



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006134558/12, 08.03.2000

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.03.2000

(30) Конвенционный приоритет:
09.03.1999 GB 9905406.6
14.09.1999 GB 9921734.1

(43) Дата публикации заявки: 20.04.2008

(45) Опубликовано: 20.09.2008 Бюл. № 26

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: GB 1341077 A, 19.12.1973. US 4583560
A, 22.04.1986. US 4007745 A, 15.02.1977. RU
2127986 C1, 27.03.1999.

(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки, из
которой данная заявка выделена: 2001127310
08.03.2000

Адрес для переписки:

129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. С.А.Дорофееву

(72) Автор(ы):

КЛАРК Пол Фрэнсиз (GB)

(73) Патентообладатель(и):

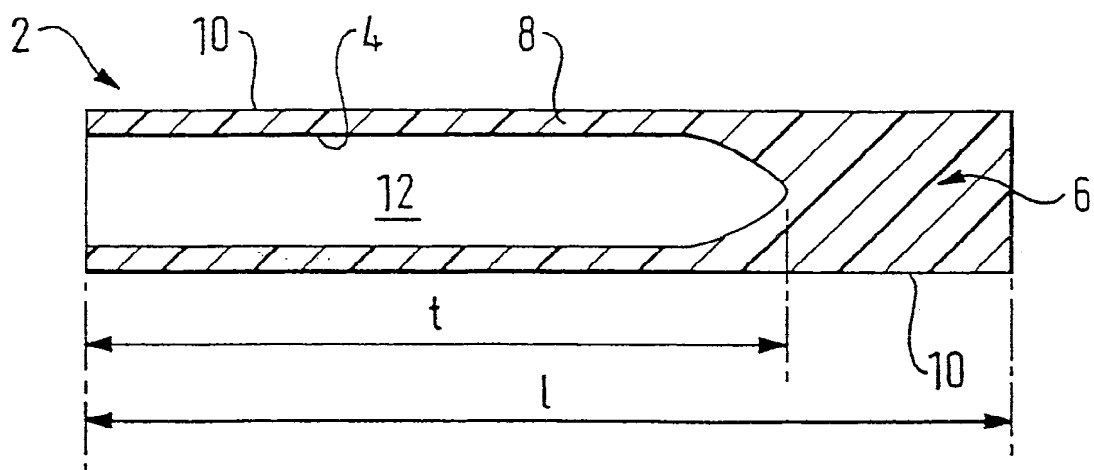
ФИЛТРОНА ИНТЕРНЭШНЛ ЛИМИТЕД (GB)

(54) СИГАРЕТНЫЙ ФИЛЬТР

(57) Реферат:

Фильтр табачного дыма состоит из выполненного за одно целое термоформованного фильтрующего стержня, снаружи равномерного по окружности и конфигурации от одного конца до другого и состоящего из трубчатого корпуса из материала, фильтрующего табачный дым, открытого на по меньшей мере одном конце и блокированного фильтрующей заглушкой из указанного материала, фильтрующего табачный

дым, выполненной за одно целое с трубчатым корпусом, причем указанная фильтрующая заглушка имеет длину не менее 8 мм, но является более короткой, чем остальная часть фильтрующего стержня; и, возможно, из обертки множественной длины, от которого отрезают фильтр по изобретению. Изобретение обеспечивает надежность конструкции фильтра. 2 н. и 11 з.п. ф-лы, 5 ил., 3 табл.



ФИГ. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2006134558/12, 08.03.2000

(24) Effective date for property rights: 08.03.2000

(30) Priority:
09.03.1999 GB 9905406.6
14.09.1999 GB 9921734.1

(43) Application published: 20.04.2008

(45) Date of publication: 20.09.2008 Bull. 26

(62) Number and date of filing of the initial application, from which the given application is allocated: 2001127310 08.03.2000

Mail address:

129010, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. S.A.Dorofeevu

(72) Inventor(s):

KLARK Pol Frehnsiz (GB)

(73) Proprietor(s):

FILTRONA INTERNEhShNL LIMITED (GB)

(54) CIGARETTE FILTER

(57) Abstract:

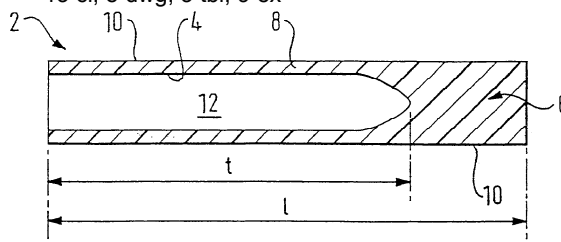
FIELD: food-processing industry, tobacco.

