

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **040321**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.05.19

(21) Номер заявки
202191093

(22) Дата подачи заявки
2018.08.14

(51) Int. Cl. *A24D 1/02* (2006.01)
D21H 27/00 (2006.01)
D21H 17/66 (2006.01)

(54) **ОБЕРТОЧНАЯ БУМАГА ДЛЯ КУРИТЕЛЬНОГО ИЗДЕЛИЯ**

(31) **17187689.9**

(32) **2017.08.24**

(33) **EP**

(43) **2021.07.31**

(62) **202090288; 2018.08.14**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ДЖЕЙТИ ИНТЕРНЭШНЛ С.А. (CN)

(72) Изобретатель:
Оно Хироёси (JP)

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

(56) US-A1-2006021625
US-A1-2014102465
US-A-5060675
US-A-5161551
US-A1-2013118513

(57) Изобретение относится к курительному изделию, содержащему оберточную бумагу, при этом оберточная бумага имеет пористость бумаги, составляющую 30-60 СУ, и содержит по меньшей мере одну сгорающую добавку в количестве 0,3-0,7 вес.% в пересчете на общий вес оберточной бумаги и наполнитель.

B1

040321

040321

B1

Область техники

Настоящее изобретение относится к оберточной бумаге для курительного изделия и курительному изделию, содержащему оберточную бумагу.

Предпосылки изобретения

Для большинства курильщиков выкуривание одной сигареты с использованием приблизительно 7-12 затяжек при стандартных условиях курения (ISO), в зависимости от длины табачного стержня и его диаметра, обеспечивает приятные ощущения от курения. Для достижения количества необходимых затяжек известно несколько решений известного уровня техники.

В документе US 5379788 содержится информация о системе сигареты, которая содержит большее количество затяжек, чем традиционная сигарета с такими же размерами и длиной табачного стержня, а именно по меньшей мере приблизительно 14 затяжек. Предполагается, что сигареты частично выкуриваются, гасятся, хранятся и повторно выкуриваются. Фильтр прикреплен к табачному стержню сигареты и служит для обеспечения профиля доставки курильщику смолы, никотина и вкусоароматического вещества за одну затяжку, что является приблизительно тем же самым для обоих выкуриваний сигареты. Больше чем обычно количество затяжек достигается посредством использования медленно сгорающей табачной смеси, большей плотности табака и/или бумаги, замедляющей интенсивность горения.

В документе US 2011/083687 A1 раскрывается интенсивность горения курительного изделия, которая уменьшается посредством включения в бумагу наполнителя с медианным размером частиц больше чем приблизительно 2,5 мкм и таким образом увеличения количества затяжек.

В патенте Японии № 2834325 раскрывается сигарета, в которой плотность резанного табака установлена на 300 мг/см³ или более для уменьшения скорости сгорания резаного табачного стержня, таким образом увеличивая количество затяжек, обеспечиваемое сигаретой.

Проблема настоящего изобретения заключается в предоставлении оберточной бумаги, которая может увеличивать число затяжек курительного изделия без изменения длины или диаметра табачного стержня и не воздействуя на уровни TNCО курительного изделия.

Краткое описание настоящего изобретения

Авторы настоящего изобретения обнаружили, что благодаря предоставлению оберточной бумаги с определенной пористостью и определенным количеством сгорающей добавки можно увеличивать число затяжек курительного изделия.

Первый аспект настоящего изобретения относится к оберточной бумаге для курительного изделия, содержащей бумагу-основу, при этом бумага-основа содержит волокнистый материал, материал-наполнитель и одну или более сгорающих добавок, при этом пористость бумаги у бумаги-основы составляет от 10 до 60 CU, а общее количество сгорающей добавки составляет от 0,1 до 0,7 вес.% в пересчете на сухой вес бумаги-основы.

В другом аспекте настоящего изобретения раскрыто курительное изделие, содержащее порцию материала для курения, окруженную оберточной бумагой согласно первому аспекту настоящего изобретения.

Дополнительные аспекты и варианты осуществления настоящего изобретения раскрыты в зависимых пунктах формулы изобретения и могут быть взяты из следующего описания и примеров, не ограничиваясь ими.

Описание чертежей

Прилагаемые графические материалы должны иллюстрировать варианты осуществления настоящего изобретения и передавать их более глубокое понимание. Вместе с описанием они служат в качестве пояснения концепций и принципов изобретения. Другие варианты осуществления и многие из перечисленных преимуществ могут быть получены в части графических материалов.

