



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1623554** **A3**

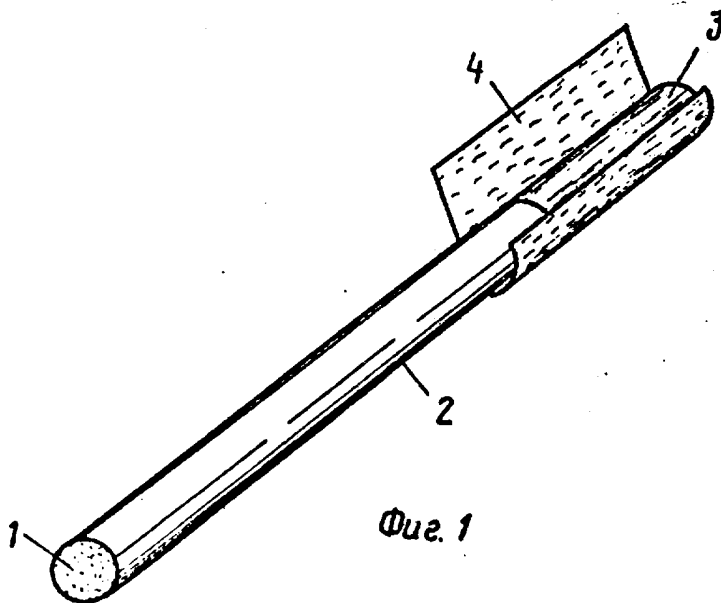
(51)5 A 24 D 1/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 4356458/13
(22) 02.09.88
(31) 8729389
(32) 16.12.87
(33) GB
(46) 23.01.91. Бюл. № 3
(71) Бритиш-Америкэн Тобэкко
Компани Лимитед (GB)
(72) Пол Дэвид Кейс и Дэвид Джон
Литрич (GB)
(53) 663.97(088.8)
(56) Патент США № 4230131,
кл. А 24 D 1/10, 1980.
(54) КУРИТЕЛЬНОЕ ИЗДЕЛИЕ
(57) Изобретение относится к табачной
промышленности и касается сигарет
и аналогичных курительных изделий.
Целью изобретения является уменьше-
ние бокового потока дыма путем сниже-

ния содержания в нем вредных компо-
нентов. Курительное изделие содержит
стержень 1 из курительного материала,
заключенный в бумажную обертку 2,
включающую замедлитель горения. Кури-
тельный материал содержит на 20%
по весу вспученного табака, плотность
набивки курительного материала в стерж-
не составляет от 100 до 260 мг/см³.
Изделие содержит фильтр 3 из ацетил-
целлюлозы длиной 20 мм, скрепленный
со стержнем 1 и концевой оберткой 4.
Воздухопроницаемость оберточной бума-
ги не более 20 Кореста, а ее состав
включает наполнитель, являющийся ве-
ществом, уменьшающим побочный поток
дыма, при этом длина окружности стерж-
ня 1 составляет от 10 до 30 мм.
6 з.п. ф-лы, 2 ил., 3 табл.



(19) **SU** (11) **1623554** **A3**

Изобретение относится к табачной промышленности и касается сигарет и аналогичных курительных изделий.

Целью изобретения является уменьшение содержания по меньшей мере одного вредного компонента в побочной струе дыма.

На фиг. 1 изображено курительное изделие в виде сигареты, снабженное концевой оберткой, частично развернутой; на фиг. 2 - блок-схема аппаратуры, используемой для определения выпусков компонентов побочного потока дыма.

Курительное изделие содержит стержень 1 из курительного материала, заключенный в бумажную обертку 2, включающую замедлитель горения. Курительный материал содержит не менее 20% по весу вспученного табака, плотность набивки курительного материала в стержне составляет от 100 до 260 мг/см³ с обеспечением при курении на машине не менее шести затяжек. Длина сигаретного стержня 64 мм, длина окружности его поперечного сечения 24,82 мм. Изделие содержит фильтр 3 из ацетицеллюлозы длиной 20 мм, скрепленный со стержнем 1 концевой оберткой 4. В качестве замедлителя горения используют вещество, выбранное из группы веществ, включающей сульфат алюминия-аммония, первичный кислый фосфорнокислый аммоний, вторичный кислый фосфорнокислый аммоний, первичный кислый фосфорнокислый натрий, борную кислоту, бораты алюминия, кальция, бромиды аммония, лития, магния, хлориды аммония, магния, цинка, фосфаты алюминия, кальция, силикат калия, сульфаты алюминия, кальция, магния и карбонат натрия и их смеси.

