

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2014112305/12, 19.07.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.07.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.10.2011 KR 10-2011-0109370;
31.05.2012 KR 10-2012-0058304

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2015 Бюл. № 34

(45) Опубликовано: 20.02.2016 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2346629 C2, 20.02.2009. RU 2412623
C1, 27.02.2011. ЕА 200601538 A1, 27.02.2007. ЕР
0001569529 B1, 19.04.2006.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 26.05.2014(86) Заявка РСТ:
KR 2012/005749 (19.07.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/062211 (02.05.2013)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
партнеры"

(72) Автор(ы):

КИМ Ян-Синь (KR),
Чеон Бон-Су (KR),
ДЖУ Сон-Хо (KR),
КИМ Джон-Ох (KR),
КВОН Сунь-Чеол (KR)

(73) Патентообладатель(и):

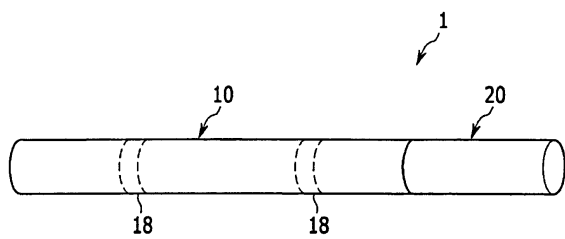
КейТи энд Джи КОРПОРЕЙШН (KR)

(54) КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ СИГАРЕТНОЙ БУМАГИ С НИЗКОЙ СПОСОБНОСТЬЮ
К ВОСПЛАМЕНЕНИЮ И СИГАРЕТА, В КОТОРОЙ ЕЕ ИСПОЛЬЗУЮТ

(57) Реферат:

Изобретение относится к композиции для покрытия сигаретной бумаги с низкой способностью к воспламенению, которая включает прежелатинизированный крахмал, мальтодекстрин, этиловый спирт и воду, при этом прежелатинизированный крахмал, мальтодекстрин, этиловый спирт и вода включены в количестве от приблизительно 5 масс.% до приблизительно 20 масс.%, от

приблизительно 5 масс.% до приблизительно 40 масс.%, от приблизительно 10 масс.% до приблизительно 40 масс.% и от приблизительно 30 масс.% до приблизительно 80 масс.% соответственно от массы композиции для покрытия. Технический результат заключается в обеспечении снижения пористости сигаретной бумаги. 2 н. и 12 з.п. ф-лы, 3 ил., 5 табл.



Фиг. 1

RU 2 5 7 5 4 5 2 C 2

RU 2 5 7 5 4 5 2 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2014112305/12, 19.07.2012**(24) Effective date for property rights:
19.07.2012

Priority:

(30) Convention priority:
25.10.2011 KR 10-2011-0109370;
31.05.2012 KR 10-2012-0058304(43) Application published: **10.12.2015** Bull. № **34**(45) Date of publication: **20.02.2016** Bull. № **5**(85) Commencement of national phase: **26.05.2014**(86) PCT application:
KR 2012/005749 (19.07.2012)(87) PCT publication:
WO 2013/062211 (02.05.2013)

Mail address:

129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, stroenie 3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i partnery"

(72) Inventor(s):

KIM Jan-Sin' (KR),
Cheon Bon-Su (KR),
DZhU Son-Kho (KR),
KIM Dzhon-Okh (KR),
KVON Sun'-Cheol (KR)

(73) Proprietor(s):

KejTi ehnd Dzhi KORPOREJShN (KR)(54) **COMPOSITION FOR COVERING CIGARETTE PAPER WITH LOW INFLAMMATION ABILITY AND CIGARETTE WITH APPLICATION THEREOF**

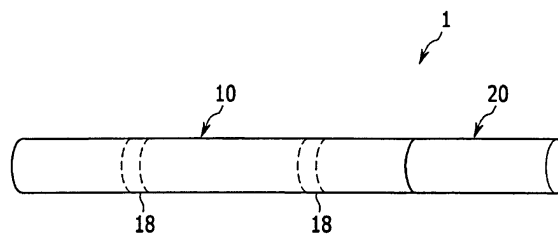
(57) Abstract:

FIELD: chemistry.

