

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011139186/12, 25.01.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.01.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.02.2009 GB 0903136.0

(43) Дата публикации заявки: 10.04.2013 Бюл. № 10

(45) Опубликовано: 20.02.2015 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 2002129824 A1, 19.09.2002; (см.
прод.)(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 26.09.2011(86) Заявка РСТ:
EP 2010/050803 (25.01.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/097258 (02.09.2010)

Адрес для переписки:

105082, Москва, Спартаковский пер., д. 2, стр. 1,
секция 1, этаж 3, "Евромаркпат"

(72) Автор(ы):

Ричард ФИБЕЛКОРН (GB),
Карл КАЛДЖУРА (GB),
Леонардо НАППИ (GB)

(73) Патентообладатель(и):

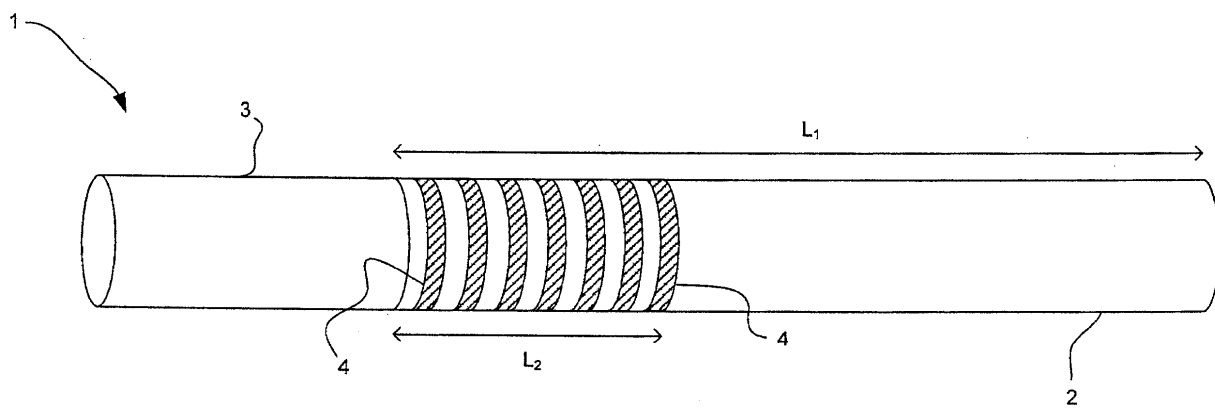
БРИТИШ АМЕРИКЭН ТОБЭККО
(ИНВЕСТМЕНТС) ЛИМИТЕД (GB)

(54) КУРИТЕЛЬНОЕ ИЗДЕЛИЕ И СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КУРИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу изготовления курительных изделий и, более конкретно, к способу нанесения материала добавки замедлителя горения на оберточную бумагу перед обертыванием оберточной бумаги вокруг табачного материала. Способ изготовления множества курительных изделий в производственной машине включает следующие этапы: обеспечение непрерывного полотна оберточной бумаги с проницаемостью менее 15 единиц Кореста из ее источника к секции аппликатора производственной машины для изготовления курительных изделий; нанесение материала добавки замедлителя горения по заранее определенному рисунку на полотно оберточной бумаги в секции аппликатора, причем

на участке бумаги с нанесенным рисунком материал добавки замедлителя горения добавляет 2-5% к массе бумаги; подачу полотна оберточной бумаги с нанесенной добавкой к секции сборки указанной производственной машины; обертывание полотна оберточной бумаги с нанесенной добавкой вокруг табачного материала в секции сборки для формирования обернутого стержня; и разрезание обернутого стержня резакком указанной машины для формирования множества курительных изделий. Техническим результатом является создание курительного изделия со сниженной способностью к воспламенению. 3 н. и 11 з.п. ф-лы, 2 ил.