На фиг. 1 показан увеличенный схематический вид в перспективе, показывающий пример курительного изделия согласно настоящему изобретению. Курительное изделие 40, показанное на фиг. 1, снабжено стержнем 410 для курения, имеющим передний конец 410a и конец 410b основания, представляющий собой конец для поджигания, и фильтр 420, имеющий передний конец 420a и конец 420b основания. В стержне 410 сигареты и фильтре 420 конец 410b основания стержня для курения и передний конец 420a фильтра упираются друг в друга, при этом стержень 410 для курения и фильтр 420 соединены ободковой бумагой 430. Стержень 410 для курения образован из стержня 411 табачного наполнителя и оберточной бумаги 412, обертывающей наружную периферийную поверхность стержня 411 табачного наполнителя. Оберточная бумага 412 представляет собой оберточную бумагу согласно настоящему изобретению.

На фиг. 2 показан схематический вид в перспективе, частично разобранный, показывающий пример сигареты, обернутой с использованием сигаретной бумаги, имеющей области, подавляющие горение, в форме полосок согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения.

Сигарета 10 содержит табачный стержень 11, образованный табачным наполнителем 13, который обернут оберточной бумагой 12 согласно настоящему изобретению в форме столбца. Обычный фильтр 15 может быть прикреплен к ближнему концу (а именно, расположенному дальше по ходу потока воздуха в направлении вдыхания) 11b табачного стержня 11 посредством использования ободковой бумаги 14

согласно традиционному способу.

Множество областей 122, подавляющих горение, в форме полосок, которые покрыты, как будет пояснено в следующем описании, образованы на одной из поверхностей бумаги-основы 121, которая образует оберточную бумагу 12 согласно настоящему изобретению. Эти области 122, подавляющие горение, в форме полосок образованы на расстоянии друг от друга в направлении по окружности табачного стержня 11.

Области 123, не подавляющие горение, образованы между смежными областями 122, подавляющими горение, в форме полосок. Поскольку области 123 образованы частью бумаги-основы 121, они могут гореть при обычном состоянии курения. Поэтому каждая из областей 123 функционирует как область, не подавляющая горение. Например, каждая из областей 122, подавляющих горение, в форме полосок может иметь ширину 1-6 мм в направлении по окружности. Расстояние между смежными областями 122, подавляющими горение, может составлять 2-20 мм.

В сигарете, показанной на фиг. 2, может быть предусмотрена область 124, не подавляющая горение, с точностью до области, покрывающей расстояние d от кончика 11а бумаги-основы 121.

На фиг. 3 показан схематический вид в перспективе, частично разобранный, показывающий пример сигареты, обернутой с использованием сигаретной бумаги, имеющей кольцевые области, подавляющие горение, в форме лент согласно другому варианту осуществления настоящего изобретения.

Сигарета 20 имеет конструкцию, подобную конструкции сигареты 10, показанной на фиг. 2, за исключением конструкции областей, подавляющих горение, в оберточной бумаге. Поэтому на фиг. 3 аналогичная ссылочная позиция присвоена одному и тому же элементу в качестве структурного элемента на фиг. 2, и его пояснение опущено.

В сигарете 20, показанной на фиг. 3, множество кольцевых областей 211, подавляющих горение, образованы на бумаге-основе 121 оберточной бумаги 21, обертывающей табачный наполнитель 13, определяющий области, подавляющие горение. Эти кольцевые области 211, подавляющие горение, в форме полосок образованы на расстоянии друг от друга в продольном направлении табачного стержня 11.

Области 212, не подавляющие горение, образованы между смежными кольцевыми областями 211, подавляющими горение, в форме полосок. Поскольку области 212, не подавляющие горение, образованы частью бумаги-основы 121, они могут гореть при обычном состоянии курения. Поэтому каждая из областей 212 функционирует как область, не подавляющая горение, подобно тому, как функционируют области 123 на фиг. 2. Например, каждая из кольцевых областей 211, подавляющих горение, в форме полосок может иметь ширину 4-7 мм в продольном направлении. Расстояние между смежными областями 212, подавляющими горение, может составлять 18-25 мм.

Подробное описание настоящего изобретения

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

Все значения, приведенные в настоящем раскрытии, должны дополняться словом "приблизительно", если из контекста не следует иное.

