

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **035061**

(13) **B1**

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

- |                                       |               |                             |
|---------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| (45) Дата публикации и выдачи патента | (51) Int. Cl. | <i>A24D 1/00</i> (2006.01)  |
| <b>2020.04.23</b>                     |               | <i>A24D 1/08</i> (2006.01)  |
| (21) Номер заявки                     |               | <i>A24D 3/02</i> (2006.01)  |
| <b>201690627</b>                      |               | <i>A24D 3/04</i> (2006.01)  |
| (22) Дата подачи заявки               |               | <i>A24D 3/06</i> (2006.01)  |
| <b>2012.05.31</b>                     |               | <i>A24D 3/14</i> (2006.01)  |
|                                       |               | <i>A24F 25/00</i> (2006.01) |

---

(54) **СТЕРЖНИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В КУРИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЯХ**

---

- |   |                   |
|---|-------------------|
| (31) <b>11250571.4</b>  | (56) US-A-5819751 |
| (32) <b>2011.05.31</b>  | US-A1-20090065011 |
| (33) <b>EP</b>  | US-A1-20030029466 |
| (43) <b>2016.11.30</b>  |                   |
| (62) <b>201391801; 2012.05.31</b>   |                   |
| (71)(73) Заявитель и патентовладелец:<br><b>ФИЛИП MORRIS ПРОДАКТС С.А.<br/>(CH)</b> |                   |
| (72) Изобретатель:<br><b>Жиндра Пьер-Ив (CH)</b>                                    |                   |
| (74) Представитель:<br><b>Медведев В.Н. (RU)</b>                                    |                   |

- 
- (57) Стержень (22) для применения в курительном изделии, содержащий собранный лист гомогенизированного табачного материала, обернутого в обертку (12). Лист гомогенизированного табачного материала может содержать один или более образований аэрозоля и содержит образователь аэрозоля в количестве более 5% по сухому весу или от 5 до 30 вес.% по сухому весу. Стержень (22) может содержать непрерывный элемент, на который были нанесены одна или более добавок, введенный в собранный непрерывный лист гомогенизированного табачного материала. Способ формирования стержня, включающий стадии получения непрерывного листа гомогенизированного табачного материала (2); собирания непрерывного листа гомогенизированного табачного материала (8) в поперечном направлении относительно его продольной оси; обертывания собранного непрерывного листа гомогенизированного табачного материала (8) оберткой (12) для формирования непрерывного стержня и разрезания непрерывного стержня на множество отдельных стержней (22). Лист гомогенизированного табачного материала предпочтительно является гофрированным или текстурированным иным способом.

**B1**

**035061**

**035061**

**B1**

Изобретение относится к стержням, содержащим собранный лист гомогенизированного табачного материала, предназначенный для применения в курительных изделиях, к курительным изделиям, содержащим такие стержни, и к способам формирования таких стержней.

Способы изготовления крошенных табачных материалов, жгутов или полос табачного материала и устройства для их выполнения известны в данной области производства. Обычно ширина таких крошенных табачных материалов, жгутов и полос табачного материала составляет около 3 мм или менее.

Например, в патенте США 4000748 раскрыты способ и устройство для разрезания листа восстановленного табачного материала на полосы и сжатия полученных в результате полос в ходе по существу одновременно выполняемой операции. Лист табачного материала проводят между парой вращаемых и находящихся в зацеплении комплектов дисков, посредством которых разрезают лист на множество полос шириной от около 0,65 до 1,55 мм. Продвижение вперед полученных в результате полос тормозят посредством сопряжения с обращенными друг к другу поверхностями смежных дисков, вызывающих образование складок в полосах, придающих им сжатую, гофрированную конфигурацию. Согласно сообщениям гофрированным полосам при этом придается увеличенная величина заполнения.

В патенте США 4598721 раскрыты способ и устройство для изготовления гофрированных волокнистых отрезков восстановленного табака. Табачную пыль и/или табачные отходы обрабатывают связующими и, возможно, добавками для пластифицирования смеси, экструдированной через специальную экструзионную головку для получения отдельных нитевидных гофрированных промежуточных изделий, которые затем разделяют на отдельные гофрированные волокнистые отрезки. Гофрированные волокнистые отрезки должны иметь толщину от 0,1 до 0,3 мм, ширину - от 0,4 до 3,0 мм и длину в вытянутом состоянии - от 5 до 40 мм.

В патенте США 4889143 раскрыты сигаретные стержни, содержащие множество расположенных, по существу, в продольном направлении жгутов, полученных из резаного листообразного восстановленного табачного материала, содержащихся в окружающем их оберточном материале. Полосы листообразного восстановленного табачного материала нарезают на множество жгутов, которые собирают, придавая им стержнеобразную форму, и обертывают в бумажную обертку для образования непрерывного стержня. Затем непрерывный стержень разрезают через регулярные интервалы для получения множества стержней требуемой длины. Для регулирования падения давления на сигаретном стержне, жгуты, имеющие гофрированную структуру, можно изготавливать и располагать в продольном направлении так, чтобы воздух мог проходить в продольном направлении через стержень, через пространства, имеющиеся между жгутами. Жгуты, пропускаемые через средства для формирования стержня со скоростью, немного меньшей скорости, с которой жгуты выпускают из резальных средств, могут обладать тенденцией к превращению в гофрированные жгуты, т.е. слегка изогнутые, морщинистые, волнистые или синусоидально сформированные жгуты, пригодные для обеспечения увеличенного количества материала на единицу длины секции стержня.

Формирование стержней для курительных изделий, содержащих гофрированные или негофрированные крошенные компоненты из табачного материала, обладает рядом недостатков, включающих недостатки, рассмотренные ниже.

Во-первых, скрашивание табачного материала нежелательно приводит к образованию табачных крошек и друг отходов.

Во-вторых, стержни, содержащие крошенный табачный материал, обладают "рыхлыми концами", возникающими из-за потери крошеного табачного материала из концов стержня. Это явление осложняется из-за поломки крошеного табачного материала во время формирования стержня. Рыхлые концы не только эстетически нежелательны, но их наличие может также приводить к нежелательной необходимости более частой чистки производственного оборудования и курительных устройств.