ФИГ. 2

(56) (продолжение):

EP 0532193 A1, 17.03.1993; EP 1234514 A2, 28.08.2002; WO 03034845 A1, 01.05.2003

RU 2 5 4 2 5 4 8 C 2

RU 2 5 4 2 5 4 8 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2011139186/12, 25.01.2010**(24) Effective date for property rights:
25.01.2010

Priority:

(30) Convention priority:
25.02.2009 GB 0903136.0(43) Application published: **10.04.2013** Bull. № 10(45) Date of publication: **20.02.2015** Bull. № 5(85) Commencement of national phase: **26.09.2011**(86) PCT application:
EP 2010/050803 (25.01.2010)(87) PCT publication:
WO 2010/097258 (02.09.2010)

Mail address:

**105082, Moskva, Spartakovskij per., d. 2, str. 1,
sektija 1, ehtazh 3, "Evromarkpat"**

(72) Inventor(s):

**Richard FIBELKORN (GB),
Karl KALDZhURA (GB),
Leonardo NAPPI (GB)**

(73) Proprietor(s):

**BRITISH AMERIKEhN TOBEhKKO
(INVESTMENTS) LIMITED (GB)**(54) **SMOKING PRODUCT AND METHOD FOR SMOKING PRODUCT MANUFACTURE**

(57) Abstract:

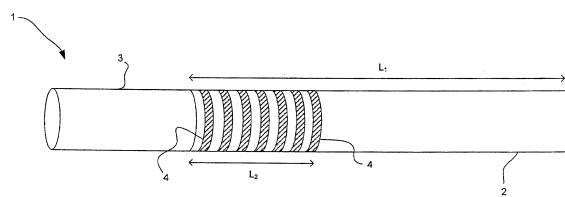
FIELD: tobacco industry.

SUBSTANCE: invention is related to smoking tobacco product manufacture method, in particular - to a method for application of burning retarder additive material onto wrapping paper prior to wrapping such wrapping paper round the tobacco material. The method for manufacture of multiple smoking products in the production machine involves the following stages: provision for a continuous web of wrapping paper with permeability less than 15 Coresta units from such paper source to the applicator section of the production machine for smoking products manufacture; application of burning retarder additive material onto the wrapping paper web within the application section according to the pre-determined pattern (with the burning retarder additive material increasing the paper weight within the paper area where the pattern is applied by 2-5%);

supply of the wrapping paper web (with the additive applied) to the assembly section of the said production machine, wrapping the wrapping paper web with additive applied round the tobacco material in the assembly section for a wrapped core formation and the wrapped core cutting by the cutter of the said machine for formation of multiple smoking products.

EFFECT: creation of a smoking product with reduced inflammation capacity.

14 cl, 2 dwg



Область техники

Настоящее изобретение относится к способу изготовления курительных изделий и, более конкретно, к способу нанесения материала добавки замедлителя горения на оберточную бумагу перед обертыванием оберточной бумаги вокруг табачного материала, чтобы получить курительное изделие со сниженной способностью к

Уровень техники

Ранее предлагалось множество разных способов изготовления курительных изделий, таких как сигареты, со сниженной способностью к воспламенению, т.е. тенденцией к самогашению, когда курящий не затягивается. Цель состоит в том, чтобы такие сигареты самогасились при падении, или, когда они оставлены на горючей подложке, до возгорания горючей подложки. Известно, что строение обертки сильно влияет на скорость горения сигареты и, путем модифицирования обертки разными способами, можно получить самогасящуюся сигарету.

Один способ изготовления оберток для курительных изделий со сниженной способностью к воспламенению состоит в добавлении ободков из бумаги к оберточной бумаге, причем состав обертки и бумажных ободков выбран для получения комбинированной бумаги с нужной скоростью горения, как раскрыто это в EP 0483998 и EP 0262550.

В другом способе предлагаются полоски (ободки) с меньшей и большей проницаемостью для воздуха путем тиснения бумаги, например как раскрыто в US 4,945,932.

Другим способом является химическая обработка бумаги путем нанесения материала замедлителя горения на папиросную бумагу. Добавку замедлителя горения обычно наносят в виде такого рисунка, как ободки, которые, в окончательно собранной сигарете, продолжают вокруг окружности сигареты. Способ изготовления подходящей бумаги с ободками раскрыт в WO 098/01233. Такая бумага с ободками обладает большим числом недостатков. Во-первых, стоимость такой бумаги обычно в четыре-пять раз выше стоимости стандартной папиросной бумаги. Это обусловлено стоимостью материала добавки и дополнительными производственными затратами на обеспечение отдельного аппарата и последовательности обработки для нанесения добавки по ободку и сушки бумаги перед изготовлением сигарет обычным образом. Кроме того, когда бумага используется для изготовления сигарет, ободки произвольным образом расположены по длине сигареты. Наиболее предпочтительно, чтобы ободки находились только на участках сигарет около фильтра, и нежелательно, чтобы ободки находились на другом конце сигареты, который выкуривается вначале. Это связано с тем, что предпочтительно, чтобы сигарета сама гасла к концу выкуривания, но нежелательно, чтобы сигарета сама гасла во время выкуривания первых нескольких миллиметров. Когда используется бумага с ободками, невозможно гарантировать, что ободки будут расположены в конкретных местах вдоль сигареты.