Объем вспученного табака, входящего в курительный материал может быть увеличен не менее чем на 75% от его первоначального объема, а его удельный вес составляет от 100 до 175 мг/см³. Воздухопроницаемость оберточной бумаги может составлять не более 20 Кореста, а ее состав - включать наполнитель, являющийся веществом, уменьшающим побочный поток дыма, при этом длина окружности стержня из курительного материала может составлять от 10 до 30 мм.

Под стандартными условиями курительной машины имеются в виду стан-

дартные условия курительной машины Кореста, согласно которым каждую минуту получается затяжка 35 см³ дыма продолжительностью 2 сек.

Курительные изделия при курении в стандартных условиях курительной машины дают общий выход окиси углерода (CO) в побочном потоке дыма не более примерно 35 мг, предпочтительно не более примерно 30 мг, и еще более предпочтительно не более примерно 20 мг.

Курительные изделия при курении в стандартных условиях курительной машины обеспечивают расход курительного материала в периоды между затяжками не более примерно 50% от общего расхода курительного материала, т.е. суммарного расхода курительного материала в периоды между затяжками и в течение затяжек. Более предпочтительно этот расход курительного материала в периоды между затяжками составляет не более примерно 40% от общего расхода курительного материала, и наиболее предпочтительно этот расход не должен превышать примерно 30% от общего расхода курительного материала.

В курительных изделиях курительный материал, не являющийся вспученным табаком, включает, преимущественно, листовую табак, желателно в форме обычного скошенного табака. Листовой табак может представлять собой пластинки листьев и/или стебли табака. Курительный материал, не являющийся вспученным табаком, может включать восстановленный табак или табачный заменитель.

Вспученный табак может представлять собой пластинки листьев и/или стебли табака. Вспученный табак является преимущественно табаком в форме пластинок листьев, продуктом процесса вспучивания табака, который эффективен, обеспечивая высокую степень вспучивания табака.

Пористая оберточная сигаретная бумага состоит из взаимосвязанной сетки волокон, которые обычно полностью или в основном представляют собой целлюлозные волокна, заполняемые частицами наполнителя, например карбонатом кальция. Отверстия в матрице волокон/наполнителей имеют ширину порядка 1 мкм, этот размер мал по сравнению с толщиной бумаги (обычно

20-50 мки) и поток воздуха через такие отверстия определяется силами вязкости. Однако, когда бумага перфорирована в результате бумагоделательного процесса, то перфорации относительно широкие, обычно размерами ширины того же порядка, что и толщина бумаги, и поток воздуха через такие перфорации определяется инерционными силами.

Таким образом, когда проницаемость перфорированной бумаги определяется согласно методу определения проницаемости Кореста, то получаемое значение проницаемости составляет сумму проницаемости за счет вязкого потока через отверстия, имеющиеся в бумаге в результате бумагоделательного процесса, и проницаемости за счет инерционного потока через перфорации.

Бумага заключает в себе те же два компонента проницаемости, если она даже без перфорирования включает наряду с небольшими отверстиями прохождения вязкого потока, более широкие отверстия прохождения инерционного потока, и эти более широкие отверстия могут рассматриваться как поры. Бумага с такой структурой может быть получена, например, в результате дефектного бумагоделательного производства.

Аппаратура (фиг. 2), которая используется для определения выпусков компонентов в побочном потоке дыма включает курительную машину 5 с выходным отверстием 6. У каждого отверстия курительной машины 5 имеется вертикально расположенный стеклянный расширяющийся дымоход 7, соединенный с отверстием 6 над дымоходом 7, поперечно ему расположена предварительно взвешенная фильтрующая прокладка 8. Трубка 9 проходит от верхней стороны фильтрующей прокладки 8 к газовому расходомеру 10, от которого трубка 11 проходит к газодувке 12. Трубка 11 связана через впускную 13 и выпускную 14 трубки, с инфракрасным анализатором 15 окиси углерода, включающим насос для внутренней циркуляции газа (не показано).