В-третьих, стержни, содержащие крошенный табачный материал, обладают большими среднеквадратическими отклонениями массы, т.е. стержни одинаковых размеров могут обладать тенденцией к нестабильной массе. Это может быть частично из-за тенденции стержней к обладанию рыхлыми концами, как это было упомянуто выше. Большие среднеквадратические отклонения массы стержней, содержащих крошенный табачный материал, приводят к появлению нежелательно высокой доли бракованных стержней, масса которых выходит за пределы выбранного допустимого диапазона.

Наконец, стержни, содержащие крошенный табачный материал, обладают неравномерной плотностью, т.е. плотность вдоль длины стержня имеет тенденцию к нестабильности. Это происходит из-за колебаний количества табачного материала в различных местах вдоль стержня, что приводит в результате к появлению "полостей", т.е. уменьшенных количеств табачного материала, и "уплотненных мест", т.е. мест с увеличенным содержанием табачного материала. Неравномерная плотность стержней, содержащих крошенный табачный материал, может нежелательно пагубно воздействовать на сопротивление затяжке стержней (СПП). Кроме того, неравномерная плотность стержней, содержащих крошенный табачный материал, может приводить к образованию рыхлых концов при расположении полости в конце стержня.

Наличие рыхлых концов, большие среднеквадратические отклонения массы и неравномерная плотность, которыми характеризуются стержни, содержащие крошенный табачный материал, являются осо-

бенно проблематичными и нежелательными признаками коротких стержней. Короткие стержни иногда называют "тампонами".

Было бы желательным создание стержней, содержащих табачный материал, предназначенный для применения в курительных изделиях, которые обладали бы менее рыхлыми концами, чем стержни, содержащие скрошенный табачный материал.

Альтернативно или дополнительно было бы желательным создание стержней, содержащих табачный материал, предназначенный для применения в курительных изделиях, которые обладали бы меньшими среднеквадратическими отклонениями массы, чем стержни, содержащие скрошенный табачный материал.

Альтернативно или дополнительно было бы желательным создание стержней, содержащих табачный материал, предназначенный для применения в курительных изделиях, которые обладали бы более равномерной плотностью, чем стержни, содержащие скрошенный табачный материал.

По изобретению создан стержень, содержащий собранный лист гомогенизированного табачного материала, содержащего один или более образований аэрозоля, обернутый в обертку, причем лист гомогенизированного табачного материала содержит образование аэрозоля в количестве более 5% по сухому весу.

По изобретению дополнительно создан стержень, содержащий собранный лист гомогенизированного табачного материала, содержащего один или более образований аэрозоля, обернутый в обертку, причем лист гомогенизированного табачного материала содержит образование аэрозоля в количестве от 5 до 30 вес.% по сухому весу.

По изобретению дополнительно создан стержень, содержащий собранный лист гомогенизированного табачного материала, обернутый в обертку, и непрерывный элемент, на который были нанесены одна или более добавок, причем непрерывный элемент введен в собранный непрерывный лист гомогенизированного табачного материала.

По изобретению дополнительно создано нагреваемое курительное изделие, содержащее субстрат, генерирующий аэрозоль, причем субстрат, генерирующий аэрозоль, содержит стержень, содержащий собранный лист гомогенизированного табачного материала, обернутый в обертку.

Термин "стержень", как он использован здесь, означает в общем цилиндрический элемент по существу круглого, овального или эллиптического поперечного сечения.

Термин "лист", как он использован здесь, означает ламинарный элемент, имеющий ширину и длину по существу больше его толщины.

Термин "длина", как он использован здесь, означает размер в направлении оси цилиндра стержня по изобретению.

Термин "ширина", как он использован здесь, означает размер в направлении, по существу перпендикулярном к оси цилиндра стержня по изобретению.

Термин "гомогенизированный табачный материал", как он использован здесь, означает материал, сформированный посредством агломерации мелких частиц табака.

Термин "собранный", как он использован здесь, означает, что листу гомогенизированного табачного материала придана волнообразная, гофрированная или иным образом сжатая или стянутая форма по существу в поперечном направлении к оси цилиндра стержня.

Выражение "стержни по изобретению", как он использован здесь, также относится к стержням, используемым в нагреваемых курительных изделиях по изобретению.

Следует понимать, что в последующем описании изобретения признаки, описанные в отношении одного варианта выполнения изобретения, могут также быть отнесены к другим вариантам выполнения изобретения.

Собранный лист гомогенизированного табачного материала предпочтительно проходит вдоль по существу всей длины стержня и вдоль по существу всей площади поперечного сечения стержня.

Благодаря введению собранного листа гомогенизированного табачного материала в стержни по изобретению предпочтительным образом значительно уменьшается риск появления рыхлых концов в сравнении с стержнями, содержащими скрошенный табачный материал.

Стержни, содержащие лист гомогенизированного табачного материала по изобретению предпочтительным образом обладают значительно меньшими среднеквадратическими отклонениями массы, чем стержни, содержащие скрошенный табачный материал. Масса стержня по изобретению конкретной длины определяется плотностью, шириной и толщиной листа гомогенизированного табачного материала, собранного для формирования стержня. Массу стержней по изобретению конкретной длины можно, таким образом, регулировать посредством регулирования плотности и размеров листа гомогенизированного табачного материала. Этим уменьшают непостоянство массы стержней по изобретению одинаковых размеров, и, таким образом, в результате сокращают долю бракованных стержней, масса которых выходит за пределы выбранного допустимого диапазона.

Стержни, содержащие лист гомогенизированного табачного материала по изобретению, предпочтительным образом обладают более равномерной плотностью, чем стержни, содержащие скрошенный табачный материал.

В предпочтительных вариантах выполнения стержни по изобретению содержат собранный текстурированный лист гомогенизированного табачного материала, обернутый в обертку.

Благодаря использованию текстурированного листа гомогенизированного табачного материала можно предпочтительным образом способствовать собиранию листа гомогенизированного табачного материала для формирования стержня по изобретению.

Термин "текстурированный лист" как он использован здесь, означает лист, подвергнутый гофрированию, тиснению с выступанием рисунка относительно фона, тиснению с вдавливанием рисунка в фон, перфорированию, или иным образом деформированный. Текстурированные листы гомогенизированного табачного материала, предназначенного для использования по изобретению, могут содержать множество отстоящих друг от друга углублений, выступов, перфораций или их сочетаний.

В особенно предпочтительных вариантах выполнения стержня по изобретению содержат собранный гофрированный лист гомогенизированного табачного материала, обернутый в обертку.

Термин "гофрированный лист", как он использован здесь, является синонимом термина "крепированный лист" и означает лист, содержащий множество по существу параллельных гребней или гофр.