Другим способом изготовления сигареты с низкой способностью возгорания является использование бумаги без ободков с чрезвычайно низкой проницаемостью, обычно приблизительно 5 единиц Кореста (CU). Эта бумага без ободков менее дорогая, чем бумага с ободками, но также обладает большим числом недостатков. Во-первых, аналогично бумаге с ободками самогасящийся элемент является непрерывным вдоль всей длины бумаги, и, следовательно, сигарета может сама загаснуть в любой момент. Более того, чрезвычайно низкая проницаемость означает, что скорость тлеющего огня очень низкая на всем пути при курении, и, следовательно, чтобы подать весь выход

смола, количество смол на одну затяжку должно быть низким. Низкая собственная проницаемость бумаги дополнительно означает, что от стержня возникает низкая диффузия монооксида углерода, так что соотношение монооксида углерода/смола дыма в основном высокое. Добавление вентиляции, например, посредством

5 электростатической перфорации не повышает значительно скорость горения, а разбавляет выход дыма на одну затяжку. Более того, обнаружено, что относительно малые изменения физических и химических свойств бумаги могут повлиять на ее способность проходить тест на способность возгорания при поджигании (LIPT), и, следовательно, спецификации единиц Кореста для бумаги с низкой проницаемостью
10 необходимо установить на более низкое значение, чем оптимальное, чтобы обеспечить соответствие для прохождения теста LIPT.

Предприняты попытки наложить ободки во время изготовления сигарет. Это позволяет позиционировать ободки в нужных местах путем синхронизации наложения ободков с отрезанием стержня, сформированного, когда табак оборачивают бумагой
15 с ободками. При этом устраняется проблема позиционирования ободков, обнаруживаемая с бумагой с заранее изготовленными ободками. Такое оперативное наложение ободков предложено в WO 2004/057986 и US 2004/0261805. Однако при этом имеются дополнительные недостатки, из-за которых ни одной такой системы не было передано в промышленное производство. Одна из проблем состоит в сушке бумаги
20 после того, как добавлен раствор замедлителя горения. Во-первых, ее нужно высушить до секции сборки машины, где табак оборачивают в бумагу, поскольку, если бумага на этом этапе сырая, когда она соприкасается с табаком, может произойти обесцвечивание бумаги. Кроме того, машины, используемые для оборачивания сигарет, которые могут быть модифицированы для включения секции для нанесения раствора замедлителя
25 горения (секции аппликатора), применяют значительное натяжение бумаги, и когда бумага сырая, ее прочность на растяжение значительно снижается, так что легко возникает разрыв бумаги. В машину могут быть включены различные нагреватели, способствующие сушке бумаги, но поскольку для них требуется время для правильной сушки бумаги, машина должна быть замедлена. Замедление машины также может
30 решить проблемы разрывов, но это снижает эффективность производства.

Раскрытие изобретения

В настоящем изобретении предлагается способ изготовления множества курительных изделий в производственной машине, включающий:

35 обеспечение непрерывного полотна оберточной бумаги с проницаемостью менее 15 единиц Кореста из ее источника к секции аппликатора производственной машины для изготовления курительных изделий;

нанесение материала добавки замедлителя горения по заранее определенному рисунку на полотно указанной оберточной бумаги в секции аппликатора, причем на участке бумаги с нанесенным рисунком материал добавки замедлителя горения добавляет 2-
40 5% к массе бумаги;

подачу полотна оберточной бумаги с нанесенной добавкой к секции сборки указанной производственной машины;

оборачивание полотна оберточной бумаги с нанесенной добавкой вокруг табачного материала в секции сборки для формирования обернутого стержня; и

45 разрезание обернутого стержня резаком указанной машины для формирования множества курительных изделий.

В настоящем изобретении также предлагается курительное изделие, изготовленное описанным способом и включающее:

стержень табачного материала;

оберточную бумагу, окружающую стержень табачного материала, имеющую рисунок из нанесенного на нее материала добавки замедлителя горения и обладающую проницаемостью менее 15 единиц Кореста на участках без добавки замедлителя горения и более низкой проницаемостью на участках, где нанесена добавка.