SUBSTANCE: invention relates to composition for covering cigarette paper with low inflammation ability, which includes pregelatinised starch, maltodextrin, ethyl alcohol and water, with pregelatinised starch, maltodextrin, ethyl alcohol and water being included in amount from approximately 5 wt % to approximately 20 wt %, from approximately 5 wt % to approximately 40 wt %, from approximately 10 wt % to approximately 40 wt % and from approximately 30 wt % to approximately 80 wt % respectively of weight of covering composition.

EFFECT: provision of reduction of cigarette paper porosity.

14 cl, 3 dwg, 5 tbl



Фиг. 1

Область техники

Предложена композиция для покрытия сигаретной бумаги с низкой способностью к воспламенению и сигарета, в которой ее используют.

Предшествующий уровень техники

5 В целом для производства сигарет сначала смешивают различные виды листового табака и подвергают обработке с целью получения желаемого аромата и вкуса. Затем обработанный листовым табак режут для приготовления измельченных табачных листьев, а измельченные табачные листья заворачивают в сигаретную бумагу для получения сигареты без фильтра. Затем, если необходимо, к сигарете без фильтра

10 присоединяют фильтр. Сигаретный фильтр может включать активированный уголь, ароматизирующие материалы и тому подобное и может состоять из одного фильтра или нескольких фильтров, и сигаретный фильтр окружен оберткой сигаретного фильтра. Измельченные табачные листья и сигаретный фильтр соединены друг с другом при помощи

15 мундштучной бумаги, а мундштучная бумага может содержать мелкие отверстия.

Сигаретную бумагу можно изготовить таким образом, чтобы обеспечить требуемое количество смолы и требуемое количество никотина во время процесса курения за счет соответствующей пористости и горючести, а также ее можно изготовить таким образом, чтобы придать дыму вкус, свойственный сигаретам. Сигаретную бумагу можно

20 изготовить из льна, древесной целлюлозы и тому подобного.

Материал, такой как крахмал, наносят на сигаретную бумагу с низкой способностью к воспламенению в форме полосы, а пористость полосы покрытия низкая.

Соответственно, когда горение сигареты достигает участка с полосой, количество кислорода, поступающего к измельченным табачным листьям, снижается и таким

25 образом сигарета может погаснуть.

Информация в разделе предшествующего уровня техники приведена только для лучшего понимания предпосылок к изобретению и поэтому может содержать информацию, которая не составляет предшествующий уровень техники, уже известный специалисту в данной области техники.

30 Сущность изобретения

Техническая проблема

В одном примере осуществления изобретения можно улучшить работу в процессе производства сигаретной бумаги, включая нанесение покрытия, при снижении пористости сигаретной бумаги.

35 Пример осуществления изобретения можно использовать для устранения других проблем, которые не были конкретно названы, в дополнение к указанной проблеме.

Решение проблемы

В одном примере осуществления настоящего изобретения предложена композиция для покрытия сигаретной бумаги с низкой способностью к воспламенению, включающая

40 прежелатинизированный крахмал, мальтодекстрин и этанол.

Дополнительно композиция для покрытия может включать резистентный мальтодекстрин.

Дополнительно композиция для покрытия может включать инулин.

45 Дополнительно композиция для покрытия может включать окисленный прежелатинизированный крахмал.

Дополнительно композиция для покрытия может включать пропиленгликоль, глицерин или их сочетание.

Дополнительно композиция для покрытия может включать D-сорбитол.

Прежелатинизированный крахмал, мальтодекстрин и этанол могут быть включены в количестве от приблизительно 5 масс.% до приблизительно 20 масс.%, от приблизительно 5 масс.% до приблизительно 40 масс.% и от приблизительно 10 масс.% до приблизительно 40 масс.% соответственно от массы всей композиции для покрытия.

Массовое соотношение прежелатинизированного крахмала и мальтодекстрина может составлять от приблизительно 1:0,5 до приблизительно 1:8,0.