Гофрированный лист гомогенизированного табачного материала предпочтительно содержит множество гребней или гофр, по существу параллельных оси цилиндра стержня по изобретению. Этим предпочтительным образом способствуют собиранию гофрированного листа гомогенизированного табачного материала для формирования стержня. Однако следует понимать, что гофрированные листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, могут альтернативно или дополнительно содержать множество по существу параллельных гребней или гофр, расположенных под острым или тупым углами к оси цилиндра стержня.

В определенных вариантах выполнения листы гомогенизированного табачного материала, предназначенного для использования по изобретению, могут быть по существу равномерно текстурированы по существу по всей их поверхности. Например, гофрированные листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, могут содержать множество по существу параллельных гребней или гофр, по существу, равномерно отстоящих друг от друга поперек ширины листа.

По изобретению дополнительно предложен способ использования стержня по изобретению в курительном изделии.

По изобретению также создано курительное изделие, содержащее стержень по изобретению.

Стержни по изобретению можно использовать как стержни горючего курительного материала курительных изделий с поджигаемым концом.

В одном варианте выполнения стержни по изобретению можно использовать как стержни горючего курительного материала сигарет с поджигаемым концом, содержащих стержень горючего курительного материала и фильтр, расположенный по ходу после стержня горючего курительного материала.

Термины "выше по потоку" и "ниже по потоку", как он использован здесь, употребляются для описания относительных положений компонентов или частей компонентов курительных изделий, содержащих стержни по изобретению, относительно направления потока воздуха, втягиваемого через курительные изделия во время их использования.

В области производства курительных изделий предложен ряд курительных изделий, в которых табак скорее нагревают, чем сжигают. Обычно в нагреваемых курительных изделиях аэрозоль генерируется посредством передачи тепла от источника тепла, например, химического, электрического или горючего источника тепла, к физически отдельному субстрату, генерирующему аэрозоль, который может быть расположен внутри, вокруг или по ходу после источника тепла.

По изобретению создан также субстрат, генерирующий аэрозоль, для нагреваемого курительного изделия, причем субстрат, генерирующий аэрозоль, содержит стержень по изобретению.

Термин "субстрат, генерирующий аэрозоль", как он использован здесь, означает субстрат, способный выделять летучие соединения при нагреве с образованием аэрозоли.

Стержни по изобретению особенно пригодны для использования в качестве субстрата, генерирующего аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях. Субстраты, генерирующие аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях обычно имеют значительно меньшую длину, чем стержни горючего курительного материала в обычных курительных изделиях с поджигаемым концом. Как указано выше, наличие рыхлых концов, большие среднеквадратические отклонения массы и неравномерная плотность, которыми характеризуются стержни, содержащие скрошенный табачный материал, являются особенно нежелательными признаками коротких стержней. Благодаря использованию коротких стержней по изобретению в качестве субстрата, генерирующего аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях предпочтительным образом минимизируют или исключают один или более недостатков, связанных с использованием коротких стержней, содержащих скрошенный табачный материал, предварительно рассмотренных выше.

По изобретению также создано нагреваемое курительное изделие, содержащее субстрат, генерирующий аэрозоль, причем субстрат, генерирующий аэрозоль, содержит стержень по изобретению.

В одном варианте выполнения стержни по изобретению можно использовать в качестве субстрата,

генерирующего аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях, содержащих горючий источник тепла и субстрат, генерирующий аэрозоль, расположенный по ходу после горючего источника тепла.

Например, стержни по изобретению можно использовать в качестве субстрата, генерирующего аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях типа, раскрытого в документе WO-A-2009/022232, которые содержат: горючий источник тепла на углеродной основе; субстрат, генерирующий аэрозоль, расположенный по ходу после горючего источника тепла; и теплопроводный элемент, расположенный вокруг и находящийся в контакте с тыльной частью горючего источника тепла на углеродной основе и рядом с передней частью субстрата, генерирующего аэрозоль. Однако следует понимать, что стержни по изобретению можно также использовать в качестве субстрата, генерирующего аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях, содержащих горючий источник тепла, имеющий другую конструкцию.

В другом варианте выполнения стержни по изобретению можно использовать в качестве субстрата, генерирующего аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях для использования в электрически нагреваемых системах, генерирующих аэрозоль, в которых субстрат, генерирующий аэрозоль, нагреваемого курительного изделия нагревают, используя электрический источник тепла.

Например, стержни по изобретению можно использовать в качестве субстрата, генерирующего аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях типа, раскрытого в документе EP-A-0822670.

При введении и удалении из электрически нагреваемой системы, генерирующей аэрозоль, нагреваемых курительных изделий, содержащих субстрат, генерирующий аэрозоль, содержащий стержень, содержащий скрошенный табачный материал, имеет место тенденция к выпадению скрошенного табачного материала из стержня. Это может нежелательным образом приводить к необходимости более частой чистки электрического источника тепла и других частей электрически нагреваемой курительной системы для удаления выпавшего скрошенного табачного материала.

В противоположность этому при введении и удалении из электрически нагреваемой системы, генерирующей аэрозоль, нагреваемых курительных изделий, содержащих субстрат, генерирующий аэрозоль, содержащий стержень, содержащий собранный лист гомогенизированного табачного материала, предпочтительным образом не происходит в результате выпадение табачного материала.

По изобретению дополнительно создан фильтр для курительного изделия, причем фильтр содержит стержень по изобретению.

Стержни по изобретению можно использовать в фильтрах для курительных изделий с поджигаемым концом и для нагреваемых курительных изделий.

Стержни по изобретению можно использовать в фильтрах, содержащих один сегмент фильтра. Стержни по изобретению можно также использовать в многокомпонентных фильтрах, содержащих два или более сегментов фильтра.

В области производства курительных изделий известны фильтры, содержащие сегменты фильтра, содержащие табак. Например, в документе EP-A-1889550 раскрыт многокомпонентный фильтр для курительного изделия, содержащий: мундштучный сегмент; первый сегмент, выделяющий аромат, содержащий табачный лист или листья других растений, расположенный по ходу перед мундштучным сегментом; и второй сегмент, выделяющий аромат, содержащий фильтровальный материал и ароматизатор, расположенный по ходу перед первым сегментом, выделяющим аромат. Сопротивление затяжке второго сегмента, выделяющего аромат, больше сопротивления затяжке первого сегмента, выделяющего аромат, а сопротивление затяжке второго сегмента, выделяющего аромат, больше сопротивления затяжке мундштучного сегмента.