Курительные изделия, упоминаемые в контексте настоящего документа, особо не ограничены и могут, например, представлять собой сигареты, сигариллы или т.п. Они, как правило, имеют в целом цилиндрическую конфигурацию в форме стержня и содержат порцию, рулон или столбец материала для курения, такого как резаный табак (например, в форме резанного наполнителя), который окружен бумажной оберткой, образуя так называемый "табачный стержень". Сигарета или сигарилла также обычно содержит цилиндрический фильтрующий элемент, выровненный впритык с табачным стержнем.

Фильтрующий элемент может, например, содержать штранг из ацетилцеллюлозного волокна, и волокно окружено материалом-оберткой, известным как "фицелла". Как правило, фильтрующий элемент прикреплен к одному концу табачного стержня с использованием окружающего оберточного материала, известного как "ободковая обертка". Фильтрующий элемент, обернутый ободковой оберткой, известен как "mundштучный элемент".

В контексте настоящего документа вес.% следует понимать как весовой процент в пересчете на сухой вес бумаги-основы оберточной бумаги, если явно не указано иное. В настоящем раскрытии все количества, приведенные в вес.%, в конкретном варианте осуществления дают в сумме 100 вес.%. Таким образом, весовые проценты вычисляются посредством деления массы каждого компонента на сухую массу бумаги-основы.

Уровни TNCО, упоминаемые в контексте настоящего документа, означают уровни смолы, никотина и монооксида углерода и могут быть измерены любым подходящим способом. В настоящем изобретении это выполняется согласно ISO 3308:2012.

Обозначение "CU" в контексте настоящего документа означает единицу воздухопроницаемости CORESTA, которая широко используется в бумажных спецификациях разработчиками курительных изделий. Единица воздухопроницаемости CORESTA определяется как "объемная скорость потока воздуха в кубических сантиметрах в минуту ($\text{см}^3/\text{мин}$), проходящего через 1 квадратный сантиметр (см^2) образца субстрата при примененной разнице давления, составляющей 1 килопаскаль (кПа)" и измеряется соглас-

но ISO 6565:2011.

Количество затяжек курительного изделия можно измерять любым подходящим способом. В настоящем изобретении это выполняется согласно ISO 3308:2012.

Настоящее изобретение относится к оберточной бумаге для курительного изделия, содержащей бумагу-основу, при этом бумага-основа содержит волокнистый материал, материал-наполнитель и одну или более сгорающих добавок, при этом пористость бумаги у бумаги-основы составляет от 10 до 60 CU, а общее количество сгорающей добавки составляет от 0,1 до 0,7 вес.% в пересчете на сухой вес бумаги-основы. Благодаря предоставлению оберточной бумаги с такой пористостью и количеством сгорающей добавки, можно увеличивать число затяжек курительного изделия.

В определенных вариантах осуществления настоящей оберточной бумаги пористость бумаги у бумаги-основы составляет 10-50 CU, например 15-45 CU. Например, в некоторых вариантах осуществления пористость бумаги у бумаги-основы составляет 10-20 CU, например 13-17 CU, например 15 CU. В других вариантах осуществления пористость бумаги у бумаги-основы составляет 25-35 CU, например 28-32 CU, например 30 CU. В дополнительных вариантах осуществления пористость бумаги у бумаги-основы составляет 40-50 CU, например 43-47 CU, например 45 CU. Это дополнительно увеличивает число затяжек курительного изделия.

В определенных вариантах осуществления настоящей оберточной бумаги сгорающая добавка включена в бумагу-основу в количестве 0,2-0,6 вес.%, например 0,3-0,5 вес.% в пересчете на сухой вес бумаги-основы. Например, в некоторых вариантах осуществления общее количество сгорающей добавки представлено в количестве 0,2-0,4 вес.%, например 0,3 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы. В других вариантах осуществления общее количество сгорающей добавки представлено в количестве 0,3-0,5 вес.%, например 0,4 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы. В дополнительных вариантах осуществления общее количество сгорающей добавки представлено в количестве 0,4-0,6 вес.%, например 0,5 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы. Это дополнительно увеличивает число затяжек курительного изделия.

В определенных вариантах осуществления настоящей оберточной бумаги сгорающую добавку выбирают из группы, включающей соли лимонной кислоты, например цитрат натрия и калия, соли уксусной кислоты, например ацетат натрия и калия, соли фосфорной кислоты, например фосфат натрия и калия, соли винной кислоты, например тартрат натрия и калия, соли азотной кислоты, например нитрат натрия и калия, или их смеси.