В ходе работы аппаратуры (фиг. 2) с целью определения выпусков компонентов в побочном потоке дыма сигареты 16, выкуриваемой у отверстия 6 курительной машины 5, газодувка 12 ре-

гулируется так, что обеспечивается скорость потока через дымоход 7, трубку 9 и трубку 11, равная 2,0 л/мин. В процессе курения сигареты 16 при стандартных условиях курения у отверстия 6 побочный поток дыма, выпускаемый из сигареты 16, проходит по дымоходу 7 к фильтрующей прокладке 8. Та часть дыма, которая не осажается в фильтрующей прокладке 8 или на внутренних стенках дымохода, проходит через трубки 9 и 11 и часть от этого дыма как проба проходит через анализатор 15 окиси углерода с помощью впускной 13 и выпускной 14 трубок.

Когда курение у отверстия 6 сигареты 16 и двух идентичных сигарет прекращается, фильтрующая прокладка 8 снова взвешивается. Из измеренного веса вычитается первоначальный вес фильтрующей прокладки 8, и таким образом получается вес твердых частиц (ТРМ), осажженных на прокладке 8. Затем последняя экстрагируется экстрагирующим растворителем, например пропан-2-олом.

Полученный экстракт анализируется методом газовой хроматографии с целью определения количеств никотина и воды, осажженных на прокладке 8. Сумма найденных весов никотина и воды вычитается из указанного веса, осажженного на прокладке ТРМ, определяемого путем взвешивания, и таким образом получается вес осажженного РМWNF.

Внутренняя часть дымохода 7 промывается экстрагирующим растворителем, например пропан-2-олом. Часть полученного таким путем экстракта анализируется методом газовой хроматографии для определения количества никотина, осажженного на внутренних стенках дымохода 7. Вес определяемого таким путем никотина прибавляется к весу никотина, осажженного на фильтрующей прокладке 8, и получается общий вес никотина в побочном потоке дыма для трех сигарет, который (вес) делится на три, и получается вес никотина в побочном потоке дыма для одной сигареты.

Другая порция экстракта, полученного при промывании дымохода 7, анализируется с использованием ультрафиолетового анализатора, где в качестве стандарта используется порция

указанного экстракта, полученного из фильтрующей прокладки 8, с целью определения количества PMWNF, осажденного на внутренних стенках дымохода. 7. Вес определяемого таким путем PMWNF прибавляется к весу PMWNF, определяемому аналогично указанному, который осажден на фильтрующей прокладке 8, и таким образом получается суммарный вес PMWNF в побочном потоке дыма для трех сигарет, и этот вес делится на три, и получается вес PMWNF в побочном потоке дыма для одной сигареты. Выход CO в побочном потоке дыма определяется по данным, получаемым в анализаторе 15.

Пример 1. Изготавливается сигарета, состоящая из сигаретного стержня 1 длиной 64 мм и размером по окружности 24,82 мм и фильтра 3 из ацетилцеллюлозы длиной 20 мм, скрепленного со стержнем 1 посредством концевой обертки 4. Стержень 1 состоит из слоистого резаного табачного наполнителя из пластинок листьев завернутого в сигаретную бумажную обертку. Наполнитель представляет собой слоистый резанный табак из пластинок листьев (80%), который вспучен с помощью процесса сильного вспучивания, известного как ДИЕТ-процесс. Плотность наполнителя составляет 159 мг/см³. Сигаретная бумага обертки 4 имеет воздухопроницаемость, составляющую 9 ед. Кореста, и плотность 27,1 г/м². Данная сигаретная бумага содержит 23,7% карбоната кальция, служащего в качестве наполнителя. Раствор, являющийся замедлителем горения, состоящий из четырех частей первичного кислого фосфорнокислого аммония и одной части вторичного кислого фосфорнокислого аммония, наносится на обертку 4 до степени заполнения 14%.

Когда такие сигареты выкуриваются в стандартных условиях курительной машины до конечной остаточной длины 8 мм, средние общие выходы PMWNF и CO в побочном потоке дыма на каждую сигарету составляют соответственно 10,0 и 21,0 мг. Среднее число затяжек данных сигарет составляет 8,6.