Другой пример осуществления настоящего изобретения представляет сигарету, включающую часть сигаретного стержня, сигаретную бумагу с низкой способностью к воспламенению, окружающую часть сигаретного стержня и включающую участок с покрытием, при этом участок с покрытием включает прежелатинизированный крахмал и мальтодекстрин.

Участок с покрытием может дополнительно включать инулин.

Участок с покрытием может дополнительно включать окисленный прежелатинизированный крахмал.

Участок с покрытием может дополнительно включать D-сорбитол.

Сигарета может дополнительно включать участок сигаретного фильтра.

Участок сигаретного фильтра может включать по меньшей мере один фильтрующий элемент.

Участок сигаретного фильтра может включать по меньшей мере одно вещество из группы, содержащей адсорбент и вкусовое вещество.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Примеры осуществления могут обеспечить улучшение работы в процессе производства сигаретной бумаги, включая нанесение покрытия при снижении пористости сигаретной бумаги.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Фиг. 1 представляет собой перспективное изображение сигареты согласно одному из примеров осуществления.

Фиг. 2 представляет собой поперечное сечение, схематично изображающее сигарету согласно одному из примеров осуществления.

Фиг. 3 представляет собой поперечное сечение, схематично изображающее сигарету согласно одному из примеров осуществления.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Настоящее изобретение далее будет описано более подробно со ссылкой на сопровождающие чертежи, в которых показаны примеры осуществления изобретения.

Для специалистов в данной области техники очевидно, что описанные примеры осуществления могут быть изменены различными способами без отступления от сущности и объема настоящего изобретения. Чертежи и описание приведены в качестве характерного пояснения, а не ограничения. Цифровые обозначения соответствуют элементам в тексте.

Кроме того, подробное описание широко известных технологий опущено.

Далее сигаретная бумага и сигарета согласно примерам осуществления настоящего изобретения будут подробно описаны со ссылкой на Фиг. 1-3.

Фиг. 1 представляет собой перспективное изображение, схематично изображающее сигарету согласно одному из примеров осуществления настоящего изобретения. Фиг. 2 представляет собой поперечное сечение, схематично изображающее сигарету согласно одному из примеров осуществления настоящего изобретения, а Фиг. 3 представляет собой поперечное сечение, схематично изображающее сигарету согласно одному из примеров осуществления настоящего изобретения.

На Фиг. 1 и 2 сигарета 1 содержит часть 10 сигаретного стержня, сжигаемую пламенем, и участок 20 сигаретного фильтра, фильтрующий сигаретный дым. Часть 10 сигаретного стержня может быть окружена сигаретной бумагой 19, а участок 20 сигаретного фильтра может быть окружен бумагой 28 для оборачивания сигаретного
 5 фильтра. Часть 10 сигаретного стержня и участок 20 сигаретного фильтра могут быть присоединены друг к другу с помощью мундштучной бумаги 29. Окружность сигареты может составлять приблизительно от 5 мм до 30 мм. Участок 20 сигаретного фильтра может быть пропущен.

Часть 10 сигаретного стержня включает измельченные табачные листья 11,
 10 нарезанные из табачных листьев, обработанных различными способами.

Участок 20 сигаретного фильтра может включать участок 21 первого фильтра. Участок 21 первого фильтра может быть выполнен из ацетатного жгута, бумаги или тому подобного. Участок 20 сигаретного фильтра может включать несколько
 15 фильтрующих элементов, включая два или более фильтрующих элемента. Например, на фиг. 3 участок 20 сигаретного фильтра может включать участок 22 второго фильтрующего элемента и участок 23 третьего фильтрующего элемента. Кроме того, участок 20 сигаретного фильтра может включать три фильтрующих элемента, четыре фильтрующих элемента и несколько фильтрующих элементов.