Низкая проницаемость бумаги означает, что меньшее количество материала замедлителя горения нужно добавить, чтобы получить требуемый эффект самогашения. При этом снимаются проблемы, связанные с нанесением больших количеств материала замедлителя горения, такие как разрыв бумаги, когда она сырая. Это означает, что нанесение материала замедлителя горения можно выполнить проще за одну непрерывную процедуру изготовления сигареты. Требования к этапам нагрева/сушки снижаются, хотя этапы нагрева все-таки необязательно могут быть добавлены до или после нанесения добавки замедлителя горения. Кроме того, уменьшение количества добавки замедлителя горения в сочетании с бумагой с более низкой проницаемостью позволяет сохранить степень оперативного контроля, например, для учета изменений спецификации бумаги и плотности табака.

Предпочтительно проницаемость оберточной бумаги составляет от 5 до 10 единиц Кореста.

В способе по настоящему изобретению предпочтительно нанесение материала добавки замедлителя горения синхронизировано с отрезанием обернутого стержня, так что рисунок расположен в заранее определенном положении по отношению к концу каждого курительного изделия. Предпочтительно обернутый стержень режут так, чтобы рисунок был расположен по существу в одном и том же положении на каждом курительном изделии. Предпочтительно стержень режут таким образом, чтобы рисунок охватывал 25-50% длины курительного изделия на одном конце курительного изделия. Предпочтительно фильтр присоединен к концу курительного изделия, на котором сформирован рисунок.

Предпочтительно рисунок содержит множество полосок (ободков), которые в курительных изделиях продолжаются по всей их окружности.

Предпочтительно добавка замедлителя горения включает одно или более из следующего: камеди, такие как гуаровая смола, гуммиарабик и т.д., адгезивы, такие как крахмалы, плавкие адгезивы, ПВА и т.д., органические соли, такие как альгинаты и цитраты, неорганические соли, такие как хлориды (например, KCL) и оксиды (например, MgO).

Рисунок может быть нанесен печатью или распылением.

Предпочтительно добавку наносят на внутреннюю поверхность бумаги, и она находится в жидком состоянии с такой вязкостью, типом, температурой и уровнем нанесенной добавки, чтобы не потребовалось дополнительного нагрева для сушки бумаги. В таком случае добавку можно нанести непосредственно перед участком, где табак добавлен к бумажному основанию, чтобы была нужна минимальная модификация производственного оборудования и не было ущерба для эффективности производства.

Краткое описание чертежей

Далее описаны предпочтительные варианты осуществления настоящего изобретения со ссылкой на сопроводительные чертежи, на которых:

на фиг. 1 схематично показана производственная машина для изготовления сигарет, подходящая для осуществления способа по настоящему изобретению; и

на фиг. 2 показано курительное изделие по одному варианту осуществления настоящего изобретения.

Подробное описание осуществления изобретения

На фиг. 1 показана производственная сигаретоделательная машина 10 типа, известного в этой области техники, которая модифицирована для нанесения материала добавки замедлителя горения на оберточную бумагу перед формированием оберточной бумаги в виде сигарет. Машина 10 для производства сигарет включает источник табачного материала 20, который подается к области 16 вытяжной трубки, в месте, где он выдувается вверх потоком 22 воздуха на нижнюю наружную поверхность системы 28 бесконечного транспортера. Система 28 бесконечного транспортера включает пористую ленту 32 с областью 41 низкого давления, в которую втягивается табачный материал 20, причем пористая лента 32 удерживает табачный материал на уровне нижней части системы 28 транспортера для формирования потока табачного материала, переносимого к секции 45 сборки.