SUBSTANCE: tobacco smoke filter consists of made as a complete unit thermoformed filtering core that is uniform circular on the outside from one end to the other and consisting of a tubular body from the material filtering tobacco smoke, open at at least one end and blocked by the filtering dummy from the specified material that filters tobacco smoke made as one unit with the tubular body, at this the specified filtering dummy is at least 8 mm long but is shorter than the rest part of the filtering core and probably from the wrap around the filtering core. The

filter can be of multiple length from which the filter according to the invention is cut.

EFFECT: provision of reliability of the filter structure.

13 cl, 5 dwg, 3 tbl, 9 ex



ФИГ. 1

Настоящее изобретение относится к фильтру, пригодному, например, для сигарет типа папирос.

Предыдущие попытки включить фильтр в жесткую обертку или в свернутую трубку были коммерчески безуспешными, поскольку устройство не могло надежно изготавливаться на

5 практике.

Настоящее изобретение решает эту проблему путем обеспечения фильтра табачного дыма, состоящего из выполненного за одно целое термоформованного фильтрующего стержня, снаружи равномерного по окружности и конфигурации от одного конца до другого и состоящего из трубчатого корпуса из материала, фильтрующего табачный дым, открытого

10 на по меньшей мере одном конце и заблокированного фильтрующей заглушкой из указанного материала, фильтрующего табачный дым, выполненной за одно целое с трубчатым корпусом, причем указанная фильтрующая заглушка имеет длину не менее 8 мм, но является более короткой, чем остальная часть фильтрующего стержня; и, возможно, из обертки вокруг фильтрующего стержня.

15 Трубчатый корпус может быть открыт на одном конце и закрыт на другом конце фильтрующей заглушкой. Вместо этого он может быть открыт на обоих концах и заблокирован между этими концами фильтрующей заглушкой; в этом случае имеются два трубчатых конечных участка, соединенных с помощью выполненной за одно целое фильтрующей заглушкой. Во всех случаях трубчатый отрезок стержня будет, как правило,

20 по меньшей мере таким же, как длина фильтрующей заглушки, и будет предпочтительно длиннее - например, в два, три или более раз; таким образом, соотношение длины трубчатого отрезка к длине фильтрующего участка может составлять 6:1 или около 4:1, но часто пригодно соотношение около 5:2, особенно в стержне, общая длина которого составляет 70 мм.

25 Снаружи интегральный термоформованный фильтр будет обычно равномерным по окружности и конфигурации от одного конца до другого; в большинстве случаев он будет иметь равномерную круглую цилиндрическую наружную поверхность от одного конца до другого. Отверстие трубчатого корпуса может быть круглым в сечении, но его сечение вместо этого может быть некруглым, а, например, треугольным, или другим

30 многоугольным, крестообразным, или в форме звезды (с, например, 4, 5 или 6 лучами).

В сигарете с фильтром фильтр по изобретению может иметь концевую интегральную фильтрующую заглушку на мундштучном конце и открытый конец трубчатого корпуса, обращенный к табачному стержню. Предпочтительно, однако, чтобы фильтр по изобретению с концевой или находящейся внутри интегральной фильтрующей заглушкой

35 был соединен с обернутым табачным стержнем с образованием курительного изделия типа папиросы с фильтром так, чтобы мундштучный конец был открытым трубчатым концом. При коротком обернутом табачном стержне (например, 25-50 мм) и длинном фильтре по изобретению (например, 50-80 мм), имеющем короткую фильтрующую заглушку (например, 10-20 мм, или около 15 мм), такие сигареты подойдут курильщикам, предпочитающим

40 только быстрое курение (например, только 2-5, предпочтительно 3-4 затяжки), и будут иметь пониженное содержание смолы (вследствие использования небольшого количества табачного стержня), при этом обеспечивая удовлетворительное курение (поскольку фильтрация дыма ограничена в основном участком фильтрующей заглушки).

Фильтр по изобретению предпочтительно термоформируют из волокон или волокнистых

45 жгутов пластифицированного ацетата целлюлозы, но вместо этого можно использовать и другие термоформируемые волокна или жгуты (например, полиолефина) или другой термоформируемый фильтрующий материал, например, поропласт с открытыми порами. Поскольку фильтр по изобретению является термоформованным, трубчатый корпус сохраняет или поддерживает прочность, достаточную, чтобы противостоять смятию при

50 последующей обработке (например, обертывании и/или сборке с сигаретным стержнем) или при курении.