Участок 20 сигаретного фильтра может включать адсорбент, вкусовое вещество и
 20 тому подобное. Например, адсорбент может представлять собой активированный уголь и тому подобное, а вкусовое вещество может представлять собой ароматизированное вкусовое вещество и тому подобное. В фильтре из нескольких фильтрующих элементов один или более фильтрующих элементов могут включать, по меньшей мере, либо адсорбент, либо вкусовое вещество. Например, на Фиг. 3, по меньшей мере, либо
 25 участок 22 второго фильтрующего элемента, либо участок 23 третьего фильтрующего элемента могут включать, по меньшей мере, либо адсорбент, либо вкусовое вещество.

Сигаретная бумага 19 включает один или более участков 18 с покрытием. Например, участок 18 с покрытием может быть в форме полосы и может иметь иные формы, не только форму полосы. Количество, толщина и форма участка 18 с покрытием могут
 30 быть разнообразными, а интервал количества участков 18 с покрытием может меняться по-разному. Участок 18 с покрытием может уменьшить пористость сигаретной бумаги 19 и соответственно, когда горение сигареты достигает участка 18 с покрытием, количество кислорода, поступающего в часть 10 сигаретного стержня, снижается и таким образом, сигарета 1 может погаснуть. Сигаретную бумагу 19, включающую
 35 участок 18 с покрытием, называют сигаретной бумагой с низкой способностью к воспламенению. Композицию для покрытия наносят на участок 18 с покрытием. Например, пористость сигаретной бумаги 19 может составлять приблизительно 85 условных единиц (CU) или менее, и пористость участка 18 с покрытием может составлять приблизительно от 5 усл.ед. до приблизительно 20 усл.ед. Толщина бумаги-основы
 40 сигаретной бумаги может составлять приблизительно от 30 мкм до 60 мкм, а плотность бумаги-основы может составлять приблизительно от 15 г/м² до приблизительно 40 г/м². Толщина участка 18 с покрытием может составлять приблизительно 5 мкм или менее, а плотность участка 18 с покрытием может составлять приблизительно 15 г/м² или
 45 менее. Массовое соотношение композиции для покрытия к общей массе сигаретной бумаги 19 и композиции для покрытия может составлять приблизительно 40 масс.% или менее. Когда участок 18 с покрытием имеет форму полосы, масса композиции для покрытия на полосе может составлять приблизительно 2,5 мг или менее.

Композиция для покрытия включает прежелатинизированный крахмал,

мальтодекстрин и этанол.

Прежелатинизированный крахмал может быть приготовлен быстрой сушкой сырого крахмала при высокой температуре, такую обработку также называют предварительной желатинизацией. Например, прежелатинизированный крахмал можно приготовить нагревом приблизительно 40%-ного раствора сырого крахмала при 100°C или выше и быстрой сушкой раствора. Сырой крахмал имеет высокие показатели вязкости при низкой концентрации и не диспергирует и не растворяется в ледяной воде. Сырой крахмал также может твердеть благодаря быстрой ретроградации. Однако прежелатинизированный крахмал не имеет высоких показателей вязкости при низкой концентрации и легко диспергирует и растворяется даже в ледяной воде.

Прежелатинизированный крахмал также может отсрочивать ретроградацию.

Соответственно, прежелатинизированный крахмал может улучшить работу в процессе нанесения покрытия. Прежелатинизированный крахмал может быть, например, амилопектином. Амилопектин является нерастворимым компонентом, при этом растворимую амилозу удаляют. Амилопектин имеет сетчатую структуру и имеет способность к образованию мягкой пленки. Таким образом, амилопектин может иметь достаточно высокую гладкость, способную выдержать воздействия внешней среды. Прежелатинизированный крахмал можно использовать в количестве приблизительно от 3 масс.% до приблизительно 20 масс.% от всей композиции для покрытия, и когда прежелатинизированный крахмал используют в таком интервале, можно улучшить работу в процессе нанесения покрытия.

Мальтодекстрин может существенно понижать скорость ретроградации прежелатинизированного крахмала. Мальтодекстрин имеет отличные способности к образованию пленки, превосходную способность к сушке и высокую растворимость, кроме того, он эффективно проникает в сигаретную бумагу благодаря малому размеру молекул. Мальтодекстрин можно растворять в этаноле и, таким образом, можно снижать вязкость композиции для покрытия и можно повышать прочность связи между составляющими компонентами композиции для покрытия при применении с этанолом. Мальтодекстрин можно использовать в количестве приблизительно от 5 масс.% до приблизительно 40 масс.% от всей композиции для покрытия, и когда мальтодекстрин применяют в данном интервале, можно улучшить способность к образованию пленки и к сушке.

