показанному на фиг. 1, 2 и 7а. Охлаждающий материал 7, показанный на фиг. 8, содержит табачный продукт 12 на обеих поверхностях, внутренней поверхности 11 и внешней поверхности 11b. Но также возможно, что табачный продукт 12 нанесен только на внутреннюю или на внешнюю поверхность 11а, 11b. В варианте осуществления, показанном на фиг. 8, табачный продукт нанесен только на часть внутренней поверхности 11а и внешней поверхности 11b. Однако также возможно, что табачный продукт 12 нанесен либо на всю внутреннюю поверхность 11а, всю внешнюю поверхность 11b, либо полностью на обе поверхности 11а, 11b. Для достижения варианта осуществления охлаждающего сегмента 6, показанного на фиг. 7а, охлаждающий материал 7 должен быть не гладким, как показано на фиг. 8, а иметь гофрированную форму.

На фиг. 9а и фиг. b показан вариант осуществления охлаждающего сегмента 6, содержащего вентиляционные отверстия 17. Вентиляционные отверстия 17 представляют собой сквозные отверстия через охлаждающий материал 7. Это означает, что они

соединяют внутреннюю поверхность 11a с внешней поверхностью 11b охлаждающего материала 7. В частности, поток текучей среды может проникать через вентиляционные отверстия 17 из окружения охлаждающего сегмента 6 внутрь охлаждающего сегмента 6, где расположен первый путь 8 потока. Когда потребитель делает затяжку на мундштучном конце 1b курительного изделия 1, не только аэрозоль переносится от табачного сегмента 5 к мундштучному концу 1b курительного изделия 1, но также происходит приток воздуха снаружи курительного изделия 1 через вентиляционные отверстия 17 в первый путь 8 потока. Воздух, протекающий через вентиляционные отверстия 17 в охлаждающий сегмент 6, соединяется там с аэрозолем по первому пути 8 потока и затем соответственно доставляется по первому и второму путям 8, 10 потока к мундштучному концу 1b курительного изделия 1.

В варианте осуществления, показанном на фиг. 9, табачный продукт 12 размещен дальше по ходу потока от вентиляционных отверстий 17. Это означает, что воздух, протекающий в охлаждающий сегмент 6 через вентиляционные отверстия 17, впоследствии проходит мимо табачного продукта 12 при протекании по первому пути 8 потока вместе с аэрозолем. На фиг. 9b показан вариант осуществления, в котором табачный продукт 12 размещен раньше по ходу потока от вентиляционных отверстий 17. Это означает, что аэрозоль сначала проходит через табачный продукт 12 и захватывает вкус и аромат табака, а затем проходит через вентиляционные отверстия 17, где аэрозоль соединяется с воздухом, протекающим снаружи курительного изделия 1 в охлаждающий сегмент 6. В этом варианте осуществления воздух, протекающий в охлаждающий сегмент 6 через вентиляционные отверстия 17, не проходит мимо табачного продукта 12.

На фиг. 10 показан вид в разрезе сегментов 3 курительного изделия 1. В показанном варианте осуществления охлаждающей секции 6 содержится приспособление 18 для отклонения потока. Приспособление 18 для отклонения потока выполнено в виде выступа 19 сегмента 9 фильтра, выступающего из сегмента 9 фильтра в сквозное отверстие 15 охлаждающего сегмента 6. При расположении приспособления 18 для отклонения потока в сквозном отверстии 15 охлаждающего сегмента 6, первый путь 8 потока вынужден делать оборот вокруг приспособления 18 для отклонения потока. Приспособление 18 для отклонения потока предпочтительно имеет цилиндрическую форму. Эта цилиндрическая форма показана из-за характера сечения по фиг. 10 как прямоугольная форма. Первый путь 8 потока, который должен протекать вокруг приспособления 18 для отклонения потока, отклоняется в направлении поверхности 11 охлаждающего материала 7. Это размещает первый путь 8 потока ближе к поверхности 11, которая по меньшей мере частично покрыта табачным продуктом 12. Это означает, что первый путь 8 потока направлен к табачному

изделию 12 и поэтому способен гораздо более эффективно взаимодействовать с табачным продуктом 12. В результате аэрозоль, протекающий по первому пути 8 потока, намного эффективнее захватывает вкусоароматические вещества из табачного продукта 12. Первый путь 8 потока распространяется вокруг приспособления 18 для отклонения потока. На виде в разрезе по фиг. 10 это в качестве примера показано двумя параллельными путями 8a и 8b потока. Когда аэрозоль перемещается в сегмент 9 фильтра, аэрозоль течет по второму пути 10 потока. В сегменте 9 фильтра ранее разделенный первый путь 8, 8a, 8b потока предпочтительно снова объединяется в один второй путь 10 потока.