Секция 8 подачи бумаги предусмотрена для подачи непрерывного полотна бумажного оберточного материала 55 из рулона 58 через ряд валиков и направляющих стоек 60, 61 в секцию 45 сборки, где оберточный материал 55 обертывается вокруг табачного материала 20 для формирования непрерывного обернутого стержня. Обычно секция 8 подачи бумаги включает печатное устройство 65 для печати серийного номера или штампа на бумаге с заранее определенными интервалами. В машине, показанной на фиг. 1, секция 8 подачи бумаги дополнительно модифицирована для подачи материала добавки замедлителя горения с заранее определенным рисунком на оберточную бумагу 55. Материал добавки замедлителя горения наносится секцией 70 аппликатора, которая содержит емкость 85 раствора LIP, клеевой валик 78 и передающий валик 82. Клеевой валик имеет ряд канавок, вырезанных в нем по рисунку, который должен быть нанесен на бумагу 55, и принимает LIP-раствор из емкости 85. Раствор принимается в канавки и передается на передающий валик 82 в виде рисунка раствора. Передающий валик 82 переносит рисунок на бумагу 55. Рисунок обычно представляет собой ряд расположенных с промежутком полосок (ободков). Ободки предпочтительно проходят по существу по всей ширине бумаги (могут иметь небольшой зазор для клеевого уплотнения) и составляют 1 мм или более по ширине (предпочтительно 2-5 мм). LIP-раствор в емкости 85 может представлять собой жидкость или пасту, содержащую добавки замедлителя горения, такие как камеди, такие как гуаровая смола, гуммиарабик и т.д., адгезивы, такие как крахмалы, плавкие адгезивы, ПВА и т.д., органические соли, такие как альгинаты и цитраты, или неорганические соли, такие как хлориды (например, KCL) и оксиды (например, MgO). Необязательно материал замедлителя горения сохраняется при температуре выше окружающей температуры посредством нагрева емкости и/или системы нанесения.

Необязательно бумага 55 может быть нагрета перед прохождением через секцию 70 аппликатора, что помогает высушить бумагу. Дополнительный нагреватель 120, такой как инфракрасный нагреватель, может нагревать бумагу после нанесения рисунка.

Секция 70 аппликатора выполнена с возможностью нанесения материала добавки замедлителя горения на боковую сторону бумаги 50, которая находится внутри оберточного материала, т.е. обращена к табаку, когда оберточный материал оборачивают вокруг табачного материала 20 в секции 45 сборки.

Секция 45 сборки включает транспортировочную ленту 130 сборочной линии, приводимую в движение валиком 132.

По настоящему изобретению оберточный материал 55 представляет собой бумагу с исходной проницаемостью менее 15 единиц Кореста, предпочтительно от 5 до 10 единиц Кореста. Использование бумаги с низкой проницаемостью означает, что готовая

сигарета уже обладает большей тенденцией к самогашению даже без добавки замедлителя горения, хотя без добавки замедлителя горения свойства самогашения недостаточны для прохождения теста на способность возгорания при поджигании. Однако бумага с низкой проницаемостью не позволяет уменьшить количество добавки замедлителя горения, которое нужно добавить к бумаге, до такого уровня, чтобы, в окончательной бумаге, добавка замедлителя горения добавляла от 2 до 5% к массе бумаги.

За счет уменьшенного количества замедлителя горения сушка бумаги 55 улучшается, так что нагреватель 120 может быть не нужен. Если нагреватель 120 не нужен, предпочтительно, чтобы секция 70 аппликатора была расположена как можно ближе к входу секции 45 сборки для предотвращения накопления или потери LIP-раствора по мере прохождения бумаги 55 через дополнительные валики до формирования в обернутый стержень в секции 45 сборки.

В секции 45 сборки транспортировочная лента 130 переносит бумагу 55 под направляющую сборку 140 через входной конус 144 сборки. Табачный материал 20 переносится транспортировочной лентой 32 и осаждается на бумажное полотно 55, и пальцевая направляющая сборка 140 и входной конус 144 сборки направляют материал 20 наполнителя с пористой транспортировочной ленты 32 в секцию 45 сборки. Секция 45 сборки дополнительно содержит язычок 160, расположенный над проходящей транспортировочной лентой 130 линии сборки. Язычок 160 сужает табачный наполнитель 20 на оберточной бумаге 55, так что язычок 160 и транспортировочная лента 130 образуют проход, который уменьшается в сечении, так что табачный материал сжимается для формирования стержня 170 из табачного материала. Фальцевальный аппарат 180, расположенный ниже по ходу процесса от язычка 160, сжимает табачный материал 20 дополнительно и сгибает бумажное полотно 55 вокруг стержня 170. Аппликатор 184 адгезива наносит адгезив на край бумажного полотна и прикрепляет этот край к накладываемому участку бумажного полотна 55. Непрерывный стержень 170 затем проходит в секцию 186 разрезания, где он делится резакom на множество курительных изделий 190, 191. Резак расположен внутри опоры 192 резака.