Этанол может увеличить содержание твердых веществ в композиции для покрытия, а также может ухудшить и сохранять вязкость прежелатинизированного крахмала.

Таблица 1 показывает изменение вязкости композиции для покрытия в зависимости от содержания этанола в составе композиции для покрытия.

Таблица 1

Содержание этанола (масс.%)	Вязкость покрытия от времени (Па·с)			
	Сразу после производства	4 час.	24 час.	48 час.
0	250	860	1150	1230
5	220	520	810	930
10	210	340	440	520
15	140	230	340	460
20	140	140	140	140

Дополнительно этанол может продлевать расчетный срок эксплуатации композиции для покрытия. Этанол может повышать эффективность удаления влаги из композиции для покрытия и может предотвращать снижение прочности сигаретной бумаги из-за адсорбции влаги. Этанол можно использовать в количестве приблизительно от 10

5 масс.% до приблизительно 40 масс.% от общей массы композиции для покрытия, и при использовании этанола в заданном интервале можно поддерживать вязкость композиции для покрытия и улучшить степень сухости. Этанол выпаривают в процессе производства сигаретной бумаги и он может не входить в участок 18 с покрытием.

Композиция для покрытия может включать резистентный мальтодекстрин.

10 Резистентный мальтодекстрин может контролировать степень образования пленки прежелатинизированного крахмала и мальтодекстрина и может улучшать эффективность сушки благодаря высокой степени дренажа. Резистентный мальтодекстрин можно использовать в количестве от приблизительно 5 масс.% до приблизительно 25 масс.% от общей массы композиции для покрытия, и когда резистентный мальтодекстрин

15 используют в заданном интервале, то можно эффективно контролировать степень образования пленки.

Композиция для покрытия может включать инулин. Инулин может улучшать способность образования пленки композиции для покрытия и может уменьшать вязкость композиции для покрытия. Инулин можно использовать в количестве от приблизительно

20 1 масс.% до приблизительно 20 масс.% от общей массы композиции для покрытия, и когда инулин используют в заданном интервале, можно улучшить способность образования пленки композиции для покрытия.

Композиция для покрытия может включать окисленный прежелатинизированный крахмал. Окисленный прежелатинизированный крахмал может служить в качестве

25 наполнителя. Окисленный прежелатинизированный крахмал можно использовать в количестве от приблизительно 1 масс.% до приблизительно 20 масс.% от общей массы композиции для покрытия, и когда окисленный прежелатинизированный крахмал используют в заданном интервале, можно эффективно сохранять способность сигаретной бумаги блокировать кислород.

30 Композиция для покрытия может включать пропилен гликоль, а пропилен гликоль может улучшить работу в процессе производства сигаретной бумаги. Пропилен гликоль можно использовать в количестве приблизительно от 1 масс.% до приблизительно 10 масс.% от общей массы композиции для покрытия, и когда пропилен гликоль используют в заданном интервале, то можно существенно улучшить работу в процессе производства

35 сигаретной бумаги. Пропилен гликоль выпаривают в процессе производства сигаретной бумаги и он может не входить в участок 18 с покрытием.

Композиция для покрытия может включать глицерин, и глицерин может улучшить работу в процессе производства сигаретной бумаги. Глицерин можно использовать в количестве от приблизительно 1 масс.% до приблизительно 10 масс.% от общей массы

40 композиции для покрытия, и когда глицерин используют в заданном интервале, то можно существенно улучшить работу в процессе производства сигаретной бумаги. Глицерин выпаривают в процессе производства сигаретной бумаги и он может не входить в участок 18 с покрытием.