На фиг. 11 показан другой вариант осуществления приспособления 18 для отклонения потока. Этот вариант осуществления подобен варианту осуществления, показанному на фиг. 10. В отличие от варианта осуществления, показанного на фиг. 10, форма приспособления 18 для отклонения потока имеет форму усеченного конуса. Благодаря форме усеченного конуса приспособления 18 для отклонения потока достигается очень эффективное отклонение потока первого пути 8 потока. Приспособление 18 для отклонения потока с формой усеченного конуса содержит наконечник 18a, который расширяется к основанию 18b приспособления 18 для отклонения потока вдоль первого пути 8 потока. С помощью острого наконечника 18a приспособления 18 для отклонения потока в этом варианте осуществления первый путь 8 потока легко отклоняется к поверхности 11 охлаждающего материала 7 без каких-либо турбулентностей.

На фиг. 12 показан другой вариант осуществления приспособления 18 для отклонения потока. В этом варианте осуществления приспособление для отклонения потока представляет собой незакрепленный элемент 20, содержащийся в сквозном отверстии 15 секции 6 охлаждения. Незакрепленный элемент 20 имеет сферическую форму. Диаметр  $d1$  сквозного отверстия 15 больше диаметра  $d2$  приспособления 18 для отклонения потока. Следовательно, приспособление 18 для отклонения потока вмещается в сквозном отверстии 15 охлаждающего сегмента 6. Кроме того, при меньшем диаметре  $d2$  первый путь 8 потока может проходить между приспособлением 18 для отклонения потока и внутренней боковой областью 14 или внутренней поверхностью 11a охлаждающего сегмента 6. Предпочтительно диаметр  $d2$  приспособления 18 для отклонения потока на 5% меньше диаметра  $d1$  сквозного отверстия 15. В особенно предпочтительном варианте осуществления диаметр  $d2$  приспособления 18 для отклонения потока на 10% меньше диаметра  $d1$  сквозного отверстия.

На фиг. 13 показан другой вариант осуществления приспособления 18 для отклонения потока, выполненного в виде незакрепленного элемента 20. В этом варианте осуществления приспособление для отклонения потока имеет форму удлиненного сфероида. Удлиненный

сфероид имеет самую длинную ось A1. Удлиненный сфероид расположен так, что его самая длинная ось A1 параллельна продольной оси L. Диаметр d2 удлиненного сфероида, измеренный перпендикулярно его самой длинной оси A1, меньше диаметра d1 сквозного отверстия 15 охлаждающего сегмента 6. Предпочтительно диаметр d2 удлиненного сфероида на 5%, еще более предпочтительно на 10% меньше диаметра d1 сквозного отверстия 15 охлаждающего сегмента 6. В обоих вариантах осуществления по фиг. 12 и фиг. 13 первый путь 8 потока полностью окружает приспособление 18 для отклонения потока. Окружая приспособление 18 для отклонения потока, первый путь 8 потока находится в непосредственной близости от поверхности 11 охлаждающего сегмента 6. Поверхность 11 по меньшей мере частично покрыта табачным продуктом 12. Следовательно, аэрозоль проходит по первому пути 8 потока вплотную к поверхности 11, покрытой табачным продуктом 12. Это делает любую передачу вкуса и аромата из табачного продукта 12 в аэрозоль, протекающий по первому пути 8 потока, очень эффективной.

На фиг. 14 показана блок-схема способа изготовления курительного изделия 1. Способ может начинаться с необязательного этапа разбавления 101 табачного продукта 12. Разбавление 101 может быть необходимо для достижения требуемой вязкости табачного продукта 12 для последующих процессов 12. После разбавления 101 табачный продукт 12 или, если разбавление не происходит непосредственно на первом этапе, табачный продукт 12 наносят 102 на охлаждающий сегмент 6. В частности, табачный продукт 12 наносят 102 на поверхность 11 охлаждающего материала 7. Это можно сделать либо посредством распыления 103, либо посредством печати 104. Для распыления 103 табачный продукт 12 наносят на поверхность 11 с помощью распыляющего сопла. Если табачный продукт 12 размещают 102 на поверхности 11 в виде узора 13, узор 13 достигается либо посредством размещения маски между распыляющим соплом и поверхностью 11, либо посредством перемещения распыляющего сопла относительно поверхности 11 в соответствии с требуемым узором 13. Если табачный продукт 12 наносят 102 на поверхность 11 посредством печати 104, табачный продукт 12 наносят на поверхность 11 охлаждающего материала 7 предпочтительно с помощью печатного валика. Печатный валик может содержать углубленные части поверхности. Предпочтительно углубленные части поверхности образуют негатив узора 13, в котором табачный продукт 12 желательнее нанести 102 на поверхность 11. После того, как табачный продукт 12 был нанесен 102 на поверхность 11 охлаждающего материала 7, из охлаждающего материала 7 может быть образован 105 охлаждающий сегмент 6. Этот этап образования 105 охлаждающего сегмента 6 также является необязательным и имеет место только в том случае, если, например,