Прочный термоформованный фильтр по изобретению может быть надежно изготовлен с производственной скоростью посредством одного прохода поточной операции. Таким

образом, в одном таком процессе термоформуемый фильтрующий материал (например, пластифицированный жгут или жгутую смесь) подают продольно в стержнеобразующее устройство и через него к стержнеобразующему устройству подают тепло, и центральная оправка продольно перемещается в него возвратно- поступательно, так что из выпускного

5 отверстия этого устройства непрерывно выходит цельный термоформованный фильтр из материала, фильтрующего табачный дым, в котором участки трубчатого корпуса фильтрующего материала продольно чередуются с участками фильтрующей заглушки из того же фильтрующего материала. Традиционная обертка фильтра может подаваться

10 одновременно в это устройство и через него, чтобы обеспечить обернутый фильтр, хотя фильтр может быть устойчивым без такой обертки. Непрерывно выходящий, выполненный за одно целое фильтр множественной длины, обернутый или необернутый, может разрезаться в боковом направлении и посередине через трубчатые участки и участки фильтрующей заглушки с образованием отдельных фильтров по изобретению типа

15 папиросы с интегральной фильтрующей заглушкой на одном конце. Вместо этого может быть предпочтительно разрезать выходящий стержень только через трубчатые участки, чтобы обеспечить отдельные фильтры с интегральной фильтрующей заглушкой на расстоянии от обоих открытых концов; преимущество этого варианта выполнения состоит в том, что это облегчает производство фильтров с постоянным воспроизводимым перепадом давления и удержанием, поскольку исходно образованная фильтрующая заглушка остается

20 завершенной и неразрезанной; в вариантах выполнения, где происходит разрезание через фильтрующую заглушку, последующее нецентральное разрезание (которого трудно избежать на практике) приводит к последующим фильтрам с разными длинами фильтрующих заглушек и, следовательно, с разными значениями перепада давления и удержания.

25 Когда отдельные фильтры отрезают непосредственно от исходного непрерывно производимого фильтра множественной длины таким образом, их обертывание обычно будет происходить как часть стержнеобразующего процесса, а отдельные обернутые фильтры будут обычно прикрепляться к сигаретам посредством кольцевой мундштучной обертки. Дополнительное преимущество отдельных фильтров, имеющих между открытыми

30 на концах трубчатыми участками внутреннюю фильтрующую заглушку, интегральную (выполненную за одно целое) с этими трубчатыми участками, состоит в том, что поскольку они имеют два одинаковых конца, они не должны ориентироваться перед прикреплением к табачному стержню; напротив, фильтры с концевой фильтрующей заглушкой должны ориентироваться так, чтобы гарантировать, что все фильтрующие

35 заглушки находятся на одном и том же конце относительно табачного стержня, к которому их прикрепляют.

Вместо этого можно отрезать исходный непрерывно производимый фильтр множественной длины сначала на интегральные фильтры двойной или другой кратной

40 длины, которые затем дополнительно разрезают на отдельные фильтры. Например, когда используют мундштучную наружную обертку, интегральный фильтр двойной длины должен быть расположен между двумя обернутыми табачными стержнями, упираясь в них и в продольном выравнивании с ними, и присоединен к ним посредством мундштучной наружной обертки, продолжающейся по фильтру двойной длины и смежным концам табачных стержней, и эту сборку затем разрезают по центру фильтра двойной длины,

45 чтобы получить две сигареты с фильтром. Если фильтр двойной длины имеет на обоих концах фильтрующие заглушки, интегральные с трубчатым корпусом двойной длины между ними, то полученные сигареты с фильтром будут типа папиросы с фильтром, имеющей трубчатый корпус, открытый на мундштучном конце; вместо этого фильтр двойной длины можно разрезать так, чтобы обеспечить интегральную фильтрующую заглушку двойной

50 длины между двумя трубчатыми корпусами, открытыми на противоположных концах, в этом случае полученные сигареты с фильтром будут иметь фильтрующую заглушку на мундштучном конце и трубчатый корпус, открытый к табачному стержню. Чтобы избежать разрезания через интегральные фильтрующие заглушки и обеспечить вышеупомянутые

преимущества, при производстве сигарет с фильтром может быть предпочтительно выполнять все разрезы - от разрезов через исходный, непрерывно производимый фильтр до разрезов через фильтр двойной длины - только через трубчатые участки, что приведет к сигаретам с фильтром с трубчатыми фильтрующими участками, открытыми на

5 мундштучных и входных концах, с интегральной фильтрующей заглушкой между ними.