Композиция для покрытия может включать D-сорбитол и D-сорбитол может улучшить

45 работу в процессе производства сигаретной бумаги. D-сорбитол может служить в качестве наполнителя. D-сорбитол можно использовать в количестве приблизительно от 10 масс.% до приблизительно 20 масс.% от общей массы композиции для покрытия, и когда D-сорбитол используют в заданном интервале, можно эффективно сохранять

способность сигаретной бумаги блокировать кислород.

Композиция для покрытия заполняет поры внутри сигаретной бумаги, и если вязкость покрытия низкая, то оптические характеристики сигаретной бумаги могут ухудшиться.

Например, когда вязкость композиции для покрытия слишком низкая, то может снизиться хроматичность белого (white chromaticity) и непрозрачность сигаретной бумаги. Таким образом, вязкость композиции для покрытия необходимо соответствующим образом сохранять. Кроме того, когда вязкость композиции для покрытия слишком низкая, то скорость просачивания композиции для покрытия в сигаретную бумагу растет, и, таким образом, уменьшается количество

прежелатинизированного крахмала, остающегося на поверхности сигаретной бумаги, снижая тем самым способность к блокированию проникновения кислорода.

Соответственно, предпочтительно, чтобы вязкость композиции для покрытия сохраняли соответствующим образом с учетом оптических характеристик сигаретной бумаги и скорости впитывания композиции для покрытия сигаретной бумагой. Например, вязкость композиции для покрытия может составлять от приблизительно 100 Па·с до приблизительно 850 Па·с при 25°C и приблизительно 20 об/мин, а массовое соотношение при перемешивании прежелатинизированного крахмала и мальтодекстрина может составлять от приблизительно 1:0,5 до приблизительно 1:8,0 для того чтобы сохранять вязкость в заданном диапазоне.

В композиции для покрытия содержание твердых веществ может составлять приблизительно 50 масс.% или менее. В композиции для покрытия массовое соотношение твердых веществ и этанола может составлять от приблизительно 1:0,25 до приблизительно 1:0,85.

Сигаретная бумага 19 может включать наполнитель и соответственно непрозрачность сигаретной бумаги может увеличиваться, сигаретной бумаге можно придать пористость, можно улучшить гладкость и твердение золы, и можно повысить хроматичность белого цвета сигаретной бумаги. Примеры наполнителей могут включать такие материалы, как, например, карбонат кальция, диоксид титана, оксид магния и тому подобное.

Наполнитель можно применять в количестве от приблизительно 20 масс.% до

приблизительно 40 масс.% от массы всей сигаретной бумаги.

Далее настоящее изобретение будет описано более подробно со ссылками на примеры, но эти примеры являются всего лишь примерами настоящего изобретения и никак не ограничивают его.

Пример 1

Приблизительно 15 масс.% прежелатинизированного крахмала, приблизительно 25 масс.% мальтодекстрина, приблизительно 15 масс.% этанола и приблизительно 45 масс.% воды смешивают для приготовления композиции для покрытия. Приготовленную композицию для покрытия наносят на сигаретную бумагу с пористостью приблизительно 60 усл.ед., и на сигаретной бумаге формируют две полосы шириной приблизительно 7 мм с интервалом приблизительно 20 мм. Пористость полосы составляет приблизительно 8 усл.ед. Полученную сигаретную бумагу используют при производстве сигарет.

Сравнительный пример 1

Композиция для покрытия, в которую включен альгинат натрия, наносят на сигаретную бумагу с пористостью около 82 усл.ед. и на сигаретной бумаге формируют две полосы шириной приблизительно 7 мм с интервалом приблизительно 20 мм. Пористость полосы составляет приблизительно 12,5 усл.ед. Полученную сигаретную бумагу используют при производстве сигарет.

Измерения физических свойств сигарет

Физические свойства сигарет, полученных по примеру 1 и сравнительному примеру 1, представлены в Таблице 2.

Таблица 2

	Масса части сигаретного стержня (мг/сиг.)	Окружность (мм)	Скорость разбавления воздуха (%)	UPD (мм H ₂ O)	EPD (мм H ₂ O)
Пример 1	592	24,47	63,6	85,2	167
Сравнительный пример 1	590	24,5	63	84	-

Из Таблицы 2 видно, что физические свойства сигарет по примеру 1 и по сравнительному примеру 1 похожи друг на друга.