используется вариант осуществления, подобный показанному на фиг. 7а и b или фиг. 8. Например, после покрытия поверхности 11 по меньшей мере частично табачным продуктом 12, охлаждающий материал 7 может быть свернут с образованием цилиндрической формы 2 охлаждающего сегмента 6, как показано на фиг. 8, во время этого этапа 105 образования. Впоследствии все сегменты 3, то есть табачный сегмент 5, охлаждающий сегмент 6 и сегмент 9 фильтра, располагают 106 в правильном порядке вдоль общей продольной оси L. После того, как сегменты 3 были расположены 106, сегменты 3 оборачивают 107 в окружающую обертку 4. Не обязательно, чтобы обертка полностью оборачивала все сегменты 3. Действительно возможно, что оберткой 4 обернуты некоторые сегменты 3 только частично. На этом этапе курительное изделие 1 полностью изготовлено.

Заявитель оставляет за собой право заявлять все признаки, раскрытые в документе заявки, как отличительные признаки настоящего изобретения, при условии, что они являются новыми, по отдельности или вместе, с учетом предшествующего уровня техники. Также следует отметить, что на фигурах описаны признаки, которые могут быть преимущественными по отдельности. Специалист в данной области техники сразу поймет, что конкретный признак, раскрытый на фигуре, может быть преимущественным также без заимствования дополнительных признаков из этой фигуры. Также специалист в данной области техники поймет, что преимущества могут возникать из комбинации различных признаков, раскрытых на одной или различных фигурах.

**Список ссылочных обозначений**

- 1 курительное изделие
- 1a дальний конец
- 1b мундштучный конец
- 2 цилиндрическая форма
- 2a, 2b области основания
- 3 сегменты
- 4 обертка
- 4 вторая обертка
- 5 табачный сегмент
- 6 охлаждающий сегмент
- 7 охлаждающий материал
- 8 первый путь потока
- 8a-множество путей потока
- 9 сегмент фильтра
- 10 второй путь потока
- 11 поверхность
- 11a внутренняя поверхность
- 11b внешняя поверхность
- 12 табачный продукт
- 13 узор
- 13a-c окружающие кольца
- 14 внутренняя боковая область
- 15 сквозное отверстие
- 16 внешняя боковая область
- 17 вентиляционные отверстия
- 18 приспособление для отклонения потока
- 18a наконечник
- 18b основание
- 19 выступ
- 20 незакрепленный элемент
- 101 разбавление табачного продукта
- 102 покрытие поверхности табачным продуктом
- 103 распыление
- 104 печать

105 образование охлаждающего сегмента

106 расположение сегментов

107 оборачивание сегментов

A положение A

B положение B

e протяженность

d расстояние

$d_1$  диаметр

$d_2$  диаметр

$A_1$  самая длинная ось

L продольная ось, продольное направление

R сворачивающее движение

### Формула изобретения

1. Курительное изделие (1), имеющее цилиндрическую форму с продольной осью (L), проходящей через соответствующие области (2a, 2b) основания дальнего конца (1a) и мундштучного конца (1b) курительного изделия (1), при этом курительное изделие (1) содержит следующие сегменты (3), которые расположены последовательно в следующем порядке от дальнего к мундштучному концу (1a, 1b) и по меньшей мере частично обернуты в окружающую обертку (4):

- a. табачный сегмент (5), содержащий табак или курительный материал, полученный из табака,
- b. охлаждающий сегмент (6), содержащий охлаждающий материал (7) цилиндрической формы, имеющий первый путь (8) потока от табачного сегмента (5) к сегменту (9) фильтра,
- c. сегмент (9) фильтра, содержащий второй путь (10) потока от охлаждающего сегмента (6) к мундштучному концу (1b),

**отличающееся тем, что**

поверхность (11) охлаждающего материала (7) по меньшей мере частично покрыта табачным продуктом (12), содержащим частицы табака со средним размером частиц 30 мкм и дисперсионную среду для диспергирования частиц табака.

2. Курительное изделие (1) по п. 1,

**отличающееся тем, что**

табачный сегмент (5) также содержит табачный продукт (12).

3. Курительное изделие (1) по п. 1 или п. 2,

**отличающееся тем, что**

табачный продукт (12) нанесен на поверхность (11) в виде узора (13).

4. Курительное изделие (1) по п. 3,

**отличающееся тем, что**

узор (13) содержит окружающие кольца (13a-d) с протяженностью (e) в продольном направлении (L) и отстоящие друг от друга в продольном направлении (L) на расстояние (d).