При использовании мундштучной наружной обертки исходные фильтры двойной или кратной длины могут изготавливаться с их собственной оберткой или без нее.

Интегральные фильтры двойной или кратной длины, из которых могут быть разрезаны отдельные стержни, включены в изобретение; такие фильтры кратной длины включают
10 несколько отдельных фильтров по изобретению, интегрально соединенных конец к концу в зеркальном отображении, и могут, например, иметь фильтрующую заглушку, открытую на каждом конце, или трубчатый корпус, открытый на каждом конце.

Длины трубчатых участков и участков фильтрующей заглушки могут выбираться так, чтобы обеспечить продукт типа папиросы с желаемым фильтрующим эффектом. Степень
15 фильтрации также будет зависеть от идентичности и коэффициента уплотнения материала, фильтрующего дым, и, в меньшей степени, от площади поверхности отверстия трубчатого корпуса.

Длина фильтра по изобретению будет обычно составлять около 70 мм, но она может варьироваться в широком диапазоне, например от 20 до 90 мм. Длина участка
20 фильтрующей заглушки будет обычно составлять от 8 или 10 до 50 мм, но, как указано выше, предпочтительно меньше длины трубчатого участка (участков). Фильтрующая заглушка будет обычно иметь длину не менее 8 или 10 мм (поскольку иначе ее фильтрующий эффект может быть слишком низким), и ее длина не будет обычно превышать 20 или 25 или 30 мм (поскольку иначе ее фильтрующий эффект или
25 сопротивление затяжке может быть слишком большим); в частности, для сигареты типа папиросы с фильтром длина трубчатого отрезка обычно составляет меньше технического значения и может быть установлена по всей длине, требуемой для готового продукта, и так, что, как указано выше, может в 2 или 3 (например, около 2,5) раза превышать длину фильтрующей заглушки.

30 Стенка трубчатого участка (участков) фильтра по изобретению предпочтительно является относительно тонкой, например от одной четвертой до одной восьмой, или менее диаметра стержня, так что трубчатое отверстие составляет от около половины до трех четвертей, или более наружного диаметра стержня. Трубчатая стенка интегрального фильтра должна быть достаточно прочной, чтобы противостоять смятию в процессе
35 производства, обработки, хранения и использования. Толщина стенки трубчатых участков может составлять, например, от 1 до 2 мм, предпочтительно около 1,5 мм. Наружный диаметр фильтра предпочтительно составляет 7-9 мм аналогично диаметру традиционных сигарет типа папирос.

Один изготовленный фильтр по изобретению имеет общую длину 74 мм с конечной
40 заглушкой длиной 18 мм, выполненной за одно целое с трубчатым корпусом длиной 56 мм, причем толщина стенки трубчатого корпуса составляет около 1,5 мм. Этот фильтр имеет перепад давлений (измеренный на закрытом стержне, как обычно) 64 мм водного столба. Этот фильтр, имеющий 24,5 мм по окружности, был прикреплен к обернутому табачному стержню длиной 50 мм, с фильтрующей заглушкой против табачного стержня, чтобы
45 обеспечить невентилируемую сигарету с фильтром, имеющую удержание смолы 40% и удержание никотина 38%.

Термоформованный фильтр по изобретению может быть изготовлен необернутым или со своей собственной оберткой, продольно оканчивающейся со стержнем. Когда фильтр имеет собственную обертку, кольцевой мундштук можно использовать для его соединения
50 с обернутым табачным стержнем с образованием сигареты с фильтром; в этом случае фильтрующая обертка, открытая в готовой сигаретной сборке, является предпочтительно водоустойчивой или водоотталкивающей, чтобы избежать приклеивания к губам в процессе курения. Независимо от того, является фильтр необернутым или имеет собственную

обертку, он может быть включен в сигарету с фильтром с помощью мундштучной наружной обертки, которая покрывает по всей длине фильтр и смежный конец обернутого табачного стержня; в этом случае мундштучная наружная обертка является предпочтительно водоотталкивающей или водоустойчивой. Длина обернутого табачного стержня сигареты с фильтром обычно составляет 30 или 40 мм, но может, например, составлять до 90 мм. Табак может быть обернут в традиционную сгораемую сигаретную бумагу.

