



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013140541/12, 27.01.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.01.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
03.02.2011 JP 2011-021789

(43) Дата публикации заявки: 10.03.2015 Бюл. № 7

(45) Опубликовано: 20.02.2016 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: EA 200701446 A2, 26.10.2007. RU 2174388 C2, 10.10.2001. RU 2007107183 A, 10.09.2008.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 03.09.2013

(86) Заявка РСТ:
JP 2012/051839 (27.01.2012)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/105453 (09.08.2012)

Адрес для переписки:

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

(72) Автор(ы):

СИБУИТИ Хироси (JP)

(73) Патентообладатель(и):

ДЖАПАН ТОБАККО ИНК. (JP)

(54) ФИЛЬТР ДЛЯ СИГАРЕТ И СИГАРЕТА С ФИЛЬТРОМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к фильтру для сигарет, который содержит: корпус фильтра и ароматовыделяющий элемент, содержащий носитель ароматизатора, образованный из множества отдельных нитей и множества ароматовыделяющих компонентов, которые несет носитель ароматизатора, причем ароматовыделяющий элемент включен в корпус фильтра и продолжается по центральной оси корпуса фильтра, один из ароматовыделяющих компонентов выделяет аромат, отличающийся от ароматов другого одного или более ароматовыделяющих компонентов; причем ароматовыделяющие компоненты выбраны из

группы, состоящей из чистого ароматизатора; чистого ароматизатора, соединенного с циклодекстрином; и чистого ароматизатора, соединенного с декстрином, и при этом количество ароматизатора, поступающего в основной поток дыма сигареты из ароматовыделяющего компонента из чистого ароматизатора, соединенного с циклодекстрином, больше количества ароматизатора, подаваемого в основной поток дыма из ароматовыделяющего компонента из чистого ароматизатора, от начальной стадии до промежуточной стадии затяжки. Технический результат заключается в обеспечении ароматизации с заданной

последовательностью выделения нескольких ароматов. 2 н. и 4 з.п. ф-лы, 7 ил.

R U 2 5 7 5 4 5 0 C 2

R U 2 5 7 5 4 5 0 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2013140541/12, 27.01.2012**(24) Effective date for property rights:
27.01.2012

Priority:

(30) Convention priority:
03.02.2011 JP 2011-021789(43) Application published: **10.03.2015** Bull. № 7(45) Date of publication: **20.02.2016** Bull. № 5(85) Commencement of national phase: **03.09.2013**(86) PCT application:
JP 2012/051839 (27.01.2012)(87) PCT publication:
WO 2012/105453 (09.08.2012)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**(72) Inventor(s):
SIBUITI Khiroshi (JP)(73) Proprietor(s):
DZhAPAN TOBAKKO INK. (JP)(54) **CIGARETTE FILTER AND CIGARETTE WITH FILTER**

(57) Abstract:

FIELD: tobacco industry.

SUBSTANCE: invention relates to a cigarette filter containing the following elements: filter body and an aroma-releasing element containing a flavouring agent carrier consisting of multiple separate threads and multiple aroma-releasing components born by the flavouring agent carrier; the aroma-releasing element is included into the filter body and continues along the central axle of the filter body; one of the aroma-releasing components releases aroma other than that of the other aroma-releasing component(s); the aroma-releasing components are chosen from among a pure

flavouring agent combined with cyclodextrin and a pure flavouring agent combined with dextrin; the quantity of the flavouring agent supplied into the main cigarette smoke flow from the aroma-releasing component of a pure flavouring agent combined with cyclodextrin is greater than the quantity of the flavouring agent supplied into the main smoke flow from the aroma-releasing component of a pure flavouring agent from the initial stage to the intermediate puffing stage.

EFFECT: ensuring aromatisation with a preset sequence of multiple aromas release.

6 cl, 7 dwg

Область изобретения

Данное изобретение относится к фильтру для сигарет и к сигарете с фильтром.

Уровень техники

Известна сигарета, снабженная сигаретным фильтром, содержащим нить, содержащую модификатор дыма сигареты (описана, например, в патентных документах 5 1 и 2). При курении такой сигареты модификатор дыма сигареты может прибавлять привкус или аромат к основному потоку дыма сигареты, проходящего через фильтр.