5. Курительное изделие (1) по п. 3 или п. 4,

**отличающееся тем, что**

узор (13) имеет изменяющуюся толщину слоя табачного продукта (12) на поверхности (11).

6. Курительное изделие (1) по любому из предыдущих пунктов,

**отличающееся тем, что**

охлаждающий сегмент (6) имеет форму полого цилиндра, имеющего внутреннюю боковую область (14), охватывающую сквозное отверстие (15), через которое проходит первый путь (8) потока, при этом первый путь (8) потока также параллелен продольной оси (L), при этом внутренняя боковая область (14) по меньшей мере частично покрыта табачным продуктом (12).

7. Курительное изделие (1) по любому из предыдущих пунктов,

**отличающееся тем, что**

охлаждающий сегмент (6) имеет форму полого цилиндра, имеющего внутреннюю боковую область (14), охватывающую сквозное отверстие (15), через которое проходит первый путь (8) потока, при этом первый путь (8) потока также параллелен продольной оси (L), при этом внешняя боковая область (16) охлаждающего сегмента (6) по меньшей мере частично покрыта табачным продуктом (12).

8. Курительное изделие (1) по п. 6 или п. 7,

**отличающееся тем, что**

охлаждающий сегмент (6) содержит вентиляционные отверстия (17), при этом табачный продукт (12) расположен только дальше по ходу потока от вентиляционных отверстий (17).

9. Курительное изделие (1) по п. 6 или п. 7,

**отличающееся тем, что**

охлаждающий сегмент (6) содержит вентиляционные отверстия (17), при этом табачный продукт (12) расположен только раньше по ходу потока от вентиляционных отверстий (17).

10. Курительное изделие (1) по п. 6,

**отличающееся тем, что**

охлаждающий сегмент (6) дополнительно содержит приспособление (18) для отклонения потока, расположенное в сквозном отверстии (15) охлаждающего сегмента (6), при этом приспособление (18) для отклонения потока отклоняет первый путь (8) потока непосредственно к покрытой табачным продуктом поверхности (11).

11. Курительное изделие (1) по п. 10,

**отличающееся тем, что**

приспособление (18) для отклонения потока представляет собой выступ (19) сегмента (9) фильтра, выступающий в сквозное отверстие (15) охлаждающего сегмента (6).

12. Курительное изделие (1) по п. 10,

**отличающееся тем, что**

приспособление (18) для отклонения потока представляет собой незакрепленный элемент (20), расположенный внутри сквозного отверстия (15) охлаждающего сегмента (6), имеющий форму сферы или удлиненного сфероида, расположенный так, что его самая длинная ось ( $A_1$ ) параллельна продольной оси (L).

13. Курительное изделие (1) по любому из пп. 1–5,

**отличающееся тем, что**

охлаждающий сегмент (6) содержит множество параллельных первых путей (8a-e) потока, каждый из которых охвачен по окружности соответствующей частью поверхности (11) охлаждающего сегмента (5), при этом соответствующие части поверхности (11) по меньшей мере частично покрыты табачным продуктом (12).

14. Способ изготовления курительного изделия (1), при этом табачный сегмент (5), содержащий табак или курительный материал, полученный из табака, охлаждающий сегмент (6), содержащий охлаждающий материал (7) цилиндрической формы, имеющий первый путь (8) потока, и сегмент (9) фильтра, содержащий второй путь (10) потока, расположены в заданном порядке последовательно на продольной оси (L) и по меньшей мере частично обернуты в окружающую обертку (4), таким образом образуя курительное изделие, имеющее цилиндрическую форму с продольной осью (L), проходящей через соответствующие области (2a, 2b) основания курительного изделия (1), представляющие собой дальний конец (1a), на котором расположен табачный сегмент (5), и мундштучный конец (1b), на котором расположен сегмент (9) фильтра, соответственно, при этом первый путь (6) потока соединяет табачный сегмент (5) с сегментом (9) фильтра, а второй путь (10) потока соединяет охлаждающий сегмент (6) с мундштучным концом (1b),