Резак синхронизирован с секцией 70 аппликатора, так что стержень 170 режется в таких местах, чтобы рисунок материала замедлителя горения на оберточной бумаге был расположен в определенном положении на каждом из множества курительных изделий 190, 191. В частности, рисунок может быть нанесен на одном конце каждого стержня, предпочтительно продолжаясь поверх первых 25-50% по длине стержня.

Фильтр затем прикладывается к концу с рисунком материала замедлителя горения и фиксируется ободочной бумагой известным специалистам в этой области способом.

Синхронизация резака, который режет стержень на секции, и позиционирование ободков достигается с помощью механического или электрического средства. При механическом способе привод, который приводит в движение резак, присоединен напрямую посредством ряда соединений с аппликатором добавки. При электрическом способе используется электрический импульс, запускаемый при синхронизации с резакom, чтобы определять время срабатывания механизма аппликатора.

На фиг. 2 показано курительное изделие 1 по настоящему изобретению, которое изготовлено по способу, описанному выше. Курительное изделие 1 включает обернутый стержень 2 табачного материала с фильтром 3 на одном конце. Фильтр присоединен к обернутому стержню 2 ободочной бумагой, и обернутый стержень 2 содержит табачную сердцевину, окруженную оберточной бумагой. Оберточная бумага имеет нанесенный на нее рисунок материала добавки замедлителя горения, рисунок содержит

множеств расположенных с промежутком ободков 4. Рисунок расположен на конце фильтра стержня 2. Ободки 4 предпочтительно составляют 1 мм или более в ширину (предпочтительно 2-5 мм), и длина L_2 обернутого стержня 2, на который наложены ободки 4, составляет от 25 до 50% от длины L_1 всего обернутого стержня 2.

Оберточная бумага обладает проницаемостью менее 15 единиц Кореста на участках без добавки замедлителя горения и более низкой проницаемостью на участках, где нанесена добавка. Предпочтительно бумага обладает проницаемостью от 5 до 10 единиц Кореста на участках без добавки замедлителя горения.

Формула изобретения

1. Способ изготовления множества курительных изделий в производственной машине, включающий:

обеспечение непрерывного полотна оберточной бумаги с проницаемостью менее 15 единиц Кореста из ее источника к секции аппликатора производственной машины для изготовления курительных изделий;

нанесение материала добавки замедлителя горения по заранее определенному рисунку на полотно указанной оберточной бумаги в секции аппликатора, причем на участке бумаги с нанесенным рисунком материал добавки замедлителя горения добавляет 2-5% к массе бумаги;

подачу полотна оберточной бумаги с нанесенной добавкой к секции сборки указанной производственной машины;

обертывание полотна оберточной бумаги с нанесенной добавкой вокруг табачного материала в секции сборки для формирования обернутого стержня; и

разрезание обернутого стержня резакон указанной машины для формирования множества курительных изделий.

2. Способ по п.1, в котором оберточная бумага обладает проницаемостью от 5 до 10 единиц Кореста.

3. Способ по п.1 или 2, в котором обеспечивают синхронизацию нанесения материала добавки замедлителя горения с разрезанием обернутого стержня так, чтобы рисунок был расположен в заранее определенном месте по отношению к концу каждого курительного изделия.

4. Способ по п.3, в котором обернутый стержень разрезают так, чтобы рисунок был расположен по существу в одном и том же положении на каждом курительном изделии.

5. Способ по п.1 или 2, в котором рисунок содержит множеств полосок, которые продолжаются на курительном изделии вокруг всей его окружности.

6. Способ по п.1 или 2, в котором наносимый на бумагу рисунок составляет 25-50% всей длины обернутого стержня на одном его конце.

7. Способ по п.6, в котором дополнительно присоединяют фильтр к концу обернутого стержня, на котором сформирован рисунок.

8. Способ по п.1 или 2, в котором добавка замедлителя горения содержит камедь, адгезив или органическую или неорганическую соль.

9. Способ по п.1 или 2, в котором рисунок наносят печатью.

10. Способ по п.1 или 2, в котором рисунок наносят распылением.

11. Способ по п.1 или 2, включающий нагрев добавки и нанесение нагретой добавки на бумагу.

12. Способ по п.1 или 2, в котором осуществляют нагрев бумаги после нанесения рисунка.