Сгорающая добавка особо не ограничена в том случае, когда она подходит для использования в курительном изделии. В определенных вариантах осуществления используются соли лимонной кислоты.

В определенных вариантах осуществления настоящей оберточной бумаги количество наполнителя в бумаге-основе составляет 17-28 вес.%, например 20-25 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы. Например, количество наполнителя в бумаге-основе составляет 19-25 вес.%, например 21-23 вес.%, например 22 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы. В других вариантах осуществления количество наполнителя в бумаге-основе составляет 22-28 вес.%, например 24-26 вес.%, например 25 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы. В дополнительных вариантах осуществления количество наполнителя в бумаге-основе составляет 17-23 вес.%, например 19-21 вес.%, например 20 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы. Это количество наполнителя обеспечивает достаточное сопротивление производственным силам, которым подвергается оберточная бумага во время высокоскоростного производства, а также обеспечивает возможность получения необходимой непрозрачности оберточной бумаги.

В определенных вариантах осуществления настоящего курительного изделия, содержащего оберточную бумагу, наполнитель в оберточной бумаге выбран из группы, включающей карбонат кальция, такой как осажденный карбонат кальция (PCC) или тонкодисперсный карбонат кальция (GCC), каолин, глину, тальк, диоксид титана, тригидрат оксида алюминия, осажденный диоксид кремния и силикаты (PSS), а также их смеси.

Точно так же как сгорающая добавка, наполнитель особо не ограничен в том случае, когда он подходит для использования в курительном изделии. В определенных вариантах осуществления используется карбонат кальция.

В одном варианте осуществления пористость бумаги у бумаги-основы составляет 10-20 CU, например 13-17 CU, например 15 CU, общее количество сгорающей добавки представлено в количестве 0,2-0,4 вес.%, например 0,3 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы, и количество наполнителя в бумаге-основе составляет 19-25 вес.%, например 21-23 вес.%, например 22 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы.

В другом варианте осуществления пористость бумаги у бумаги-основы составляет 25-35 CU, например 28-32 CU, например 30 CU, общее количество сгорающей добавки представлено в количестве 0,3-0,5 вес.%, например 0,4 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы, и количество наполнителя в бумаге-основе составляет 22-28 вес.%, например 24-26 вес.%, например 25 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы.

В дополнительном варианте осуществления пористость бумаги у бумаги-основы составляет 40-50 CU, например 43-47 CU, например 45 CU, общее количество сгорающей добавки представлено в количе-

стве 0,4-0,6 вес.%, например 0,5 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы, и количество наполнителя в бумаге-основе составляет 17-23 вес.%, например 19-21 вес.%, например 20 вес.%, в пересчете на сухой вес бумаги-основы.

Согласно определенным вариантам осуществления балансом до 100 вес.% сухого веса бумаги-основы является, по существу, наполнитель и волокнистый материал.

В определенных вариантах осуществления настоящей оберточной бумаги базовый вес бумаги-основы составляет 20-26 г/м², например 21-24 г/м², или например 23-25 г/м², например, 24 г/м². Благодаря обеспечению бумаги-основы с базовым весом, входящим в эти диапазоны, можно получить необходимую непрозрачность оберточной бумаги, в то же время контролируя уровень СО.

В определенных вариантах осуществления настоящей оберточной бумаги диффузионная способность бумаги-основы составляет 1,0-2,0 см/с, например 1,0-1,8 см/с, или например 1,2-2,0 см/с, или например 1,2-1,8 см/с, или например 1,2-1,6 см/с, или например 1,4-1,8 см/с, или например, 1,4-1,6 см/с. В настоящем изобретении диффузионная способность оберточной бумаги измеряется согласно рекомендуемому способу CORESTA № 77 (CRM № 77, апрель 2014 г.).

В одном варианте осуществления настоящего изобретения оберточная бумага может использоваться в курительном изделии с "пониженной воспламеняющей способностью". Курительное изделие с "пониженной воспламеняющей способностью" представляет собой курительное изделие, которое было разработано так, чтобы с меньшей вероятностью, чем традиционная сигарета, поджигать предметы мебели и оборудование, например мягкие предметы мебели, такие как диван или матрас. Оптимально курительное изделие с пониженной воспламеняющей способностью будет продолжать гореть, находясь в свободно подвешенном состоянии, например, в держателе пепельницы, или удерживаясь в руке без осуществления затяжки ("свободное горение"). Свойство сигареты гаснуть во время свободного горения называется "самогашением".