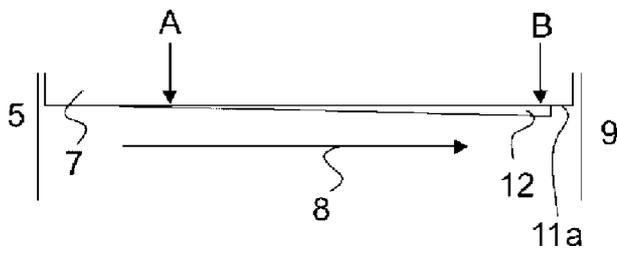
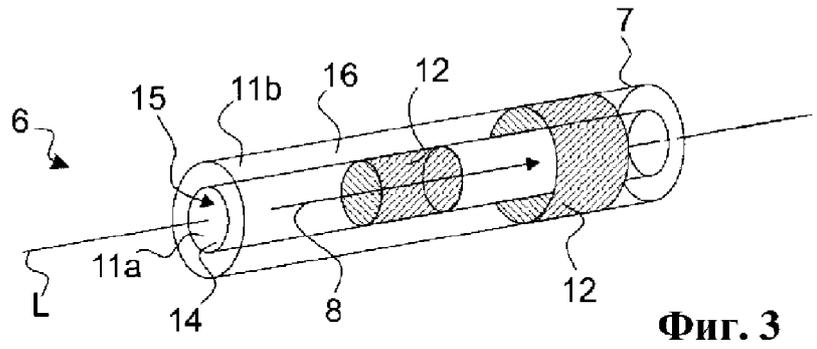
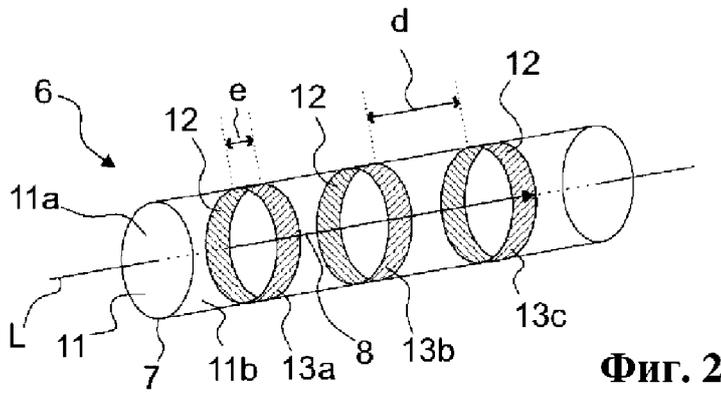
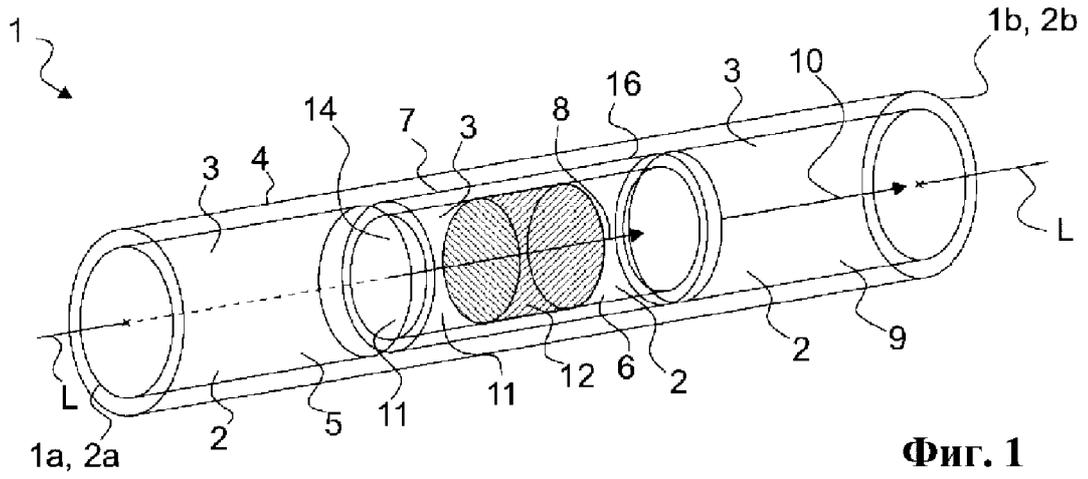
**отличающийся тем, что**