13. Курительное изделие, изготовленное в соответствии со способом по любому из

пп.1-12.

14. Машина для изготовления множества курительных изделий, включающая:
источник бумаги, содержащий непрерывное полотно оберточной бумаги с
проницаемостью менее 15 единиц Кореста и выполненный с возможностью подачи
5 этого полотна к секции аппликатора;

секцию аппликатора, выполненную с возможностью нанесения материала добавки
замедлителя горения по заранее определенному рисунку на полотно оберточной бумаги,
причем на участке бумаги с нанесенным рисунком материал добавки замедлителя
горения добавляет 2-5% к массе бумаги;

10 секцию сборки, выполненную с возможностью приема полотна оберточной бумаги
с нанесенной добавкой и обертывания этого полотна вокруг табачного материала для
формирования обернутого стержня; и

резак для разрезания обернутого стержня и формирования множества курительных
изделий.

15

20

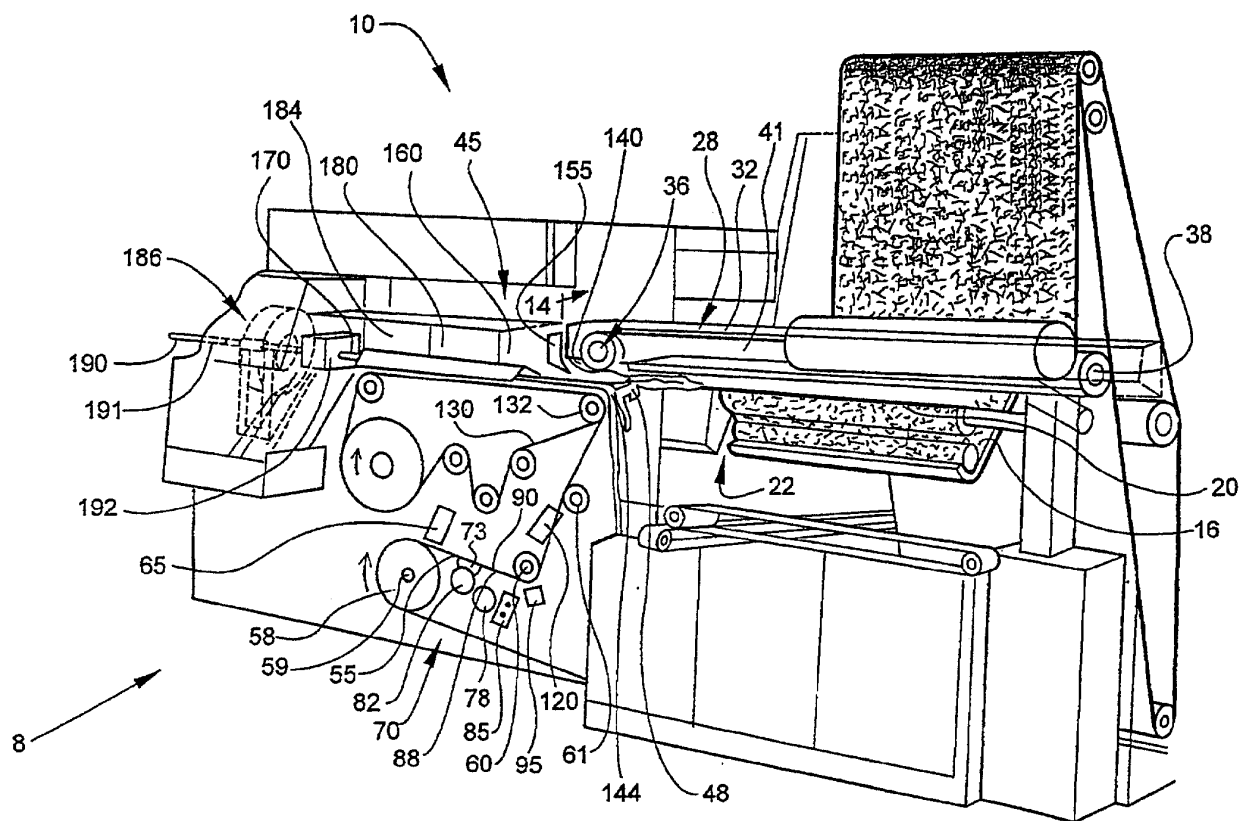
25

30

35

40

45



ФИГ. 1