Изготавливают вторые сигареты длиной 64 мм и размером по окружности 24,87 мм и ацетилцеллюлозный фильтр длиной 20 мм. Сигаретные стержни состоят полностью из пластинок листьев

табачного наполнителя, включающего 80% вспученного ДИЕТ табака и имеющего плотность 163 мг/см³. Стержни заворачиваются в сигаретную бумагу, имеющую воздухопроницаемость 15 ед. Кореста и плотность 42 г/м². Эта сигаретная бумага содержит в качестве наполнителя смесь карбоната кальция и гидрата окиси магния, количества которых составляют соответственно 23,5 и 16,0%. Хлористый магний, как замедлитель горения, наносится в виде раствора на данную бумагу так, что содержание его составляет 3,9%.

При выкуривании данных сигарет в стандартных условиях курительной машины, средние общие выходы PMWNF и CO в побочном потоке дыма на каждую сигарету составляет соответственно 9,7 и 23,1 мг. Среднее число затяжек составляет 9,5.

Третьи сигареты состоят из сигаретных стержней длиной 64 мм и размером по окружности 24,82 мм и ацетилцеллюлозного фильтра длиной 20 мм. Эти сигаретные стержни состоят полностью из пластинок листьев табака, включающих 80% вспученного ДИЕТ табака, и имеющего плотность 167 мг/см³. Стержни завертываются в сигаретную бумагу с воздухопроницаемостью 18 ед. Кореста и плотностью 42 г/м². Сигаретная бумага содержит в качестве наполнителя смесь карбоната кальция и гидрата окиси магния в количествах соответственно 23,5 и 16,0%. Сульфат алюминия-аммония как замедлитель горения наносится в виде раствора на бумагу, так чтобы содержание его составляло 2,6%.

При выкуривании третьих сигарет в стандартных условиях курительной машины общие выходы PMWNF и CO в побочном потоке дыма на каждую сигарету составляют соответственно 16,2 и 31,6 мг. Среднее число затяжек составляет 8.

Пример 2. Четвертые сигареты состоят из сигаретных стержней длиной 64 мм и размером по окружности 25 мм и ацетилцеллюлозных фильтров длиной 20 мм. Сигаретные стержни состоят полностью из резаного из пластинок листьев табачного наполнителя, включающего 80 вес.% вспученного ДИЕТ-табака, и имеющего плотность 166 мг/см³. Стержни завернуты в сигаретную бумагу, обозначаемую как А в табл. 2.

При выкуривании четвертых сигарет в стандартных условиях курительной машины средние общие выходы PMWNF общих никотиновых алкалоидов (TNA) и СО в побочном потоке дыма на каждую сигарету составляют соответственно 16,2, 2,25 и 31,6 мг. Среднее число затяжек при выкуривании данных четвертых сигарет составляет 7,2.

При выкуривании согласно указанному режиму курения первых сравнительных контрольных сигарет, состоящих на 100% из неспущенного табачного наполнителя, завернутого в обычную сигаретную бумагу, имеющую воздухопроницаемость 50 ед. Кореста, средние общие выходы PMWNF, TNA и СО в побочном потоке дыма на каждую сигарету составляют соответственно 31,3, 4,80 и 64,7 мг. Среднее число затяжек при выкуривании первых контрольных сигарет составляет 9,1.

При выкуривании согласно тому же режиму курения вторых сравнительных контрольных сигарет, состоящих из того же наполнителя, что указывались для четвертых сигарет, и имеющих, кроме того, обычную сигаретную бумагу, как для первых контрольных сигарет, средние общие выходы PMWNF, TNA и СО в побочном потоке струи дыма на каждую сигарету составляют соответственно 19,1, 3,67 и 35,0 мг. Среднее число затяжек при выкуривании вторых контрольных сигарет 6,2.

Когда нерасширенный наполнитель, такой как в первых контрольных сигаретах, используется для получения 100% наполнителя третьих сравнительных контрольных сигарет, имеющих обертку курительных стержней из бумаги А, и при выкуривании третьих контрольных сигарет, также в стандартных условиях курительной машины, до конечной остаточной длины сигареты 8 мм, средние общие выходы PMWNF, TNA и СО в побочном потоке дыма на каждую сигарету составляют соответственно 24,5, 3,96 и 61,8 мг. Среднее число затяжек при выкуривании третьих контрольных сигарет 11,3.