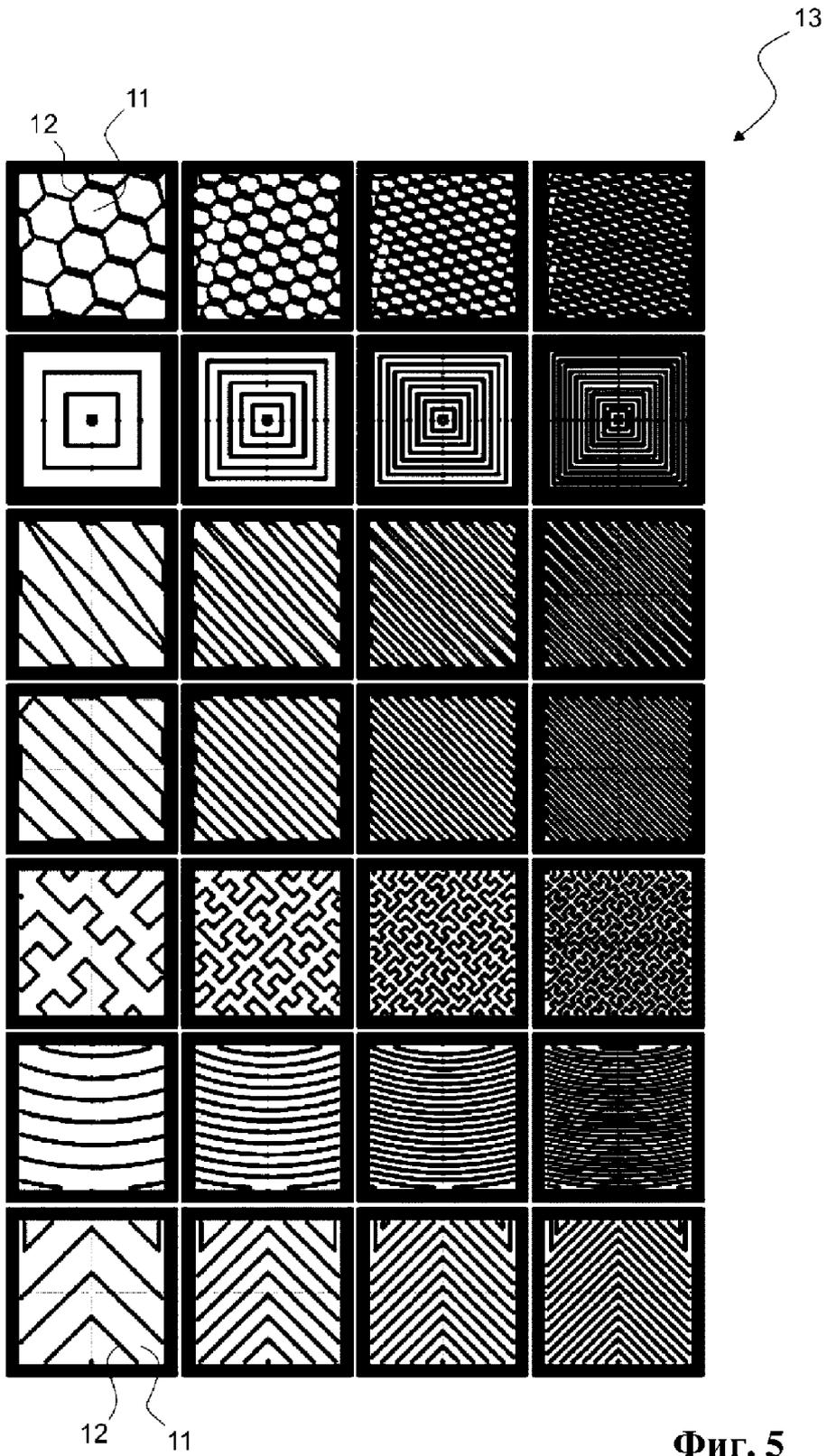
перед размещением (106) охлаждающего сегмента (6) между табачным сегментом и сегментом (5, 9) фильтра, поверхность (11) охлаждающего материала (7) по меньшей мере частично покрывают (102) табачным продуктом (12), содержащим частицы табака со средним размером частиц 30 мкм и дисперсионную среду для диспергирования частиц табака.