Патентные публикации

Патентный Документ 1: JP 63-38187

10 Патентный Документ 2: GB 2070409

Сущность изобретения

Задача, решаемая изобретением

В указанных выше документах уровня техники показано, что нить может нести два или более видов модификаторов дыма, и что две или более нитей могут нести 15 модификаторы дыма одинакового или разного типа. Однако не высказана техническая идея, заключающаяся в том, что при курении сигареты курительщик может ощущать ароматы, отличающиеся при каждой затяжке.

Данным изобретением создан фильтр для сигареты, при использовании которого при курении сигареты обеспечивается возможность ощущения ароматов, отличающихся 20 при каждой затяжке, и создана сигарета с фильтром.

Средства для решения проблемы

Согласно одному варианту изобретения создан фильтр для сигареты, содержащий: корпус фильтра и ароматовыделяющий элемент, содержащий носитель ароматизатора, образованный из одной или более отдельных нитей и множества ароматовыделяющих 25 компонентов, которые несет носитель аромата. Ароматовыделяющий элемент включен в корпус фильтра и проходит по центральной оси корпуса фильтра. Один ароматовыделяющий компонент выделяет аромат, отличающийся от аромата, выделяемого одним или более других ароматовыделяющих компонентов.

Ароматовыделяющее поведение одним ароматовыделяющим компонентом отличается 30 от ароматовыделяющего поведения другого одного ароматовыделяющего компонента. Ароматовыделяющий компонент выбирают из группы, состоящей из: чистого ароматизатора; чистого ароматизатора, соединенного с циклодекстрином; и чистого ароматизатора, соединенного с декстрином.

Согласно другому варианту изобретения создана сигарета с фильтром, содержащая 35 сигаретный стержень и фильтр, соединенный с одним концом сигаретного стержня, где фильтр состоит из фильтра по изобретению.

Технический результат изобретения

Использование фильтра для сигареты по изобретению обеспечивает возможность 40 получения удовольствия от восприятия ароматов, отличающихся при каждой затяжке при курении сигареты.

Краткое описание чертежей

Фиг.1 - схематический вид в перспективе в увеличенном масштабе примера фильтра согласно первому варианту выполнения изобретения;

Фиг.2 - увеличенный схематический вид в перспективе другого примера фильтра 45 согласно первому варианту выполнения изобретения;

Фиг.3 - увеличенный схематический вид в перспективе примера фильтра согласно второму варианту выполнения изобретения;

Фиг.4 - увеличенный схематический вид в перспективе примера сигареты по

изобретению;

Фиг.5 - диаграмма для пояснения изменения количества доставляемого аромата в основной поток дыма сигареты относительно количества затяжек при курении примера сигареты по изобретению;

5 Фиг.6 - диаграмма результатов органолептической оценки каждой затяжки при курении сигареты с фильтром, изготовленной по Примеру 1 описания;

Фиг.7 - диаграмма ароматовыделяющего поведения при курении сигареты с фильтром, изготовленной по Примеру 2 описания.

Варианты выполнения изобретения

10 Ниже описываются варианты выполнения изобретения.

Фильтр для сигареты согласно одному варианту изобретения содержит корпус фильтра и ароматовыделяющий элемент, содержащий носитель ароматизатора, образованный из одной или более отдельных нитей и множества ароматовыделяющих компонентов, которые несет носитель ароматизатора. Ароматовыделяющий элемент
15 включен в корпус фильтра, и проходит по центральной оси корпуса фильтра. Один ароматовыделяющий компонент выделяет аромат, отличающийся от ароматов другого одного или более ароматовыделяющих компонентов. Ароматовыделяющее поведение одного ароматовыделяющего компонента отличается от ароматовыделяющего поведения другого одного ароматовыделяющего компонента. Ароматовыделяющий
20 компонент выбирают из группы, состоящей из: чистого ароматизатора; чистого ароматизатора, соединенного с циклодекстрином; и чистого ароматизатора, соединенного с декстрином.