В определенных вариантах выполнения стержни по изобретению можно использовать в качестве сегментов фильтра, содержащих табак, в однокомпонентных или многокомпонентных фильтрах. Например, стержни по изобретению можно использовать в качестве первого сегмента, выделяющего аромат, в многокомпонентных фильтрах типа, раскрытого в документе EP-A-1889550.

Фильтры, содержащие стержни по изобретению, могут дополнительно содержать один или более фильтровальных материалов для удаления макрочастиц, газообразных компонентов или их сочетаний. В данной области производства известны пригодные фильтровальные материалы и они включают (но их состав не ограничен данным перечнем) волокнистые фильтровальные материалы, например жгут из ацетата целлюлозы и бумаги; адсорбенты, например активированную окись алюминия, цеолиты, молекулярные сита и силикагель; и их сочетания.

Фильтры, содержащие стержни по изобретению, могут альтернативно или дополнительно содержать одно или более веществ, модифицирующих дым или аэрозоль. В данной области производства известны пригодные вещества, модифицирующие дым и аэрозоль, и они включают (но их состав не ограничен данным перечнем): ароматизаторы, например, ментол.

Стержни по изобретению предпочтительно имеют, по существу, равномерное поперечное сечение.

Стержни по изобретению можно изготавливать различных размеров в зависимости от их предполагаемого назначения.

Например, стержни по изобретению могут иметь диаметр от около 5 до около 10 мм в зависимости от их предполагаемого назначения.

Например, стержни по изобретению могут иметь длину от около 5 до около 150 мм в зависимости

от их предполагаемого назначения.

В определенных вариантах выполнения стержни по изобретению, предназначенные для использования в качестве стержней из горючего курительного материала в обычных курительных изделиях с поджигаемым концом, могут иметь длину от около 30 до около 140 мм.

В других вариантах выполнения стержни по изобретению, предназначенные для использования в качестве субстрата, генерирующего аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях могут иметь длину от около 5 до около 20 мм. В дополнительных вариантах выполнения стержни по изобретению, предназначенные для использования в фильтрах для обычных курительных изделий с поджигаемым концом и для нагреваемых курительных изделий, могут иметь длину от около 5 до около 30 мм.

Стержни по изобретению с требуемой длиной единичного стержня можно изготавливать посредством формирования стержня по изобретению длиной, соответствующей длине множества единичных стержней, а затем стержень можно разрезать или иным образом разделять стержень с длиной, соответствующей длине множества единичных стержней, на стержни требуемой единичной длины.

Например, стержни по изобретению, имеющие длину около 15 мм, предназначенные для использования в качестве субстрата, генерирующего аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях, можно изготавливать посредством формирования стержня по изобретению, имеющей длину около 150 мм, и последующего разрезания продолговатого стержня на десять стержней по изобретению, имеющих длину около 15 мм.

Листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, можно формировать посредством агломерации табачной крошки и других мелких частиц табака, полученных посредством перемалывания или измельчения другим способом одного или обоих компонентов: пластин листьев табака и жилок листьев табака. Альтернативно или дополнительно листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, могут содержать один или более компонентов: табачную пыль, табачные мелкие частицы и другие побочные табачные макрочастицы, образующиеся, например, во время обработки, обращения с продуктами и транспортировки табака.

Когда стержни по изобретению предназначены для использования в качестве субстрата, генерирующего аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях, листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, предпочтительно содержат макрочастицы табака, полученные посредством перемалывания или измельчения каким-либо другим способом пластин табачного листа.

В определенных вариантах выполнения листы гомогенизированного табачного материала, предназначенного для использования по изобретению, могут содержать табак в количестве по меньшей мере около 40 вес.% по сухому весу или по меньшей мере около 50 вес.% по сухому весу. В других вариантах выполнения листы гомогенизированного табачного материала, предназначенного для использования по изобретению, могут содержать табак в количестве около 70% или более по сухому весу. Если стержни по изобретению предназначены для использования в качестве субстрата, генерирующего аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях, то при использовании листов гомогенизированного табачного материала с высоким содержанием табака они предпочтительным образом испускают аэрозоли с улучшенным ароматом табака.

Листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, могут содержать одно или более внутренних связующих, т.е. табачных эндогенных связующих, одно или более наружных связующих, т.е. табачных экзогенных связующих, или их сочетания, для содействия агломерации макрочастиц табака. Альтернативно или дополнительно листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, могут содержать другие добавки, включающие (но их состав не ограничен данным перечнем): табачные и нетабачные волокна, образователи аэрозоля, гигроскопические вещества, пластификаторы, ароматизаторы, наполнители, водные и неводные растворители и их сочетания.

В данной области производства известны пригодные наружные связующие, предназначенные для введения в листы гомогенизированного табачного материала, для использования по изобретению, и включают (но их состав не ограничен данным перечнем): смолы, например, гуаровую смолу, ксантановую смолу, аравийскую камедь и камедь плодов рожкового дерева; целлюлозные связующие, например: гидроксипропилцеллюлозу, карбоксиметилцеллюлозу, гидроксипропилцеллюлозу, метилцеллюлозу и этилцеллюлозу; полисахариды, например, крахмалы; органические кислоты, например, альгиновую кислоту; сопряженные соли оснований и органических кислот, например: альгинат натрия, агар и пектины; и их сочетания.

В данной области производства известны пригодные нетабачные волокна для введения их в листы гомогенизированного табачного материала, для использования по изобретению, и они включают (но их состав не ограничен данным перечнем): целлюлозные волокна; волокна мягкой древесины; волокна твердой древесины; джутовые волокна и их сочетания. До введения в листы гомогенизированного табачного материала, предназначенного для использования по изобретению, нетабачные волокна могут быть обработаны пригодными способами, известными в данной области производства, включающими (но их

состав не ограничен данным перечнем): механическую переработку в волокнистую массу; размалывание; химическую переработку в волокнистую массу; отбеливание; сульфатную варку целлюлозы; и их сочетания.

Листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, должны обладать достаточно высокой прочностью на растяжение для того, чтобы они выдерживали процесс собирания, для формирования стержней по изобретению. В определенных вариантах выполнения нетабачные волокна можно вводить в листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, для обеспечения соответствующей прочности на растяжение.