15. Способ по п. 14,

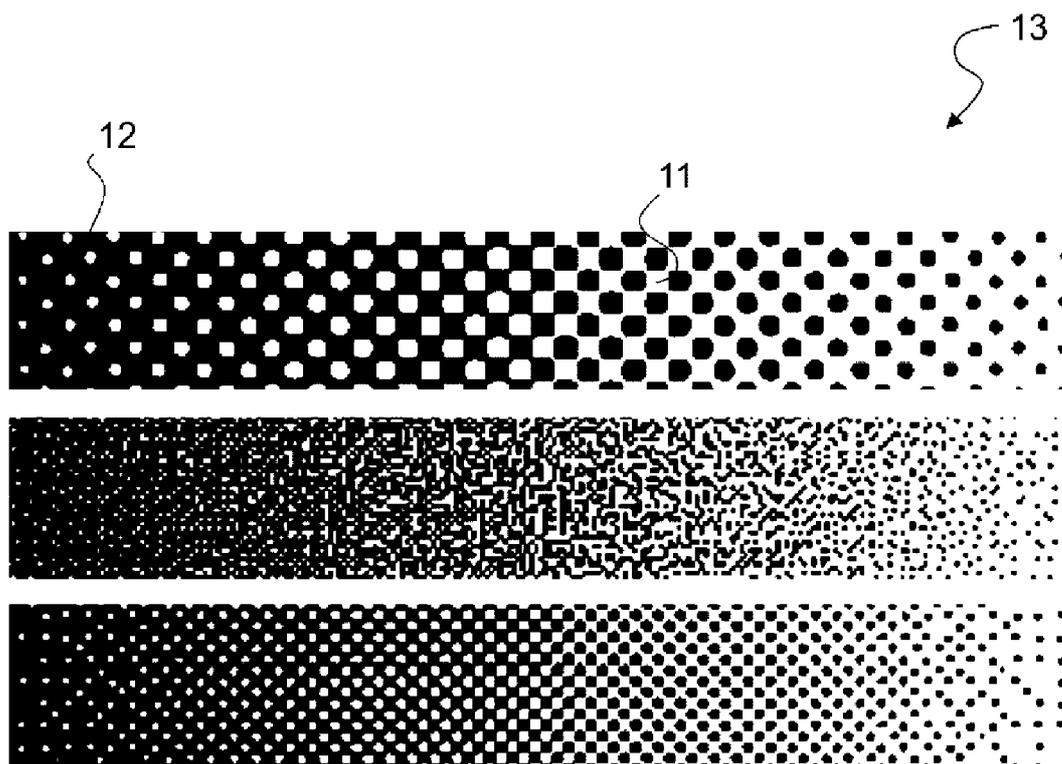
**отличающийся тем, что**

табачный продукт (12) наносят на поверхность (11) охлаждающего материала (7) посредством распыления (103) или посредством печати (104).

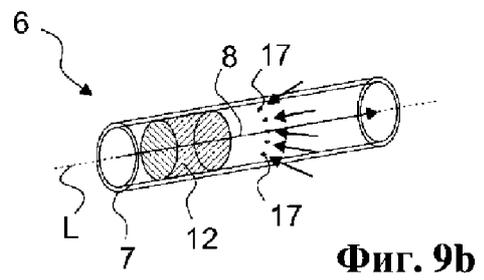
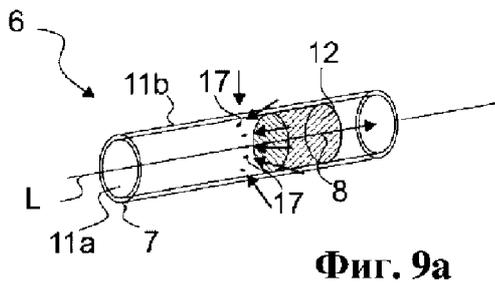
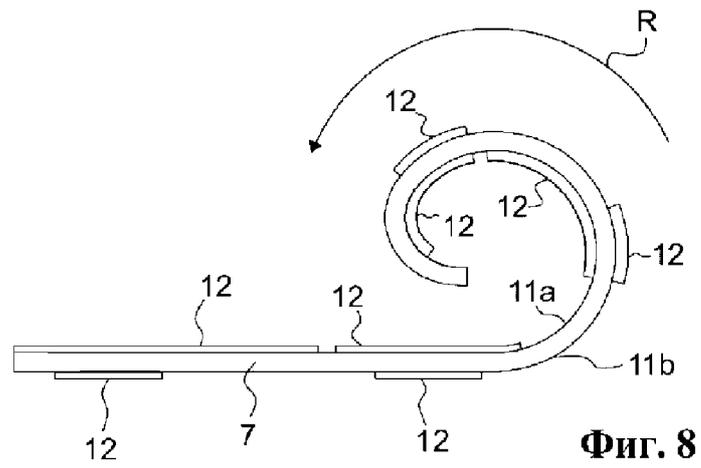
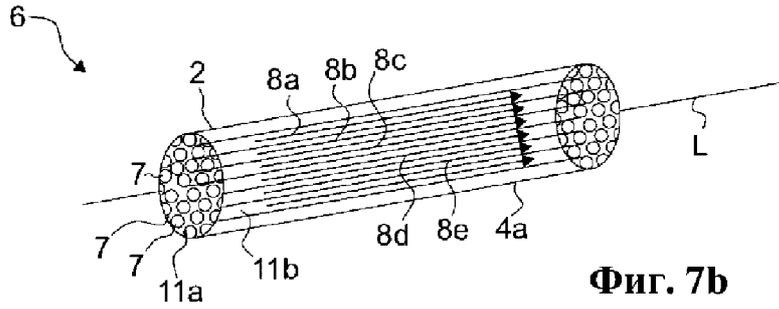
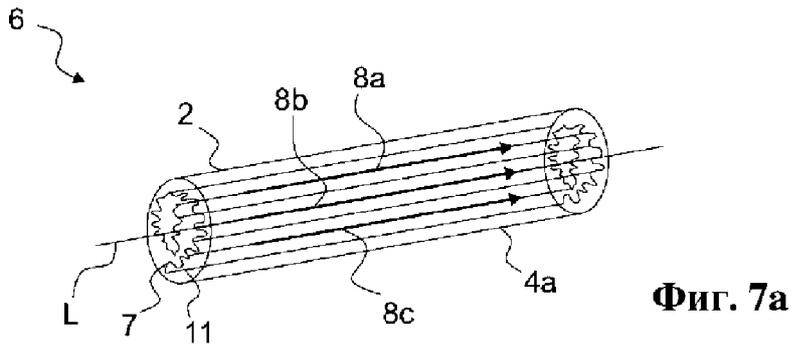