Корпус фильтра, содержащего ароматовыделяющий элемент, содержит жгут, например, из ацетатного волокна, и обычно имеет форму столбика. Длина корпуса
25 фильтра обычно составляет от 100 мм до 140 мм, а диаметр обычно составляет от 15 мм до 26 мм.

Ароматовыделяющий элемент содержит носитель ароматизатора, образованный из одной или более отдельных нитей, и множества ароматовыделяющих компонентов, которые несет носитель ароматизатора. Ароматовыделяющий элемент может состоять
30 из носителя ароматизатора и множества ароматовыделяющих компонентов.

Нить, представляющая носитель ароматизатора, может состоять из одного волокна (филамента) или из пучка из множества волокон (филаментов) и может быть единственной или комплексной нитью. Комплексные нити содержат различные
текстурированные нити.

35 Материал нити не имеет особых ограничений. Нить может быть сформирована, например, из натурального материала, например: хлопка, шерсти или шелка, или из синтетического материала, например: полипропилена, полиэтилена или ацетилцеллюлозы.

Диаметр нити обычно составляет от 0,3 мм до 2,5 мм, а предпочтительно - от 0,7 мм
40 до 1,5 мм. Длина нити обычно является такой же, как и длина корпуса фильтра. Нить обычно проходит по центральной оси корпуса фильтра, по всей длине корпуса фильтра, т.е. от отдаленного конца до ближнего конца корпуса фильтра. Наружная окружная поверхность корпуса фильтра обернута оберткой фильтра, например, из папиросной бумаги, для получения фильтра.

45 Ароматовыделяющий компонент выбирают из группы, состоящей из: (i) чистого ароматизатора; (ii) чистого ароматизатора, соединенного с циклодекстрином; и (iii) чистого ароматизатора, соединенного с декстрином. Чистый ароматизатор представляет собой само ароматизирующее вещество. Примеры чистого ароматизатора включают:

ацетанизол, ацетофенон, ацетилпирадин, 2-ацетилтиазол, экстракт люцерны, амиловый спирт, амилбутират, трансанетол, бадьяновое масло звездчатого аниса, яблочный сок, перуанский бальзам-масло, желтый пчелиный воск-абсолют, бензальдегид, резиноид бензойной смолы, бензиловый спирт, бензиловый бензоат, бензиловый фенилацетат, 5 бензиловый пропионат, 2,3-бутандион, 2-бутанол, бутилбутират, масляную кислоту, карамель, кардамонное масло, абсолютное масло рожкового дерева, β -каротин, морковный сок, L-карвон, β -кариофиллен, китайское коричное масло, кедровое масло, масло из семян сельдерея, масло ромашки обыкновенной, коричный альдегид, коричную кислоту, коричный спирт, цинамилцинамат, цитронелловое масло, DL-цитронеллол, 10 экстракт шалфея мускатного, какао, кофе, коньячное масло, кориандровое масло, куминовый альдегид, масло полыни горькой, δ -декалактон, γ -декалактон, каприновую кислоту, масло из зелени укропа, 3,4-диметил-1,2-циклопентандион, 4,5-диметил-3-гидрокси-2,6-дигидрофуран-2-он, 3,7-диметил-6-октеную кислоту, 2,3-диметилпиразин, 2,5-диметилпиразин, 2,6-диметилпиразин, этил-2-метилбутират, этилацетат, этилбутират, 15 этилгексаноат, этилизовалерат, этиллактат, этиллаурат, этиллавулинат, этилмальтол, этилоктаноат, этилолеат, этилпальмитат, этилфенилацетат, этилпропионат, этилстеарат, этилвалерианат, этилванилин, этилванилинглюкозид, 2-этил-3,(5 или 6)-диметилпиразин, 5-метил-3-гидрокси-4-метил-2(5H)-фуранон, 2-этил-3-метилпиразин, эвкалиптол, абсолютное масло пажитника сеного, абсолютное масло генетты, настой корня 20 горчавки, гераниол, геранилацетат, виноградный сок, гваякол, экстракт гуаявы, δ -гепталактон, γ -гексалактон, капроевую кислоту, цис-3-гексен-1-ол, гексилацетат, гексиловый спирт, гексилфенилацетат, мед, лактон 4-гидрокси-3-пентеновой кислоты, 4-гидрокси-4-(3-гидрокси-1-бутенил)-3,5,5-триметил-2-циклогексен-1-он, 4-(парагидроксифенил)-2-бутанон, натриевую соль 4-гидроксиундиканоловой кислоты, 25 абсолютное масло бессмертника, β -ионон, изоамилацетат, изоамилбутират, изоамилфенилацетат, изобутилацетат, изобутилфенилацетат, абсолютное масло жасмина, кокосовый настой, масло лабданума, лимонное масло без терпена, экстракт лакричника, линалоол, линалилацетат, масло из корня любистока, мальтол, сироп из клена, ментол (левоментол), ментон, L-ментилацетат, параметоксибензальдегид, метил-2-30 пирролилкетон, метилантранилат, метилфенилацетат, метилсалицилат, 4¹-метилацетофенон, метилциклопентенолон, 3-метилвалериановую кислоту, абсолютное масло мимозы, мелассу, миристиновую кислоту, нерол, неролидол, γ -ноналактон, масло мускатного ореха, δ -окталактон, октанал, каприловую кислоту, масло из цветов апельсинового дерева, апельсиновое масло, масло из корня фиалки, пальмитиновую 35 кислоту, масло перечной мяты, масло петигрена парагвайского, фенэтиловый спирт, фенэтилфенилацетат, фенилацетатную кислоту, пиперональ, сливовый экстракт, пропенилгуаэтол, пропилацетат, 3-пропилиденфталид, сливовый сок, пировиноградную кислоту, экстракт из изюма, розовое масло, ром, масло мускатного шалфея, масло сандалового дерева, масло мяты курчавой, абсолютное масло стиракса, масло из 40 ноготков, дистиллят чая, α -терпинеол, терпинилацетат, 5,6,7,8-тетрагидрохиноксалин, 1,5,5,9-тетраметил-13-оксацикло-(8.3.0.0 (4.9))-тридекан, 2,3,5,6-тетраметилпиразин, масло тимьяна (чабреца), томатный экстракт, 2-тридеканон, триметилцитрат, 4-(2,6,6-триметил-1,3-циклогексенил)-2-бутен-4-один, 2,6,6-триметил-2-циклогексен-1,4-дион, 4-(2,6,6-триметил-1,3-циклогексадиэнил)-2-бутен-4-он, 2,3,5-триметилпиразин, γ -45 ундекалактон, γ -валеролактон, экстракт ванили, ванилин, альдегид чемерицы и абсолютное масло из листьев фиалки.

Ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора, может быть нанесен на нить посредством его растворения в полипропиленгликоле, глицерине,

этаноле, воде, триглицериде, триацетине, триэтилцитрате и т.п., и пропитки нити раствором. Ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора, соединенного с циклодекстрином, может быть нанесен на нить посредством диспергирования его в полипропиленгликоле, глицерине, этаноле, воде, триглицериде, триацетине, триэтилцитрате и т.п., и пропитки нити суспензией. В суспензию могут быть добавлены: эмульгатор, например, эфир сахарозы и жирной кислоты; диспергирующее вещество и противовспенивающее вещество. Ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора, соединенного с декстрином, может быть нанесен на нить посредством диспергирования его в полипропиленгликоле, глицерине, этаноле, воде, триглицериде, триацетине, триэтилцитрате и т.п., и пропитки нити суспензией. В суспензию могут быть добавлены: эмульгатор, например, эфир сахарозы и жирной кислоты; диспергирующее вещество и противовспенивающее вещество. В качестве примера, ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора, соединенного с декстрином, может быть получен в виде тонко измельченного порошка, содержащего ароматизатор, посредством добавления ароматизатора в водный раствор декстрина, в котором растворен (не обязательно) эмульгатор и т.п., и превращения его в эмульсию посредством перемешивания в смесителе-гомогенизаторе, и посредством последующей сушки распылением с использованием распылительной сушилки.