Например, гомогенизированные листы табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, могут содержать от около 1 до около 5 вес.% нетабачных волокон по сухому весу.

В данной области производства известны пригодные образователи аэрозоля и гигроскопические вещества, предназначенные для введения в листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, и они включают (но их состав не ограничен данным перечнем): многоатомные спирты, например: триэтиленгликоль, 1,3-бутандиол и глицерин; эфиры многоатомных спиртов, например: глицерол моно-, ди- или триацетат; и алифатические эфиры моно-, ди- или поликарбоновых кислот, например: диметилдодекандиоат и диметилтетрадекандиоат.

В определенных предпочтительных вариантах выполнения листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, содержат один или более образователей аэрозоля, причем содержание образователя аэрозоля составляет больше 5% по сухому весу.

В других предпочтительных вариантах выполнения листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, содержат один или более образователей аэрозоля, причем содержание образователя аэрозоля составляет от около 5 до около 30 вес.% по сухому весу.

Например, если стержни по изобретению предназначены для использования в качестве субстрата, генерирующего аэрозоль, в нагреваемых курительных изделиях, то листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, могут содержать образователь аэрозоля в количестве от около 5 до около 30 вес.% по сухому весу.

Следует понимать, что состав листов гомогенизированного табачного материала, предназначенных для использования по изобретению, может быть спроектирован таким образом, чтобы он соответствовал обязательным требованиям.

В данной области производства известен ряд способов восстановления, пригодных для изготовления листов гомогенизированных табачных материалов. К ним относятся (но их состав не ограничен данным перечнем): способы изготовления бумаги типа, описанных, например, в патенте США 3860012; способы отливки или "отливки листа" типа, описанных, например, в патенте США 5724998; способы восстановления густой массы типа, описанных, например, в патенте США 3894544; и способы экструзии типа описанных, например, в патенте Великобритании № GB-A-983928. Обычно плотности листов гомогенизированного табачного материала, изготовленных способами экструзии и способами восстановления густой массы, больше плотностей листов гомогенизированных табачных материалов, изготовленных способами отливки.

Листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, предпочтительно формируют с использованием способов отливки типа, в общем, включающих отливку суспензии, содержащей макрочастицы табака и одно или более связующих, на транспортной ленте или другой несущей поверхности, сушку отлитой суспензии для формования листа гомогенизированного табачного материала и сьем листа гомогенизированного табачного материала с несущей поверхности.

Например, в определенных вариантах выполнения листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, можно формировать из суспензии, содержащей макрочастицы табака, гуаровую смолу, целлюлозные волокна и глицерин, способом отливки.

Листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, можно текстурировать, используя пригодное известное оборудование для текстурирования жгута фильтра, бумаги и других материалов.

Например, листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, можно гофрировать, используя гофрировочное устройство типа, описанного в документе № СН-А-691156, содержащее пару вращаемых гофрировочных роликов. Однако следует понимать, что листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, можно текстурировать, используя другое пригодное оборудование и другие способы для деформирования или перфорирования листов гомогенизированного табачного материала.

Стержни по изобретению можно изготавливать из листов гомогенизированного табачного материала, имеющих различные размеры в зависимости от их предполагаемого назначения.

Лист гомогенного табачного материала, предназначенного для использования по изобретению, должен иметь достаточную ширину, чтобы его можно было собрать для формирования стержня по изобретению.

бретению.

Листы гомогенного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, предпочтительно имеют ширину, составляющую по меньшей мере около 25 мм.

В определенных вариантах выполнения листы гомогенного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, могут иметь ширину от около 25 до около 300 мм.

На сопротивление затяжке стержня по изобретению, имеющего конкретный максимальный поперечный размер, оказывает влияние ширина листа гомогенного табачного материала, собранного для формирования стержня. Ширина листа гомогенного табачного материала должна быть больше максимального поперечного размера стержня.

Ширина листа гомогенизированного материала предпочтительно по меньшей мере в три раза больше максимального поперечного размера стержня.

В определенных вариантах выполнения ширина листа гомогенизированного материала может быть по меньшей мере в пять раз больше максимального поперечного размера стержня. В других вариантах выполнения ширина листа гомогенизированного материала может быть по меньшей мере в десять раз больше максимального поперечного размера стержня.

Листы гомогенного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, предпочтительно имеют толщину, составляющую, по меньшей мере, около 50 мкм.

В определенных вариантах выполнения листы гомогенного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, могут иметь толщину от 50 до около 300 мкм.

В определенных вариантах выполнения листы гомогенизированного табачного материала, предназначенные для использования по изобретению, могут обладать поверхностной плотностью от 100 до около 300 г/м<sup>2</sup>.

Стержни по изобретению могут содержать собранный лист гомогенизированного табачного материала, обернутый в пористую обертку или непористую обертку.

В определенных вариантах выполнения стержни по изобретению могут содержать собранный лист гомогенизированного табачного материала, обернутый в бумажную обертку.

В данной области производства известны пригодные бумажные обертки для использования по изобретению, и они включают (но их состав не ограничен данным перечнем): сигаретную бумагу и бумагу для обертывания тампонов фильтров.

В других вариантах выполнения стержни по изобретению могут содержать собранный лист гомогенизированного табачного материала, обернутый в небумажную обертку.

В данной области производства известны пригодные небумажные обертки для использования по изобретению и они включают (но их состав не ограничен данным перечнем) гомогенизированные табачные материалы.

Стержни по изобретению можно изготавливать, используя обычное оборудование для изготовления сигарет и сигаретных фильтров.

Например, стержни, содержащие собранный гофрированный лист гомогенного табачного материала по изобретению, можно изготавливать, используя оборудование для формирования фильтрующих мундштуков, содержащих собранный гофрированный лист бумаги типа, описанного в документе СН-А-691156.

По изобретению создан также способ формирования стержня по изобретению, включающий стадии: получения непрерывного листа гомогенизированного табачного материала, содержащего один или более образателей аэрозоля, причем лист гомогенизированного табачного материала содержит образователь аэрозоля в количестве более 5% по сухому весу; собирания непрерывного листа гомогенизированного табачного материала в поперечном направлении относительно продольной его оси; обертывания собранного непрерывного листа гомогенизированного табачного материала оберткой для формирования непрерывного стержня; и разрезания непрерывного стержня на множество отдельных стержней.