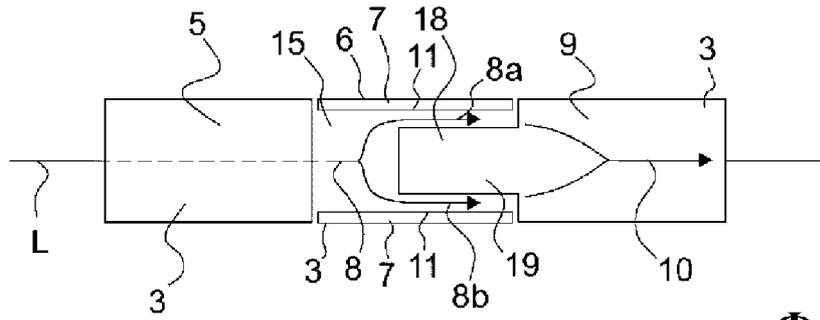


Фиг. 5

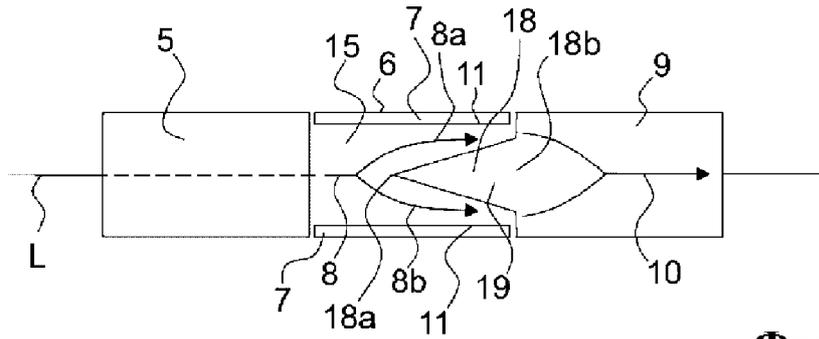


ФИГ. 6

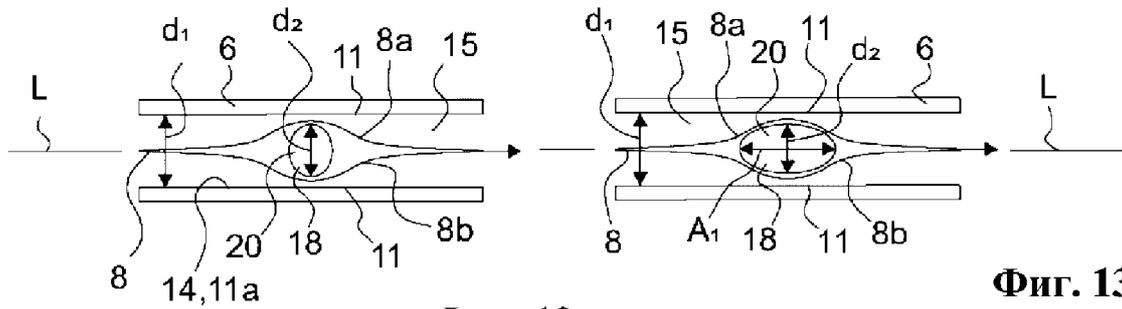




Фиг. 10

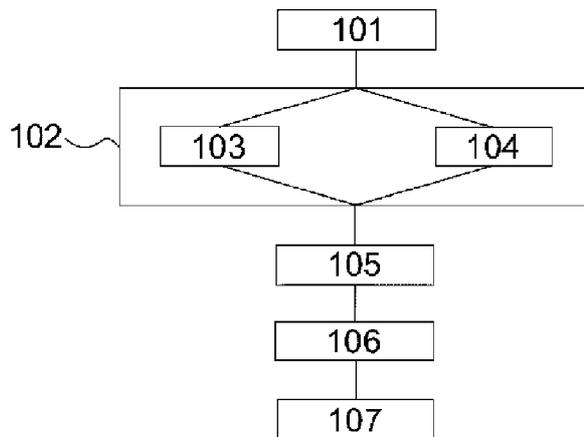


Фиг. 11



Фиг. 12

Фиг. 13



Фиг. 14