Компоненты дыма сигарет, полученных по примеру 1 и сравнительному примеру 1, измерены и представлены в Таблице 3.

Таблица 3

	Смола (мг/сиг.)	Никотин (мг/сиг.)	СО (мг./сиг.)	TPM (мг/сиг.)	Кол-во затяжек
Пример 1	3,4	0,34	5,3	5,1	8,5
Сравнительный пример 1	3,3	0,34	5,3	5,0	8,5

Из Таблицы 3 видно, что компоненты дыма в сигаретах по примеру 1 и сравнительному примеру 1 похожи друг на друга.

Измерение стойкости сигарет к горению

Стойкость сигарет к горению, полученных в примере 1 и сравнительном примере 1, измерили и представили в Таблице 4. ASTM представляет собой способ измерений стойкости к горению, принятый в США, измерили скорость затухания сигареты, уложенной на 10 слоев сигаретной бумаги, и чем выше скорость затухания, тем выше стойкость к горению. Самозатухание без доступа воздуха (FASE) представляет собой скорость затухания в тлеющем состоянии, и чем ниже FASE, тем лучше стойкость к горению.

Таблица 4

	ASTM	FASE
Пример 1	100%	46,7%
Сравнительный пример 1	100%	63,3%

Из Таблицы 4 видно, что стойкость сигарет к горению в сигаретах по примеру 1 превосходит стойкость сигарет к горению в сигаретах по сравнительному примеру 1.

Оценка работы при производстве сигарет

Устройство по производству сигарет в примере 1 останавливали три раза, а устройство по производству сигарет в сравнительном примере 1 останавливали четыре раза. Соответственно можно отметить, что работа при производстве сигарет в примере 1 улучшена по сравнению с работой при производстве сигарет в сравнительном примере 1.

Органолептическая оценка сигарет Качество сигарет, изготовленных по примеру 1

и сравнительному примеру 1, оценивала группа из 16 человек, и результаты приведены в Таблице 5.

Таблица 5

	Пример 1	Сравнительный пример 1
Вкус до курения	2,0	2,4
Обильное количество дыма	3,7	3,7
Сила вкуса табака	3,7	3,6
Мягкость глотания	3,8	4,1
Вкус во время курения на участке полосы	2,8	2,7
Общий табачный вкус	3,8	4,1

Из Таблицы 5 видно, что качество сигарет по примеру 1 и сравнительному примеру 1 похоже.

Поскольку данное изобретение было описано в связи с тем, что в настоящее время считается практическими примерами осуществления, следует понимать, что изобретение не ограничено описанными примерами осуществления, а наоборот, оно предполагает различные модификации и эквивалентные воплощения, включенные в сущность и объем прилагаемой формулы изобретения.

Формула изобретения

1. Композиция для покрытия сигаретной бумаги с низкой способностью к воспламенению, включающая прежелатинизированный крахмал, мальтодекстрин, этиловый спирт и воду, при этом прежелатинизированный крахмал, мальтодекстрин, этиловый спирт и вода включены в количестве от приблизительно 5 масс.% до приблизительно 20 масс.%, от приблизительно 5 масс.% до приблизительно 40 масс.%, от приблизительно 10 масс.% до приблизительно 40 масс.% и от приблизительно 30 масс.% до приблизительно 80 масс.% соответственно от массы композиции для покрытия.

2. Композиция для покрытия по п. 1, дополнительно включающая резистентный мальтодекстрин, инулин или их сочетание.

3. Композиция для покрытия по п. 1 или 2, дополнительно включающая окисленный прежелатинизированный крахмал.

4. Композиция для покрытия по п. 3, дополнительно включающая пропиленгликоль, глицерин или их сочетание.

5. Композиция для покрытия по п. 4, дополнительно включающая D-сорбитол.

6. Композиция для покрытия по п. 1, которая, по существу, состоит из прежелатинизированного крахмала, мальтодекстрина, этилового спирта и воды.