Из результатов, полученных при выкуривании контрольных сигарет, может быть легко рассчитано, исходя из линейной прямопропорциональной зависимости, что ожидаемые средние общие выходы PMWNF, TNA и СО в побочном потоке дыма для сопоставимых сигарет,

включающих как указанный табачный наполнитель, содержащий 80% расширенного ДИЕТ-табака, так и обертку из сигаретной бумаги А, т.е. для сигарет типа четвертых сигарет, составляют соответственно 14,9, 3,0 и 33,4 мг на сигарету. (Величина PMWNF рассчитывается, например, как $24,5 (1 - 0,39) = 14,9$, где 24,5 - это значение PMWNF для третьих контрольных сигарет, и 0,39 - это величина PMWNF для первых контрольных сигарет минус значение PMWNF для вторых контрольных сигарет, выражаемая как часть от PMWNF первых контрольных сигарет, т.е. показатель снижения PMWNF). Однако измеренные общие выходы TNA и СО для четвертых сигарет составляют соответственно 2,25 мг и 31,6 мг. Таким образом, средний общий выход TNA для сигарет типа четвертых сигарет, т.е. сигарет, на 25% меньше, чем рассчитанная величина. Аналогичным образом, выход СО в побочном потоке дыма для четвертых сигарет на 6% меньше предсказанного значения. Следовательно, предлагаемые сигареты проявляют явный синергический эффект снижения компонентов в побочном потоке дыма.

В табл.1 показаны средние общие выходы компонентов в побочном потоке дыма и число затяжек для сигарет. Сигареты, включающие обертку из бумаги, обозначенной как бумага А, это такие, которые относятся к четвертым сигаретам. Другие сигареты сопоставимы, но отличаются лишь тем, что включают бумагу, обозначенную соответственно В - G. Эти другие сигареты выкуриваются согласно описанному режиму курения.

В табл.2 представлены подробные данные для случаев использования бумаги А - G.

В табл.1 буква S, находящаяся под данными, означает синергический эффект снижения вредных компонентов в побочном потоке дыма. Как можно видеть из табл.1, синергизм в отношении снижения компонентов в побочном потоке дыма является отличительной характеристикой каждой сигареты, включающей обертку из бумаги А - G.

Смесь, являющаяся замедлителем горения, приведенная в табл.2, в сочетании с бумагами С и D, представля-

ет собой смесь четырех частей первичного кислого фосфорнокислого аммония и одной части вторичного кислого фосфорнокислого аммония. В табл. 2 количество наполнителя выражено как процент от плотности бумаги до ввода замедлителя горения и количества замедлителя горения выражены как процент от конечного веса бумаги. Данные проницаемости бумаги А - Г, приведенные в табл. 2, также определены до ввода замедлителя горения. Однако ввод замедлителя горения с использованием водного раствора не оказывает значительного влияния на проницаемость любой бумаги.

П р и м е р 3. Сигареты состоят из сигаретных стержней длиной 64 мм и размером по окружности 17 мм, и длиной ацетилцеллюлозных фильтров 20 мм, причем фильтры безусловно имеют размер по окружности также 17 мм. Сигаретные стержни состоят полностью из пластинок листьев табака, содержащего 80% вспученного ДИЕТ табака и имеющего плотность 181 мг/см^{-3} . Эти стержни завертываются в сигаретную бумагу, как ту, что в табл. 2 обозначена Г. При выкуривании этих сигарет в стандартных условиях курительной машины средние общие выходы PMWNF, TNA и CO в побочном потоке дыма на каждую сигарету составляют соответственно 5,6, 0,73 и 25 мг. Среднее число затяжек составляет 14,1.

При выкуривании в стандартных условиях курительной машины первых сравнительных контрольных сигарет, содержащих 100% невспученного табачного наполнителя, завернутого в обычную сигаретную бумагу с воздухопроницаемостью 50 ед. Кореста, общие средние выходы PMWNF, TNA и CO в побочном потоке дыма на каждую сигарету составляют соответственно 18,5, 3,29 и 42,4 мг. Среднее число затяжек составляет 7,9.