Способность курительного изделия гаснуть или генерировать достаточно тепла для того, чтобы продолжать гореть и, следовательно, потенциально вызывать воспламенение постельных принадлежностей или мягкой мебели (называемую LIP), можно измерять любым подходящим способом. В настоящем изобретении это выполняется согласно ISO 12863:2010.

Вероятность гашения курительного изделия при горении в свободном воздухе (называемая FASE) может измеряться любым подходящим способом. В настоящем изобретении это выполняется согласно ISO 12863:2010.

В определенных вариантах осуществления настоящей оберточной бумаги бумага-основа может содержать множество областей, подавляющих горение, которые предусмотрены на расстоянии друг от друга. Области, подавляющие горение, могут быть предусмотрены на поверхности бумаги-основы или вставлены внутри матрицы бумаги-основы. Множество областей, подавляющих горение, могут быть предусмотрены на одной и той же бумаге-основе. Альтернативно одна или более из множества областей, подавляющих горение, могут быть предусмотрены на первой поверхности бумаги-основы, и остальные из множества областей, подавляющих горение, могут быть предусмотрены на второй противоположной поверхности бумаги-основы.

Соответственно оберточная бумага образуется из бумаги-основы необязательно с предусмотренными в ней областями, подавляющими горение. Поскольку области оберточной бумаги, которые находятся на внешней стороне областей, подавляющих горение, следует рассматривать как области, не подавляющие горение, при этом последние представляют собой то же самое, что и бумага-основа, в настоящей заявке термины "области, не подавляющие горение" и "бумага-основа" используются взаимозаменяемо.

Форма и количество этих областей, подавляющих горение, больше не ограничены и могут варьироваться согласно конкретным требованиям курительного изделия. В определенных вариантах осуществления области, подавляющие горение, представлены в форме полосок. В одном варианте осуществления все полоски расположены параллельно друг другу. В другом варианте осуществления по меньшей мере две полоски расположены не параллельно друг другу.

Эти области, подавляющие горение, могут содержать добавки, которые снижают диффузионную способность бумаги-основы. Добавки, которые можно применять к обертке, могут представлять собой любые из тех, что используются в данной области техники для снижения воспламеняющей способности курительных изделий.

В определенных вариантах осуществления настоящей оберточной бумаги области, подавляющие горение, содержат по меньшей мере одну добавку, которая снижает диффузионную способность бумаги-основы в случаях, когда добавки выбраны из группы, включающей альгинаты, поливиниловый спирт, поливинилацетаты, в том числе частично гидролизованные производные и сополимеры, модифицированные и немодифицированные крахмалы, производные целлюлозы, такие как карбоксиметилцеллюлоза, этилцеллюлоза и гидроксиметилцеллюлоза, а также их комбинации. Одна или более добавок могут дополнительно содержать неорганические ионы, такие как фосфаты, моно- или двухвалентные соли металлов, диоксиды кремния и другие средства, известные в данной области техники, для изменения скорости сгорания и их комбинации. Добавки могут еще дополнительно содержать натуральные камеди, такие как гуаровая камедь.

Добавки могут применяться к оберточной бумаге с жидкостью-носителем, которая может быть в форме раствора, суспензии, эмульсии или их комбинации. Жидкость-носитель может быть водной, неводной или их комбинацией и может содержать эмульгирующее средство в зависимости от свойств добавок.

В одном варианте осуществления суспензия добавки может применяться внутри водного носителя. Водный носитель проникает в бумагу-основу, перенося добавку в матрицу. После того как носитель испарится, добавка остается внутри матрицы бумаги-основы, где она может снижать диффузионную способность либо перед, либо во время горения курительного изделия. Сразу после применения к бумаге-основе жидкость-носитель имеет возможность испаряться, обеспечивая возможность высыхания оберточной бумаги и закрепления добавки внутри матрицы бумаги-основы.

В определенных вариантах осуществления настоящей оберточной бумаги диффузионная способность областей, подавляющих горение, составляет 0,10-0,35 см/с, например 0,15-0,35 см/с, или, например, 0,10-0,30 см/с, или, например, 0,15-0,30 см/с, или, например, 0,15-0,25 см/с, или, например, 0,20-0,30 см/с, или, например, от 0,20 до 0,25 см/с.