Подача смолы сигаретой с фильтром может быть снижена посредством вентиляции термоформованного фильтра через обертку (обертки) фильтра. Например, при использовании собственной обертки фильтра эта обертка может быть предварительно перфорирована, чтобы обеспечить в процессе курения разбавление дыма воздухом в фильтре; аналогично, при использовании мундштучной наружной обертки, она может быть предварительно перфорирована в этой области, чтобы покрыть фильтр (с пропускающей воздух оберткой фильтра, если она имеется, расположенной между мундштучной наружной оберткой и фильтром). Вместо этого можно использовать поточные лазерные технологии при сборке сигареты с фильтром, чтобы обеспечить вентиляционные отверстия через обертку (обертки) вокруг термоформованного фильтра.

Доставка смолы от сигареты с фильтром зависит от выхода смолы табачного элемента, фильтрационной эффективности табачного стержня и степени вентиляции (если таковая имеется). Доставка смолы может, например, составлять от 1 до 65 мг при стандартных условиях (Международной организации по стандартизации), но может регулироваться до ниже 15 мг. Сигарета с фильтром типа папиросы по изобретению менее всего страдает загрязнением мундштучного конца, фильтра, при любой подаче смолы.

Фильтр и сигарета с фильтром по изобретению показаны на сопровождающих чертежах, которые не являются масштабными и на которых:

Фиг.1 - схематичный вид сбоку в сечении термоформованного фильтра по изобретению;

Фиг. 2 и 3 - аналогичные виды фильтра по Фиг.1, включенного в сигареты с фильтром типа папиросы, посредством необязательной обертки фильтра и мундштучной наружной обертки соответственно;

Фиг.4 - аналогичный вид фильтра по Фиг.1, включенного в сигарету с фильтром с ее фильтрующей заглушкой на мундштучном конце; и

Фиг.5 - схематичный вид сбоку в сечении другого термоформованного фильтра по изобретению.

Интегральный термоформованный фильтр 2, показанный на Фиг.1, имеет трубчатый корпус 4 из фильтрующего материала, выполненный за одно целое с фильтрующей заглушкой 6 из указанного фильтрующего материала. Интегральный термоформованный фильтр 2 выполнен из пластифицированного волокнистого жгута ацетата целлюлозы. Полная длина l фильтра составляет обычно около 70 мм, с длиной t трубчатого корпуса 4, составляющей, например, около 50 мм. Стенка 8 трубчатого корпуса 4 имеет толщину около 1,5 мм, а наружная поверхность 10 стержня имеет постоянное круглое сечение по всей длине с диаметром около 8 мм. Отверстие 12 трубчатого корпуса также имеет круглое сечение.

Фиг.2 показывает фильтр по Фиг.1, имеющий обертку 20 фильтра, продольно оканчивающуюся совместно с ним, соединенный с обернутым табачным стержнем 14 посредством кольцевой мундштучной обертки 16. Фиг.3 показывает фильтр по Фиг.1 без обертки 20, соединенный с табачным стержнем 14 посредством мундштучной наружной обертки 18. На Фиг. 2 и 3 длина табачного стержня 14 составляет около 40 мм.

На Фиг.4 термоформованный фильтр 2 находится в противоположной ориентации относительно фильтра по Фиг.3 и при этом соединен посредством мундштучной обертки 18 с обернутым табачным стержнем 14 с открытым концом его трубчатого корпуса против табачного стержня и его фильтрующей заглушкой на мундштучном конце. Размеры являются такими же, как указано для Фиг. 1-3.

На Фиг. 2-4 обертки 20 и 18 являются воздухонепроницаемыми, но в каждом случае они вместо этого могут быть вентилируемыми обертками.

Термоформованный фильтр 3, показанный на Фиг.5, является по существу таким же, как фильтр 2 по Фиг.1, за исключением того, что фильтрующая заглушка 6 расположена в центре между двумя интегральными с ней участками 5 трубчатого корпуса, открытыми к двум концам стержня. Фильтр выполнен из пластифицированного волокнистого жгута ацетата целлюлозы и имеет полную длину 70 мм; длина интегральной фильтрующей заглушки 6 составляет около 20 мм, так что общая длина трубчатого отрезка составляет около 50 мм, причем длина каждого трубчатого участка 5 составляет около 25 мм. Толщина трубчатой стенки 8 составляет около 1,5 мм с наружным диаметром, составляющим около 8 мм, причем наружная поверхность 10 стержня имеет постоянное круглое сечение, и отверстие 12 также имеет круглое сечение.

Фильтр 3 по Фиг.5 может быть снабжен оберткой фильтра (непроницаемой или вентилируемой), продольно оканчивающейся совместно с ним, и может быть соединен с обернутым табачным стержнем посредством кольцевой мундштучной обертки показанным на Фиг.2 образом. Вместо этого фильтр 3 без такой обертки, совместно оканчивающейся с фильтром, может быть соединен с табачным стержнем посредством мундштучной наружной обертки (непроницаемой или вентилируемой), продолжающейся по длине фильтра и по выходному концу обернутого табачного стержня показанным на Фиг.3 образом.