Один ароматовыделяющий компонент выделяет аромат, отличающийся от аромата или ароматов другого одного или более ароматовыделяющих компонентов. А именно, чистый ароматизатор, содержащийся в одном ароматовыделяющем компоненте, является ароматизирующим веществом, которое выделяет аромат, отличающийся от чистого аромата или чистых ароматов, содержащихся в одном или более других ароматовыделяющих компонентах.

Ароматовыделяющее поведение одного ароматовыделяющего компонента отличается от ароматовыделяющего поведения другого одного ароматовыделяющих его компонента. Ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора, выделяет аромат при курении сигареты, в основном пропорционально количеству смолы в основном потоке дыма сигареты, проходящего в фильтр. Ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора, соединенного с циклодекстрином (в этом случае, чистый ароматизатор вкраплен в циклодекстрин), выделяет аромат посредством специфического компонента дыма в основном потоке дыма сигареты (особенно компонента, обладающего давлением пара, имеющим уровень, распределенный как в жидкой фазе, так и в твердой фазе при нормальной температуре), проходящего в фильтр, и посредством увеличения <выделения> тепла при курении сигареты. Ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора, соединенного (смешанного) с декстрином, в основном выделяет аромат посредством воды, присутствующей в основном потоке дыма сигареты, проходящего в фильтр, и посредством увеличения <выделения> тепла.

А именно, в ароматовыделяющем компоненте, состоящем из чистого ароматизатора; и в ароматовыделяющем компоненте, состоящем из чистого ароматизатора, соединенного с циклодекстрином; и в ароматовыделяющем компоненте, состоящем из чистого ароматизатора, соединенного с декстрином; количество аромата, выделяемого этими ароматовыделяющими компонентами является различным при каждой затяжке, при курении сигареты. Таким образом, при курении сигареты, снабженной фильтром, содержащим множество различных ароматовыделяющих компонентов при курении сигареты, можно ощущать при вдыхании дыма аромат самой сигареты и смесь ароматов разнородных ароматизирующих веществ, присутствующих в различных количествах

при каждой затяжке.

Для изготовления корпуса фильтра, содержащего ароматовыделяющий элемент, может быть использован, например, способ, раскрытый в Японской рассмотренной патентной публикации № 63-38187. А именно, на обычной машине для изготовления 5 сигаретных фильтров, например, непосредственно перед процессом заворачивания разрыхленного пучка ацетатных волокон в обертку для фильтра и формирования обернутого пучка волокон в виде стержня, устанавливают направляющую и оправку для направления нити в предварительно определенном положении в окружном направлении пучка ацетатных волокон, и нить пропускают через направляющую и 10 оправку, посредством чего нить может быть введена в пучок ацетатных волокон. Понятно, что нить пропитана ароматовыделяющим компонентом перед ее введением в пучок ацетатных волокон, как это описано выше.

Согласно первому варианту настоящего изобретения носитель ароматизатора состоит из множества отдельных нитей, и множество ароматовыделяющих компонентов могут 15 нести соответствующим образом различные отдельные нити. Фильтр для сигареты согласно первому варианту изобретения содержит корпус фильтра, содержащий множество ароматовыделяющих элементов, состоящих из одной или более отдельных нитей, содержащих ароматовыделяющие компоненты, и хотя ароматизатор фильтра является таким же, как и ароматизатор в одном ароматовыделяющем элементе, 20 ароматизатор фильтра отличается от ароматизатора в одном или более других ароматовыделяющих элементов; и в этом фильтре ароматовыделяющее поведение одного ароматовыделяющего элемента отличается от ароматовыделяющего поведения другого одного ароматовыделяющего элемента. Согласно первому варианту различные нити, несущие различные ароматовыделяющие компоненты, могут быть окрашены в 25 цвета, отличающиеся друг от друга.

Согласно второму варианту изобретения носитель ароматизатора состоит из одной или более отдельных нитей, и каждая отдельная нить несет множество ароматовыделяющих компонентов, содержащих разнородные чистые ароматизирующие 30 вещества. В этом случае предпочтительно, чтобы отдельная нить состояла из множества нитей, где нить несет ароматовыделяющий компонент, а одна или более других нитей несут другой ароматовыделяющий компонент, и эти нити скручены вместе с образованием нити. А именно, согласно второму варианту ароматовыделяющий элемент состоит из одной или более отдельных нитей, несущих различные ароматовыделяющие 35 компоненты.