По изобретению дополнительно создан способ формирования стержня по изобретению, включающий стадии: получения непрерывного листа гомогенизированного табачного материала, содержащего один или более образателей аэрозоля, причем лист гомогенизированного табачного материала содержит образователь аэрозоля в количестве от 5 до 30 вес.% по сухому весу; собирания непрерывного листа гомогенизированного табачного материала в поперечном направлении относительно продольной его оси; обертывания собранного непрерывного листа гомогенизированного табачного материала оберткой для формирования непрерывного стержня; и разрезания непрерывного стержня на множество отдельных стержней.

По изобретению дополнительно создан способ формирования стержня по изобретению, включающий стадии: получения непрерывного листа гомогенизированного табачного материала; собирания непрерывного листа гомогенизированного табачного материала в поперечном направлении относительно продольной его оси; введение непрерывного элемента, на который были нанесены одна или более добавок, в собранный непрерывный лист гомогенизированного табачного материала; обертывания собранного непрерывного листа гомогенизированного табачного материала в обертку для формирования непрерывного стержня; и разрезания непрерывного стержня на множество отдельных стержней.

Способы могут дополнительно включать стадию текстурирования непрерывного листа гомогенизированного табачного материала. Например, способы могут включать стадии гофрирования, тиснения, перфорирования или текстурирования иным образом непрерывного листа гомогенизированного табачного материала до собирания непрерывного листа гомогенизированного табачного материала в поперечном направлении относительно его продольной оси.

Способы предпочтительно дополнительно включают стадию гофрирования непрерывного листа гомогенизированного табачного материала.

Способы могут дополнительно включать стадию нанесения одной или более добавок на непрерывный лист гомогенизированного табачного материала. Например, способ может включать стадии напыления, рассеивания порошка, разбрызгивания или нанесения иным образом одной или более добавок на непрерывный лист гомогенизированного табачного материала до собирания непрерывного листа гомогенизированного табачного материала в поперечном направлении относительно его продольной оси.

Одна или более добавок могут представлять собой: одну или более жидких добавок; или одну или более твердых добавок; или сочетание одной или более жидких добавок с одной или более твердых добавок.

В данной области производства известны пригодные жидкие и твердые добавки, предназначенные для использования по изобретению, и они включают (но их состав не ограничен данным перечнем) ароматизаторы, например ментол; адсорбенты, например активированный уголь; и ботанические добавки.

Одну или более добавок можно наносить, по существу, на весь непрерывный лист гомогенизированного табачного материала. Альтернативно одну или более добавок можно наносить на выбранные области, или части, непрерывного листа гомогенизированного табачного материала.

Если способы также дополнительно включают стадию текстурирования непрерывного листа гомогенизированного табачного материала, то одну или более добавок можно наносить на непрерывный лист гомогенизированного табачного материала до или после текстурирования непрерывного листа гомогенизированного табачного материала.

Способы предпочтительно включают стадию нанесения одной или более добавок на непрерывный лист гомогенизированного табачного материала после выполнения стадии текстурирования непрерывного листа гомогенизированного табачного материала.

Альтернативно или дополнительно к стадии нанесения одной или более добавок на непрерывный лист гомогенизированного табачного материала способы могут включать стадию введения непрерывного элемента, на который были нанесены одна или более добавок, в собранный непрерывный лист гомогенизированного табачного материала. Например, способы могут включать стадию введения непрерывного элемента, пропитанного жидким ароматизатором, в собранный непрерывный лист гомогенизированного табачного материала.

В данной области производства известны пригодные непрерывные элементы для использования по изобретению, и они включают (но их состав не ограничен данным перечнем): нити; пряжу; ленты; элементарные нити и другие продолговатые элементы.

Непрерывные элементы для использования по изобретению можно формировать из любых пригодных известных материалов, способных нести одну или более добавок, включающих (но их состав не ограничен данным перечнем): хлопок, ацетат целлюлозы, вискозу, табак и другие текстильные или нетекстильные материалы.

Непрерывные элементы можно вводить в собранный непрерывный лист гомогенизированного табачного материала с использованием пригодного известного оборудования для введения непрерывных элементов в непрерывные стержни из жгута из ацетата целлюлозы и других фильтровальных материалов, описанных, например, в патентах США № 4281671 и № 7074170.

Изобретение дополнительно описано, только в виде примеров, со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых изображено на фиг. 1 - схематическое поперечное сечение устройства для формирования стержня по изобретению; на фиг. 2 - плотность стержней согласно первому варианту выполнения изобретения, сформированных с использованием устройства, представленного на фиг. 1; и на фиг. 3 - плотность стержней, содержащих скрошенный табачный материал.

Устройство, представленное на фиг. 1, в общем, содержит питающие средства для обеспечения непрерывного листа гомогенизированного табачного материала; гофрирующие средства для гофрирования непрерывного листа гомогенизированного табачного материала; средства для формирования стержня для собирания непрерывного гофрированного листа гомогенизированного табачного материала и обертывания собранного непрерывного гофрированного листа гомогенизированного табачного материала в обертку для формирования непрерывного стержня и средства для разрезания, для разрезания непрерывного стержня на множество отдельных стержней. Устройство также содержит транспортирующие средства для транспортирования непрерывного листа гомогенизированного табачного материала дальше по ходу через устройство от питающих средств к средствам для формирования непрерывного стержня и через гофрирующие средства.

Как представлено на фиг. 1, питающие средства содержат непрерывный лист гомогенизированного табачного материала 2, намотанного на бобину 4; гофрирующие средства содержат пару вращаемых

гофрирующих роликов 6. При использовании непрерывный лист гомогенизированного табачного материала 2 тянут с бобины 4 и транспортируют дальше по ходу к паре гофрирующих роликов 6 с помощью транспортирующего механизма через последовательность направляющих и натяжных роликов. При проведении непрерывного листа гомогенизированного табачного материала 2 между парой гофрирующих роликов 6, с помощью гофрирующих роликов захватывают и гофрируют непрерывный лист гомогенизированного табачного материала 2 для формирования непрерывного гофрированного листа гомогенизированного табачного материала 8, содержащего множество отстоящих друг от друга гребней или гофр, по существу параллельных продольной оси листа гомогенизированного табачного материала, пропускаемого через устройство.