При выкуривании в стандартных условиях курительной машины вторых сравнительных контрольных сигарет, содержащих тот же табачный наполнитель, что и предлагаемый наполнитель сигарет, и, кроме того, включающих обычную сигаретную бумагу, как ту, что у первых контрольных сигарет, средние общие выходы PMWNF, TNA и CO в побочном потоке дыма на каждую сигарету составляют соответственно

10,7, 1,55 и 25,2 мг. Среднее число затяжек составляет 5,1.

При использовании невспученного табачного наполнителя, того же что и в первых контрольных сигаретах, в качестве 100% табачного наполнителя третьих сравнимых контрольных сигарет, включающих обертку стержня из бумаги G, и при выкуривании этих третьих контрольных сигарет также в стандартных условиях курительной машины, средние общие выходы PMWNF, TNA и CO в побочном потоке дыма на каждую сигарету составляют соответственно 11,1, 2,15 и 21,2 мг. Среднее количество затяжек составляет 14,1.

Из данных выпуска компонентов в побочном потоке дыма можно рассчитать, как подробно описано в примере 2, что значения общих выходов PMWNF, TNA и CO в побочном потоке дыма для предлагаемых сигарет составляют соответственно 6,4, 1,01 и 12,5 мг. Из того, что соответствующие измеренные значения для сигарет составляют 5,6, 0,73 и 25,6 мг следует, что сигареты проявляют синергические эффекты снижения компонентов в побочном потоке дыма в отношении PMWNF и TNA.

П р и м е р 4. Первые сигареты, обозначаемые как сигарета 1 в табл. 3, состоят из сигаретных стержней длиной 64 мм и номинальным размером по окружности 25 мм и из ацетилцеллюлозных фильтров длиной 20 мм. Эти сигаретные стержни состоят полностью из резаного из пластинок листьев табачного наполнителя, включающего 80 вес.% вспученного ДИЕТ-табака и имеющего плотность 175 мг/см^{-3} . Стержни завертываются в сигаретную бумагу, представляющую собой бумагу D (табл. 2).

Вторые сигареты, обозначаемые как сигарета 2 в табл. 2, совпадают с указанными первыми сигаретами, за исключением того, что плотность наполнителя стержня составляет 195 мг/см^{-3} и что обертки стержня представляют собой бумагу, обозначенную как бумага C, в табл. 2.

В качестве контрольных сигарет используются обычные сигареты, имеющие плотность наполнителя стержня 280 мг.см^{-3} и включающие обычную обертку из сигаретной бумаги с воздухопроницаемостью 50 ед. Кореста.

Результаты выкуривания контрольных, а также первых и вторых сига-

рет, в соответствии со стандартными условиями курительной машины, показаны в табл.3.

Из этих результатов ясно, что хотя 5 сигареты, отвечающие данному изобретению, имеют число затяжек, сравнимые с числом затяжек дыма контрольных сигарет, выходы компонентов в побочном потоке дыма у предлагаемых сигарет 10 значительно меньше, чем у контрольных сигарет.

Так, например, у первых сигарет РМWNF снижено на 70%. Определено также, что отношение расходуемого 15 табака в период тления, т.е. в периоды между затяжками дыма, к расходуемому табаку в периоды затяжек у данных сигарет значительно меньше, чем 20 у контрольных сигарет.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Курительное изделие, содержащее стержень из курительного материала, заключенный в бумажную обертку, включающую замедлитель горения, отличающееся тем, что, с целью 25 уменьшения бокового потока дыма путем снижения содержания в нем вредных компонентов, курительный материал содержит не менее 20 мас.% вспученного табака, плотность набивки курительного материала в стержне составляет 100-260 мг/см³ с обеспечением при курении на машине не менее шести затяжек. 35

2. Изделие по п. 1, отличающееся тем, что в качестве замедлителя горения используют вещество, выбранное из группы, включающей сульфат алюминия-аммония, первичный кислый фосфорнокислый аммоний, вторичный кислый фосфорнокислый аммоний, первичный кислый фосфорнокислый натрий, борную кислоту, бораты алюминия и кальция, бромиды аммония, лития и магния, хлориды аммония, магния и цинка, фосфаты алюминия и кальция, силикат калия, сульфаты алюминия, кальция и магния и карбонат натрия и их смеси.