ПРИМЕРЫ

Физические характеристики различных отдельных термоформованных фильтров и сигарет с фильтром по изобретению представлены в таблице ниже.

Примеры А-С представляют собой выполненные за одно целое фильтры типа, показанного на Фиг.1; каждый имеет длину 70 мм, состоящую из по существу 50 мм трубчатого корпуса и по существу 20 мм фильтрующей заглушки.

Примеры А, В и С были выполнены с 50/50 смесью 5Y40 и 7Y34 жгутов ацетата целлюлозы; при этом указанные индексы «dYn» означают, что жгут образован из $n \times 10^3$ волокон, выполненных из волокон, имеющих Y-образное сечение, каждый из которых имеет толщину d в денье. Пластифицированный жгут и водонепроницаемая обертка для него подавались продольно в нагретое стержнеобразующее устройство и через него, с оправкой, перемещающейся возвратно-поступательно, как описано выше, с получением обернутого цельного стержня из термоформованного жгута, в котором трубчатые участки жгута длиной 100 мм чередовались с фильтрующими заглушками жгута длиной 40 мм; форма поперечного сечения отверстия трубчатого корпуса была обусловлена формой поперечного сечения оправки. Непрерывно производимый фильтр разрезали в боковом направлении и посередине через участки трубчатого корпуса и участки фильтрующей заглушки с образованием отдельных фильтров по изобретению типа папиросы. Измерения твердости были проведены на участке фильтрующей заглушки фильтрующего стержня; стенка участка трубчатого корпуса имеет немного большую твердость, чем фильтрующая заглушка.

Примеры L и T включают фильтры, выполненные, как для Примеров А-С, но полностью из 7Y/34 жгута ацетата целлюлозы; каждый обернутый фильтр был прикреплен к стандартному обернутому табачному стержню посредством кольцевой мундштучной обертки с фильтрующей заглушкой против табачного стержня и трубчатому корпусу, открытому на мундштучном конце, чтобы получить сигарету с фильтром типа папиросы. Удержание смолы и никотина измеряли при стандартных условиях; в каждом случае доставка смолы снижалась до около 13 мг. Приведенные здесь значения, не касающиеся удержания, относятся к неприкрепленным фильтрам.

Для примеров X и Y фильтры типа, показанного на Фиг.5, были выполнены полностью из 8Y/39 жгута ацетата целлюлозы. Процесс был, по существу, таким, как описано для Примеров А, В и С, за исключением того, что исходный непрерывно производимый фильтр имел 50 мм трубчатые участки, чередующиеся с 20 мм фильтрующими заглушками, интегральными с трубчатыми участками, а также того, что разрезы выполняли только посередине трубчатых участков. Это обеспечивает преимущество в том, что

последовательные отдельные фильтры имеют фильтрующие заглушки одинаковой длины (и, следовательно, имеют по существу одинаковый перепад давлений и удержание), и в том, что полученные фильтры имеют симметричную структуру и, таким образом, не требуют каких-либо специальных технологий и оборудования для их ориентирования при производстве сигарет с фильтром. Обернутые фильтры X и Y были включены в сигареты с фильтром (свойства фильтров измерены и указаны), как описано для примеров L и T. Доставка смолы снизилась до около 13 мг.

Пример	Длина (мм)	Окружность (мм)	Перепад давлений (мм вод. ст.)	Твердость	Вес (г)	Форма трубки
A	70	24,10	174,9	95,9	0,913	Круг
B	70	24,09	145,3	96,2	0,954	Звезда
C	70	24,21	181,9	95,7	0,937	Звезда

Пример	Длина (мм)	Окружность (мм)	Перепад давлений (мм вод. ст.)	Вес (г)	Уровень пластичности (%)	Удержание смолы (%)	Удержание никотина (%)
T	70	24,16	86,4	0,824	16,5	42,2	39,1
L	70	24,20	87,4	0,845	16,5	42,5	42,0
X	74	24,4	114	0,75	16	44	41
Y	74	24,5	80	0,72	16	41	38