Непрерывный гофрированный лист гомогенизированного табачного материала 8 транспортируют по ходу после пары гофрирующих роликов 6 к средствам для формирования стержня с помощью транспортирующего механизма, причем лист проводят через сходящуюся воронку, или лоток, 10. С помощью сходящейся воронки 10 собирают непрерывный гофрированный лист гомогенизированного табачного материала 8 в поперечном направлении относительно продольной оси листа гомогенизированного табачного материала. Непрерывному гофрированному листу гомогенизированного табачного материала 8 придают по существу цилиндрическую конфигурацию при его пропуске через сходящуюся воронку 10.

На выходе из сходящейся воронки 10 собранный непрерывный гофрированный лист гомогенизированного табачного материала обертывают в непрерывный лист оберточного материала 12. Непрерывный лист оберточного материала подают с бобины 14, и его обертывают вокруг собранного непрерывного гофрированного листа гомогенизированного табачного материала с помощью бесконечной транспортной ленты, или гарнитуры. Как представлено на фиг. 1, средства для формирования стержня содержат средства 16 для нанесения связующего, с помощью которых наносят связующее на один из продольных краев непрерывного листа оберточного материала таким образом, чтобы при введении в контакт противоположных продольных краев непрерывного листа оберточного материала они склеивались друг с другом для формирования непрерывного стержня.

Средства для формирования стержня дополнительно содержат сушильные средства 18, расположенные по ходу после средств 16 для нанесения связующего, с помощью которых при их использовании сушат связующее, нанесенное на шов непрерывного стержня при транспортировании непрерывного стержня по ходу после средств для формирования стержня к средствам для разрезания.

Средства для разрезания содержат вращаемый резак 20, которым разрезают непрерывный стержень на множество отдельных стержней единичной длины или стержней длиной, соответствующей множеству единичных длин.

Устройство, представленное на фиг. 1, дополнительно содержит средства 24 для нанесения добавок, расположенные между гофрирующими средствами и средствами для формирования стержня, для нанесения твердых или жидких добавок, например, ароматизаторов, на непрерывный гофрированный лист гомогенизированного табачного материала 8 до его собирания в поперечном направлении относительно его продольной оси с помощью сходящейся воронки 10.

В одном альтернативном варианте выполнения (не показан) средства для нанесения добавок расположены между питающими средствами и гофрирующими средствами, и предназначены для нанесения твердых или жидких добавок на непрерывный лист гомогенизированного табачного материала до его гофрирования.

В другом альтернативном варианте выполнения (не показан) средства для нанесения добавок расположены рядом со сходящейся воронкой 10 средств для формирования стержня, и они приспособлены к нанесению твердых или жидких добавок на собранный непрерывный гофрированный лист гомогенизированного табачного материала до его обертывания непрерывным листом оберточного материала 12.

В дополнительном варианте выполнения (не показано) устройство дополнительно содержит средства, расположенные между гофрирующими средствами и средствами для формирования стержня, для введения непрерывного элемента, на который были нанесены одна или более добавок, в непрерывный гофрированный лист гомогенизированного табачного материала 8 при его собирании с помощью сходящейся воронки 10.

#### Пример 1.

Стержни согласно первому варианту выполнения изобретения, содержавшие собранный гофрированный лист гомогенизированного табачного материала, обернутые в бумажную обертку и имевшие длину 120 мм и диаметры от 6,9 до 7,2 мм, изготавливали со скоростью от 20 до 25 м/мин, используя устройство типа, представленного на фиг. 1. Для формирования стержней использовали непрерывные листы табачного материала, изготовленные способом отливки, имевшие ширину от 110 до 134 мм, толщину от 120 до 260 мкм, поверхностную плотность от 167 до 201 г/м<sup>2</sup> и содержание влаги от 5 до 12%.

Измеряли плотность пяти стержней согласно первому варианту выполнения изобретения в местах между 10 и 110 мм вдоль длины стержней, используя установку C<sup>2</sup> для испытания сигарет, доступную для приобретения у компании Segulean (торговая марка Molins PLC от компании Milton Keynes, Соединенное Королевство). Результаты измерения плотности приведены на диаграмме на фиг. 2.

С целью сравнения также измеряли плотность пяти стержней таких же размеров, но содержавших

скрошенный гомогенизированный табачный материал, обернутых в бумажную обертку, в местах между 10 мм и 110 мм вдоль длины стержней, используя стандартные средства и методики измерения. Результаты измерения плотности приведены на диаграмме, на фиг. 3.

Как представлено на фиг. 2, минимальное значение плотности пяти стержней согласно первому варианту выполнения изобретения составляло около  $410 \text{ мг/см}^3$ , а максимальное значение плотности составляло около  $450 \text{ мг/см}^3$ , среднее значение плотности составляло около  $430 \text{ мг/см}^3$ , среднеквадратическое отклонение массы составляло около  $9 \text{ мг/см}^3$ , а коэффициент вариации (КВ) около 2%.

Как представлено на фиг. 3, минимальное значение плотности пяти стержней, содержащих скрошенный гомогенизированный табачный материал, составляло около  $360 \text{ мг/см}^3$ , а максимальное значение плотности составляло около  $470 \text{ мг/см}^3$ , среднее значение плотности составляло около  $410 \text{ мг/см}^3$ , среднеквадратическое отклонение массы составляло около  $29 \text{ мг/см}^3$ , а коэффициент вариации (КВ) - около 7%.

Как показано на фиг. 2 и 3, стержни согласно первому варианту выполнения изобретения предпочтительным образом обладали более равномерной плотностью, чем стержни, содержавшие скрошенный гомогенизированный табачный материал.

Пример 2.

Стержни согласно второму варианту выполнения изобретения, имевшие длину 12 мм и диаметры от 6,9 до 7,2 мм, предназначенные для использования в качестве субстрата, генерирующего аэрозоль, в электрически нагреваемых курительных изделиях, изготавливали посредством разрезания стержней согласно первому варианту выполнения изобретения, изготовленных в примере 1.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Нагреваемое курительное изделие, содержащее субстрат, генерирующий аэрозоль, причем субстрат, генерирующий аэрозоль, представляет собой стержень (22), содержащий собранный лист гомогенизированного табачного материала (8), окруженный оберткой (12), причем лист гомогенизированного табачного материала содержит один или более образований аэрозоля в количестве более 5% по сухому весу; причем указанный лист гомогенизированного табачного материала имеет поверхностную плотность от  $100$  до  $300 \text{ г/м}^2$ ; причем собранный лист гомогенизированного табачного материала проходит вдоль, по существу, всей длины стержня и, по существу, по всей площади поперечного сечения стержня.