В определенных вариантах осуществления настоящей оберточной бумаги, соотношение диффузионной способности областей, подавляющих горение, и областей, не подавляющих горение, в оберточной бумаге находится в диапазоне от 5 до 35%, например от 10 до 35%, или, например, от 15 до 35%, или, например, от 5 до 30%, или, например, от 10 до 30%, или, например, от 15 до 30%, или, например, от 10 до 25%, или, например, от 15 до 25%. Другими словами, соотношение диффузионной способности в областях, подавляющих горение, и диффузионной способности бумаги-основы находится в диапазоне от 5 до 35%, например от 10 до 35%, или, например, от 15 до 35%, или, например, от 5 до 30%, или, например, от 10 до 30%, или, например, от 15 до 30%, или, например, от 10 до 25%, или, например, от 15 до 25%. Благодаря наличию таких соотношений диффузионной способности областей, подавляющих горение, и областей, не подавляющих горение (т.е. бумаги-основы), можно обеспечить курительное изделие с пониженной воспламеняющей способностью со сниженным воздействием на вкусовые ощущения.

В определенных вариантах осуществления настоящей оберточной бумаги волокнистый материал представляет собой целлюлозный волокнистый материал.

Настоящее изобретение дополнительно относится к курительному изделию, содержащему оберточную бумагу, как в вариантах осуществления, описанных выше, и в котором оберточная бумага окружает порцию, рулон или столбец материала для курения с образованием табачного стержня.

В определенных вариантах осуществления настоящего курительного изделия, когда табачный стержень обернут оберточной бумагой, области, подавляющие горение, представлены в форме полосок, проходящих в продольном направлении табачного стержня и находящихся на расстоянии друг от друга в направлении по окружности табачного стержня.

В определенных вариантах осуществления настоящего курительного изделия, когда табачный стержень обернут оберточной бумагой, области, подавляющие горение, представлены в форме круглых кольцевых лент, проходящих в направлении по окружности табачного стержня и находящихся на расстоянии друг от друга в продольном направлении табачного стержня.

Без привязки к определенной теории положительный эффект настоящего изобретения, т.е. комбинация увеличенного количества затяжек без изменения длины или диаметра табачного стержня, обусловлен конкретной комбинацией пористости бумаги 10-60 CU и по меньшей мере одной сгорающей добавки в количестве 0,1-0,7 вес.%, как изложено выше.

Вышеуказанные варианты осуществления могут сочетаться произвольно, при необходимости. Дополнительные возможные варианты осуществления и реализации настоящего изобретения включают также комбинации признаков, явным образом не упомянутые в вышеизложенном или приведенном ниже относительно примеров настоящего изобретения. В частности, специалист в данной области техники также добавит индивидуальные аспекты в качестве доработок или дополнений к соответствующей основной форме настоящего изобретения.

Примеры

Ниже следует подробное описание настоящего изобретения со ссылкой на его примеры. Однако эти примеры являются иллюстративными и не ограничивают объем настоящего изобретения.

Пример 1.

Две сигареты 84 мм с увеличенным числом затяжек изготавливали из одинаковой табачной смеси. Обе эти сигареты обладали табачным стержнем 63 мм, прикрепленным к фильтру 21 мм ободковой бумагой. Фильтры были отрезаны от одного и того же фильтрующего стержня и ободковые бумаги были отрезаны от одного и того же рулона. Табачный стержень сигареты А был обернут в оберточную бумагу (бумага А) предшествующего уровня техники, в то время как сигарета В была обернута в оберточную бумагу согласно настоящему изобретению (бумага В). В обеих обертывающих бумагах области, подавляющие горение, представляли собой кольцевые ленты с шириной 6 мм, разделенные между собой на 18 мм в конструкции, подобной той, что изображена на фиг. 3. Технические параметры соответствующих обертывающих бумаг указаны в табл. 1 ниже.

Таблица 1

	Бумага А	Бумага В
Базовый вес	27 г/м ²	24 г/м ²
Пористость	80 CU	45 CU
Диффузионная способность в областях, подавляющих горение	0,045 см/с	0,230 см/с
Диффузионная способность в областях, не подавляющих горение (диффузионная способность бумаги-основы)	2,3 см/с	1,8 см/с
Тип сгорающей добавки	Соль	Соль
	лимонной кислоты	лимонной кислоты
Количество сгорающей добавки	1,4 вес. %	0,5 вес. %
Наполнитель (карбонат кальция)	27,7 вес. %	20 вес. %

Эти сигареты анализировались в соответствии с положениями ISO 3308:2012 для определения в них уровней TNCO, а также их соответствующего числа затяжек. Самогашение также анализировалось для этих сигарет как при размещении на поверхности (ISO 12863:2010 - называемое LIP), так и при горении в свободном воздухе (ISO 12863:2010 - называемое FASE). Результаты показаны в табл. 2 ниже. Было обнаружено, что оберточная бумага В увеличивала число затяжек сигареты В на 1,3, в то же время сохраняя очень похожие уровни TNCO. Бумага В также показывает высокую скорость самогашения при размещении на поверхности и заметно улучшенную производительность при горении в свободном воздухе.