Примеры D и E показывают сигареты с фильтром по изобретению с коротким табачным стержнем и длинным фильтром, пригодные для краткого «перекура». Кроме его охлаждающего эффекта, длинный фильтр желателен, поскольку конец сигареты находится на удобном расстоянии от носа и лица курильщика при зажигании. В этих примерах табачные стержни, обернутые в традиционную сигаретную бумагу, имеют длину 30 мм, а фильтры по изобретению имеют длину 51 мм и соединены с табачными стержнями посредством традиционной мундштучной наружной обертки, которая является непроницаемой в случае примера D и перфорированной для обеспечения вентиляции в случае примера E. Фильтры являются интегральными термоформованными стержнями из пластифицированного жгута ацетата целлюлозы с волокном толщиной 5 денье и имеют трубчатый корпус, продолжающийся от открытого мундштучного конца к фильтрующей заглушке, длиной 17 мм, упирающейся в табачный стержень и блокирующей трубчатый корпус на его входном конце. Наружный диаметр табачного стержня и фильтра составляет 24,5 мм, а толщина трубчатой стенки фильтра составляет 1,5 мм.

Другие данные на примеры D и E представлены в следующей таблице.

	Пример D	Пример E
Сопротивление затяжке (мм вод. ст.)	192	133
Вентиляция фильтра(%)	0	69
Выход смолы (мг/сиг)	6,4	1,7
Выход никотина (мг/сиг)	0,3	0,12
Выход СО (мг/сиг)	6,7	1,2
Количество затяжек	2,8	3,0

Предпочтительные варианты выполнения изобретения включают термоформование фильтрующего материала (предпочтительно соединенных волокон и/или волокнистого материала), чтобы обеспечить интегральный фильтр, имеющий относительно длинный и тонкостенный трубчатый корпус, заблокированный (на конце (концах) или в промежуточной области) относительно короткой фильтрующей заглушкой. Эта комбинация признаков обеспечивает легко и экономично изготавливаемый фильтр, который является достаточно прочным, чтобы выдержать производство, обработку, хранение и использование неповрежденным, и который обеспечивает необжигающее, но удовлетворительное курение управляемой эффективности фильтрации и который особенно подходит для использования в соединении с относительно коротким табачным стержнем (обеспечивая, например, только две или три или четыре затяжки).

Формула изобретения

1. Фильтр табачного дыма, состоящий из

а) выполненного за одно целое термоформованного фильтрующего стержня, снаружи

равномерного по окружности и конфигурации от одного конца до другого, и состоящего из трубчатого корпуса из материала, фильтрующего табачный дым, открытого на по меньшей мере одном конце и заблокированного фильтрующей заглушкой из указанного материала, фильтрующего табачный дым, выполненной за одно целое с трубчатым корпусом, причем

5 указанная фильтрующая заглушка имеет длину не менее 8 мм, но является более короткой, чем остальная часть фильтрующего стержня; и, возможно,

b) обертки вокруг фильтрующего стержня.

2. Фильтр по п.1, в котором толщина стенки трубчатого корпуса составляет по меньшей мере одну четвертую наружного диаметра фильтрующего стержня.

10 3. Фильтр по п.1 или 2, в котором указанный трубчатый корпус открыт на одном конце и заблокирован фильтрующей заглушкой на другом конце.

4. Фильтр по п.1 или 2, в котором трубчатый корпус открыт на обоих концах и заблокирован между его открытыми концами указанной фильтрующей заглушкой.

5. Фильтр по п.1 или 2, включающий b) обертку фильтрующего стержня, продольно

15 оканчивающуюся совместно с фильтрующим стержнем.

6. Фильтр по п.5, в котором указанная обертка фильтрующего стержня является вентилируемой оберткой.

7. Фильтр по п.1, соединенный с обернутым табачным стержнем.

8. Фильтр по п.7, в котором фильтрующая заглушка находится против табачного

20 стержня.

9. Фильтр по п.7 или 8, соединенный с обернутым табачным стержнем посредством мундштучной наружной обертки.

10. Фильтр по п.9, являющийся вентилируемым.

11. Выполненный за одно целое фильтр множественной длины, от которого может быть

25 отрезан фильтр по любому из пп.1-6.

12. Фильтр множественной длины по п.11, имеющий фильтрующую заглушку на каждом конце.

13. Фильтр множественной длины по п.11, имеющий открытый конец на каждом конце трубчатого корпуса.