2. Нагреваемое курительное изделие по п.1, в котором лист гомогенизированного табачного материала имеет содержание образования аэрозоля от 5 до 30 вес.% по сухому весу.

3. Нагреваемое курительное изделие по п.1 или 2, в котором указанный один или более образований аэрозоля содержит многоатомный спирт, эфир многоатомного спирта или алифатический эфир моно-, ди- или поликарбонновых кислот.

4. Нагреваемое курительное изделие по любому предшествующему пункту, в котором указанный один или более образований аэрозоля содержит образование аэрозоля, выбранный из группы, состоящей из триэтиленгликоля, 1,3-бутадиола, глицерина, глицерол моноацетата, глицерол диацетата, глицерол триацетата, диметилдодекандиоата и диметилтетрадекандиоата.

5. Нагреваемое курительное изделие по любому предшествующему пункту, в котором указанный субстрат, генерирующий аэрозоль, представляет собой стержень, имеющий длину от 5 до 20 мм.

6. Нагреваемое курительное изделие по любому предшествующему пункту, в котором стержень содержит собранный лист гомогенизированного табачного материала, окруженный оберткой, и непрерывный элемент, на который нанесены одна или более добавок, причем непрерывный элемент включен в собранный непрерывный лист гомогенизированного табачного материала.

7. Нагреваемое курительное изделие по любому предшествующему пункту, в котором лист гомогенизированного табачного материала имеет ширину по меньшей мере около 25 мм.

8. Нагреваемое курительное изделие по любому предшествующему пункту, в котором лист гомогенизированного табачного материала содержит от 1 до 5 вес.% нетабачных волокон по сухому веществу.

9. Нагреваемое курительное изделие по любому предшествующему пункту, содержащее горючий источник тепла, причем субстрат, генерирующий аэрозоль, расположен по ходу после горючего источника тепла.

10. Нагреваемое курительное изделие, содержащее субстрат, генерирующий аэрозоль, причем субстрат, генерирующий аэрозоль, представляет собой стержень (22), содержащий собранный лист гомогенизированного табачного материала (8), окруженный оберткой (12), и непрерывный элемент, на который нанесены одна или более добавок, причем непрерывный элемент включен в собранный непрерывный лист гомогенизированного табачного материала; при этом лист гомогенизированного табачного материала содержит один или более образований аэрозоля в количестве более 5% по сухому весу; причем указанный лист гомогенизированного табачного материала имеет поверхностную плотность от  $100$  до  $300 \text{ г/м}^2$ ; причем собранный лист гомогенизированного табачного материала проходит вдоль, по существу, всей длины стержня и, по существу, по всей площади поперечного сечения стержня.

11. Нагреваемое курительное изделие по п.10, в котором указанный непрерывный элемент пропи-

тан жидким ароматизатором.

12. Нагреваемое курительное изделие по п.10 или 11, в котором указанный непрерывный элемент представляет собой нить, пряжу, ленту или элементарную нить.

13. Нагреваемое курительное изделие по любому из пп.10-12, в котором указанный непрерывный элемент сформирован из хлопка, ацетата целлюлозы или вискозы.

14. Нагреваемое курительное изделие по любому из пп.10-13, в котором указанный непрерывный элемент сформирован из табака.

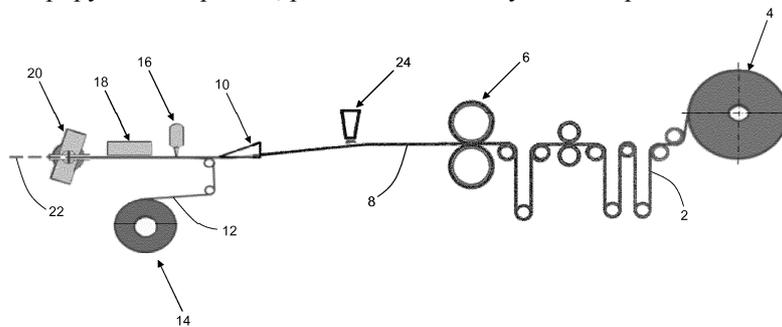
15. Нагреваемое курительное изделие по любому из пп.10-14, в котором указанный лист гомогенизированного табачного материала имеет ширину, составляющую по меньшей мере около 25 мм.

16. Нагреваемое курительное изделие по любому из пп.10-15, в котором указанный субстрат, генерирующий аэрозоль, представляет собой стержень, имеющий длину от 5 до 20 мм.

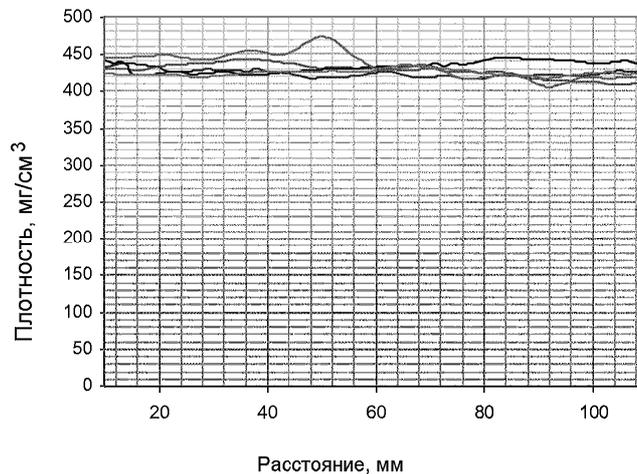
17. Нагреваемое курительное изделие по любому из пп.10-16, в котором указанный гомогенизированный табачный материал содержит один или более образований аэрозоля, содержит образователь аэрозоля, содержащий многоатомный спирт, эфир многоатомного спирта, или алифатический эфир моно-, ди- или поликарбонновых кислот.

18. Нагреваемое курительное изделие по любому из пп.10-17, в котором гомогенизированный табачный материал содержит образователь аэрозоля, выбранный из группы, состоящей из триэтиленгликоля, 1,3-бутанола, глицерина, глицерол моноацетата, глицерол диацетата, глицерол триацетата, диметилдодекандиоата и диметилтетрадекандиоата.

19. Нагреваемое курительное изделие по любому из пп.10-18, содержащее горючий источник тепла, причем субстрат, генерирующий аэрозоль, расположен по ходу после горючего источника тепла.



Фиг. 1



Фиг. 2

035061