Таблица 2

	Сигарета А	Сигарета В
Смола	9,8 мг	10,0 мг
Никотин	0,80 мг	0,85 мг
СО	9,0 мг	9,3 мг
Число затяжек	6,8	8,1
LIP	100%	94%
FASE	30%	8%

Пример 2.

Две сигареты 84 мм с пониженной воспламеняющей способностью изготавливали из одинаковой табачной смеси. Обе эти сигареты обладали табачным стержнем 57 мм, прикрепленным к фильтру 27 мм ободковой бумагой. Фильтры были отрезаны от одного и того же фильтрующего стержня и ободковые бумаги были отрезаны от одного и того же рулона. Табачный стержень сигареты С был обернут в оберточную бумагу предшествующего уровня техники из примера 1 (бумага А), в то время как сигарета D была обернута в оберточную бумагу согласно настоящему изобретению из примера 1 (бумага В).

Эти сигареты анализировались в соответствии с положениями ISO 3308:2012 для определения в них уровней TNCO, а также их соответствующего числа затяжек. Самогашение также анализировалось для этих сигарет как при размещении на поверхности (ISO 12863:2010 - называемое LIP), так и при горении в свободном воздухе (ISO 12863:2010 - называемое FASE). Результаты показаны в табл. 3 ниже. Было обнаружено, что оберточная бумага В увеличивала число затяжек сигареты В на 0,9, в то же время сохраняя очень похожие уровни TNCO. Бумага В продолжает показывать высокую скорость самогашения при размещении на поверхности и заметно улучшенную производительность при горении в свободном воздухе.

Таблица 3

	Сигарета С	Сигарета D
Смола	8,0	8,1
Никотин	0,62	0,68
СО	9,1	9,2
Число затяжек	5,6	6,5
LIP	98%	95%
FASE	38%	23%

Пример 3.

Три сигареты 84 мм изготавливали из одинаковой табачной смеси. Все эти сигареты обладали табачным стержнем 57 мм, прикрепленным к фильтру 27 мм ободковой бумагой. Фильтры были отрезаны от одного и того же фильтрующего стержня и ободковые бумаги были отрезаны от одного и того же рулона. Табачный стержень сигареты E был обернут в оберточную бумагу (бумага E) предшествующего уровня техники, сигарета F была обернута в первую оберточную бумагу согласно настоящему изобретению (бумага F), и сигарета G была обернута во вторую оберточную бумагу согласно настоящему изобретению (бумага G). Технические параметры соответствующих обертывающих бумаг указаны в табл. 4 ниже.

Таблица 4

	Бумага E	Бумага F	Бумага G
Базовый вес	26 г/м ²	24 г/м ²	24 г/м ²
Пористость	45 CU	30 CU	15 CU
Тип сгорающей добавки	Соль лимонной кислоты	Соль лимонной кислоты	Соль лимонной кислоты
Сгорающая добавка (цитрат)	1,0 вес. %	0,4 вес. %	0,3 вес. %
Наполнитель (карбонат кальция)	31,25 вес. %	25 вес. %	22 вес. %

Эти сигареты анализировались в соответствии с положениями ISO 3308:2012 для определения в них уровней TNCO, а также их соответствующего числа затяжек. Результаты показаны в табл. 5 ниже. Было обнаружено, что оберточные бумаги F и G увеличивали число затяжек сигарет F и G на 1,0 и 1,2 соответственно, в то же время сохраняя уровни TNCO, очень похожие на те, что проанализированы для сигареты E.