3. Изделие по пп.1 и 2, отличающееся тем, что используемый в курительном материале вспученный табак имеет объем, увеличенный не менее чем на 75% от его первоначального объема.

4. Изделие по пп.1-3, отличающееся тем, что удельный вес вспученного табака составляет 100-175 мг/см³.

5. Изделие по пп. 1-4, отличающееся тем, что воздухопроницаемость оберточной бумаги составляет не более 20 Кореста.

6. Изделие по пп. 1-5, отличающееся тем, что длина окружности стержня из курительного материала составляет 10-30 мм.

7. Изделие по пп.1-6, отличающееся тем, что оберточная бумага включает наполнитель, уменьшающий побочный поток дыма.

Т а б л и ц а 1

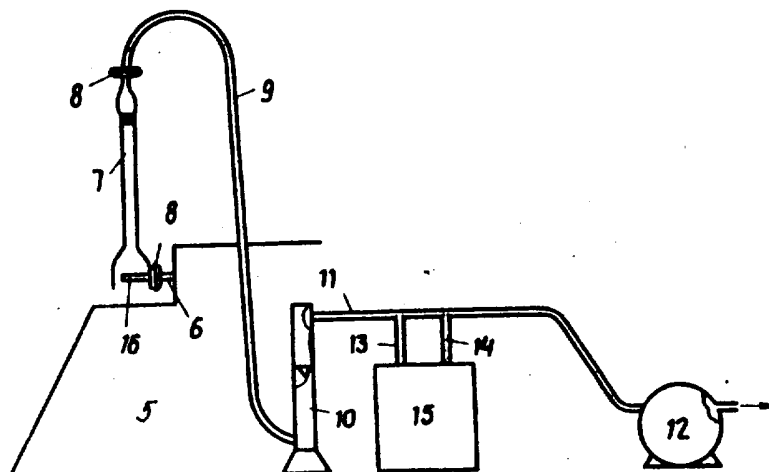
Бумага	Предсказанные выходы компонентов в побочном потоке дыма, мг·сиг. ⁻¹			Измеренные выходы компонентов в побочном потоке дыма, мг·сиг. ⁻¹			Число затяжек
	PMWNF	TNA	CO	PMWNF	TNA	CO	
A	14,9	3,0	33,4	16,2	2,25	31,6	7,2
B	10,7	2,63	28,2	9,7	1,74	23,1	9,8
C	14,6	3,18	29,4	13,9	2,02	31,1	7,2
D	12,9	3,11	25,1	10,0	1,27	21,0	8,6
E	13,2	3,20	27,7	13,0	1,68	23,8	9,2
F	11,8	3,33	25,4	13,6	2,24	30,5	8,1
G	11,5	2,23	27,8	9,5	1,29	21,7	9,5

Т а б л и ц а 2

Бумага	Проницаемость, ед. Кореста	Плотность, г/м ²	Наполнитель, вес. %		Замедлитель горения, вес. %
A	12	46	23,5	CaCO ₃	2,6
B	12	46	11,5	MgO	Al(NH ₄)(SO ₄) ₂
			23,5	CaCO ₃	
C	12	46	11,5	MgO	5,5 смеси
			23,5	CaCO ₃	
D	9	27	11,5	MgO	14 смеси
			23,7	CaCO ₃	
E	9	27	23,7	CaCO ₃	10 MgCl ₂
F	9	27	23,7	CaCO ₃	11 NaH ₂ PO ₄
G	9	50	15	CaCO ₃	6,9 MgCl ₂
			8,7	MgO	

Т а б л и ц а 3

Сигарета	Число затяжек	Снижение компонентов в побочном потоке дыма, %		Расход табака, %, в период	
		PMWNF	CO	затяжек	между затяжками
Контрольные	8,8	-	-	32	68
1	8,6	70	69	80	20
2	8,0	60	50	60	40



Фиг. 2

Составитель Л. Аникина
Техред М. Дидык

Редактор Л. Еланар

Корректор Л. Пилипенко

Заказ 115

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101