7. Композиция для покрытия по п. 6, в которой массовое соотношение прежелатинизированного крахмала и мальтодекстрина составляет от приблизительно 1:0,5 до приблизительно 1:8,0.

8. Сигарета, включающая часть сигаретного стержня и сигаретную бумагу с низкой способностью к воспламенению, окружающую часть сигаретного стержня и содержащую участок с покрытием, при этом участок с покрытием содержит прежелатинизированный крахмал и мальтодекстрин, и при этом прежелатинизированный крахмал и мальтодекстрин включены в количестве от приблизительно 5 масс.% до приблизительно 20 масс.% и от приблизительно 5 масс.% до приблизительно 40 масс.% соответственно

от массы композиции для покрытия.

9. Сигарета по п. 8, в которой участок с покрытием дополнительно содержит резистентный мальтодекстрин, инулин или их сочетание.

5 10. Сигарета по п. 8 или 9, в которой участок с покрытием дополнительно содержит окисленный прежелатинизированный крахмал.

11. Сигарета по п. 10, в которой участок с покрытием дополнительно содержит D-сорбитол.

12. Сигарета по п. 8, дополнительно содержащая участок сигаретного фильтра.

10 13. Сигарета по п. 12, в которой: участок сигаретного фильтра содержит по меньшей мере один фильтрующий элемент.

14. Сигарета по п. 13, в которой участок сигаретного фильтра содержит по меньшей мере одно вещество, выбранное из адсорбента и вкусового вещества.

15

20

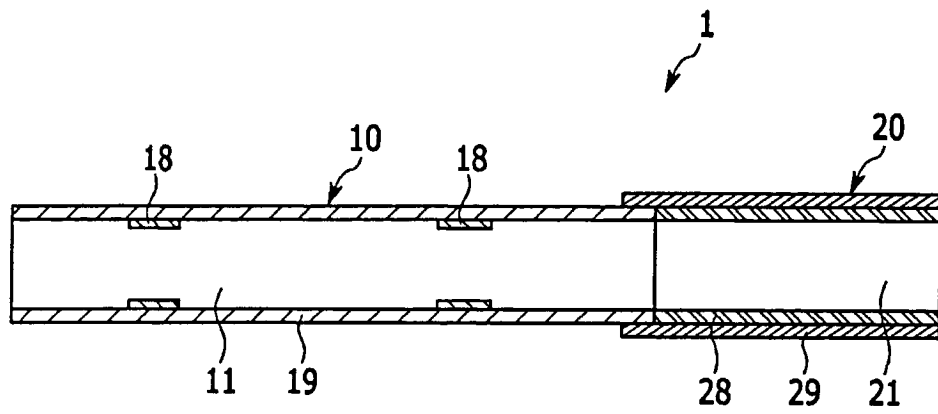
25

30

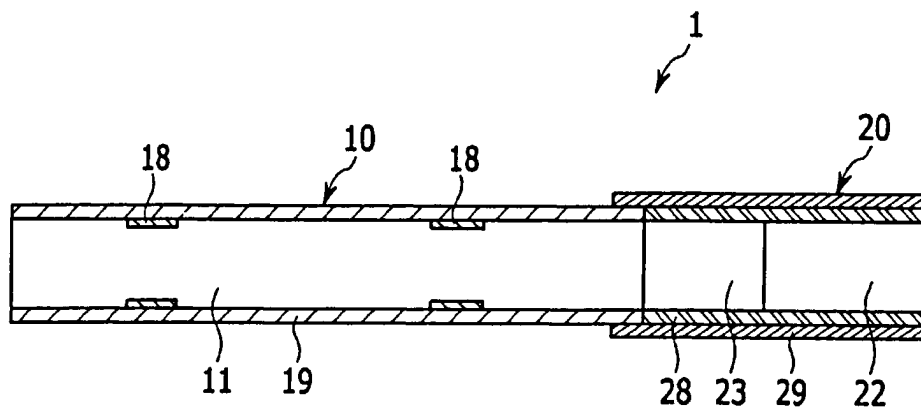
35

40

45



Фиг. 2



Фиг. 3