Таблица 5

	Сигарета E	Сигарета F	Сигарета G
Смола	6,0	6,0	6,3
Никотин	0,6	0,5	0,5
СО	6,8	5,7	5,9
Число затяжек	6,1	7,1	7,3

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Оберточная бумага для курительного изделия, содержащая бумагу-основу, при этом бумага-основа содержит волокнистый материал, материал-наполнитель и одну или более сгорающих добавок, при этом

- пористость бумаги у бумаги-основы составляет от 10 до 60 CU;
- общее количество сгорающей добавки составляет от 0,1 до 0,7 вес.% в пересчете на сухой вес

бумаги-основы;

с) причем оберточная бумага содержит множество областей, подавляющих горение, которые расположены на расстоянии друг от друга, при этом соотношение диффузионной способности областей, подавляющих горение, и бумаги-основы находится в диапазоне от 5 до 35%.

2. Оберточная бумага по п.1, в которой сгорающая добавка выбрана из группы, включающей соли лимонной кислоты, соли уксусной кислоты, соли фосфорной кислоты, соли винной кислоты, соли азотной кислоты или их смеси.

3. Оберточная бумага по п.1 или 2, в которой базовый вес бумаги-основы составляет 20-26 г/м².

4. Оберточная бумага по любому из предыдущих пунктов, в которой количество наполнителя составляет 17-28 вес.% в пересчете на сухой вес бумаги-основы.

5. Оберточная бумага по любому из предыдущих пунктов, в которой материал-наполнитель выбран из группы, включающей карбонат кальция, каолин, глину, тальк, диоксид титана, тригидрат оксида алюминия, осажденный диоксид кремния и силикаты (PSS) или их смеси.

6. Оберточная бумага по любому из предыдущих пунктов, в которой диффузионная способность бумаги-основы составляет 1,0-2,0 см/с.

7. Оберточная бумага по любому из предыдущих пунктов, в которой области, подавляющие горение, расположены на поверхности бумаги-основы.

8. Оберточная бумага по любому из пп.1-7, в которой области, подавляющие горение, расположены внедренными в матрицу бумаги-основы.

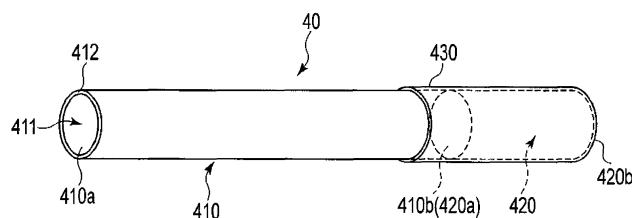
9. Оберточная бумага по любому из пп.1-8, в которой диффузионная способность областей, подавляющих горение, составляет 0,10-0,35 см/с.

10. Оберточная бумага по любому из пп.1-9, в которой области, подавляющие горение, содержат по меньшей мере одну добавку, которая снижает диффузионную способность бумаги-основы, при этом указанные добавки выбраны из группы, включающей альгинаты, поливиниловый спирт, поливинилацетаты, модифицированные и немодифицированные крахмалы, производные целлюлозы, неорганические ионы, природные камеди или их смеси.

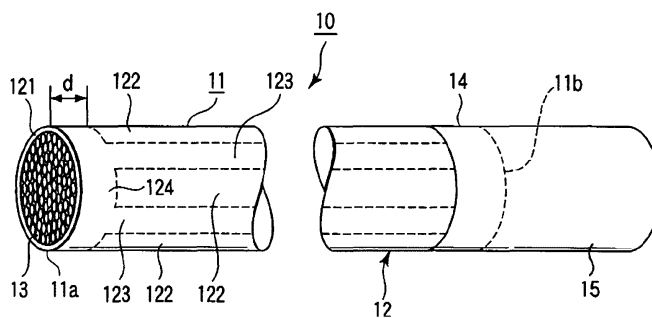
11. Оберточная бумага по любому из пп.1-10, в которой области, подавляющие горение, выполнены в форме полосок.

12. Оберточная бумага по любому из предыдущих пунктов, в которой волокнистый материал представляет собой целлюлозный волокнистый материал.

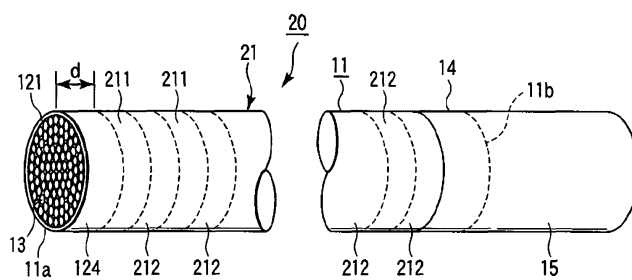
13. Курительное изделие, содержащее порцию материала для курения, окруженную оберточной бумагой по любому из пп.1-12.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