30 Приоритет по пунктам:

09.03.1999 по пп.1-3, 5-13;

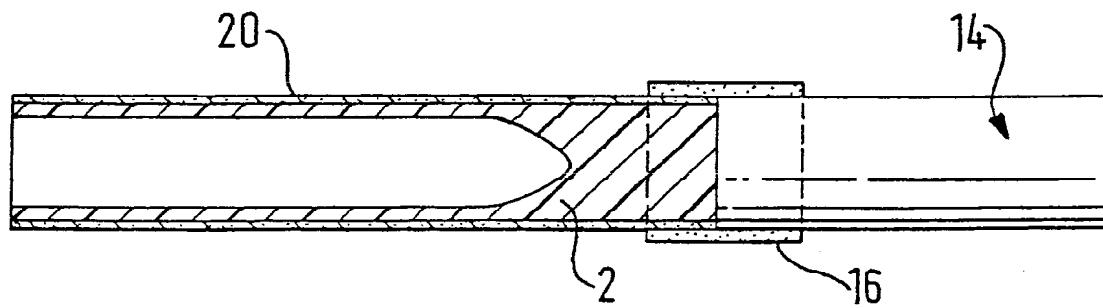
14.09.1999 по п.4.

35

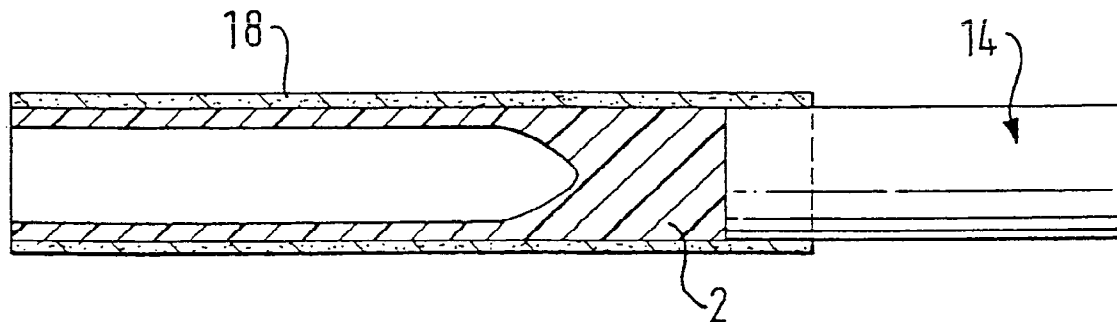
40

45

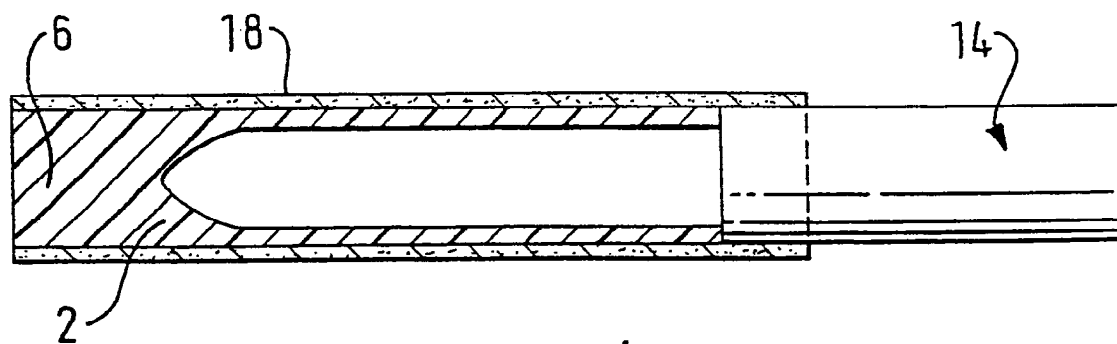
50



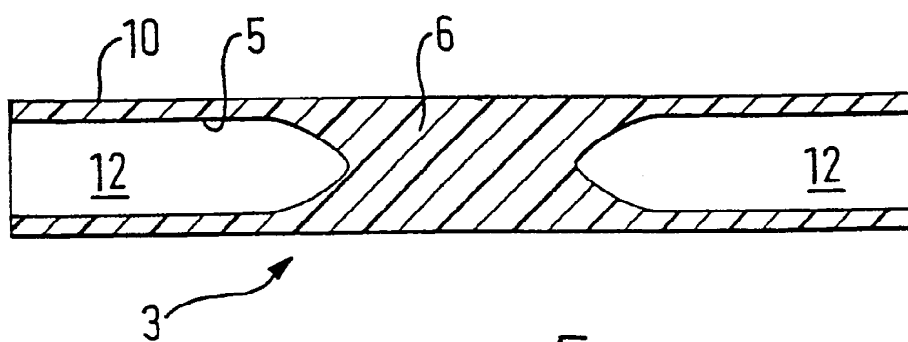
ФИГ. 2



ФИГ. 3



ФИГ. 4



ФИГ. 5