Сигарета по изобретению снабжена фильтром по изобретению на одном конце сигаретного стержня. Сигаретный стержень подобен сигаретному стержню обычной сигареты с фильтром и состоит из табачного стержня, например, из табачной мешки, и сигаретной обертки, обернутой вокруг наружной окружной поверхности табачного стержня. Фильтр присоединен к сигаретному стержню бумагой для прикрепления 40 фильтра. Длина сигаретного стержня обычно составляет от 40 мм до 70 мм, а диаметр может быть таким же, как диаметр фильтра, или, для большей надежности присоединения к фильтру бумагой для прикрепления фильтра с использованием клея, диаметр может быть немного больше диаметра фильтра (максимальный диаметр составляет 0,5 мм).

Ниже эти варианты изобретения описаны со ссылками на чертежи. На всех чертежах аналогичные объекты обозначены одинаковыми номерами позиций, а их повторное описание опущено.

На Фиг.1 представлен увеличенный схематический вид в перспективе примерного

фильтра согласно первому варианту изобретения. Фильтр 10, показанный на Фиг.1, содержит столбчатый корпус 110 фильтра, состоящий из жгута из пучка ацетатных волокон, скрепленных пластификатором, например, триацетином. Корпус 110 фильтра содержит множество ароматовыделяющих элементов, проходящих параллельно
5 центральной оси корпуса 110 фильтра. Множество ароматовыделяющих элементов состоит из множества отдельных нитей, несущих ароматовыделяющий компонент, содержащий чистый ароматизатор. Один из этих ароматовыделяющих элементов содержит чистый ароматизатор, отличающийся от чистого ароматизатора, содержащегося в одном или более других ароматовыделяющих элементов. На Фиг.1
10 показано два ароматовыделяющих элемента 121 и 122, которые введены в корпус 110 фильтра. Например, ароматовыделяющий элемент 121 состоит из хлопковой нити 121а, несущей ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора А; а ароматовыделяющий элемент 122 состоит из хлопковой нити 122а, несущей ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора В, соединенного
15 с циклодекстрином, или из чистого ароматизатора С, соединенного с декстрином. Чистый ароматизатор А является ароматизирующим веществом, отличающимся от чистого ароматизатора В и/или от чистого ароматизатора С.

Хлопковые нити 121а и 122а могут быть окрашены в цвета, отличающиеся друг от друга. Наружная окружная поверхность корпуса 110 фильтра обернута в обертку 130
20 фильтра для образования фильтра 10. Фильтр 10 содержит переднюю концевую поверхность 10а и базовую концевую поверхность 10b. При присоединении фильтра 10 к сигаретному стержню передняя концевая поверхность 10а может быть плотно присоединена к базовой концевой поверхности сигаретного стержня. Область фильтра, содержащую базовую концевую поверхность 10b фильтра 10, держит курительщик <при
25 курении сигареты>.

На Фиг.2 представлен увеличенный схематический вид в перспективе другого примерного фильтра согласно первому варианту изобретения. Фильтр 20, показанный на Фиг.2, имеет структуру, сходную со структурой фильтра 10, представленного на Фиг.1, за исключением того, что в корпус 110 фильтра введено три ароматовыделяющих
30 элемента 221, 222 и 223. Например, ароматовыделяющий элемент 221 состоит из хлопковой нити 221а, несущей ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора А; ароматовыделяющий элемент 222 состоит из хлопковой нити 222а, несущей ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора В, соединенного с циклодекстрином; и ароматовыделяющий элемент 223 состоит из
35 хлопковой нити 223а, несущей ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора С, соединенного с декстрином. Например, чистый ароматизатор А, чистый ароматизатор В и чистый ароматизатор С являются ароматизирующими веществами, отличающимися друг от друга и соответственно выделяющими различные ароматы. Хлопковые нити 221а, 222а и 223а могут быть окрашены в цвета, отличающиеся
40 друг от друга. Например, хлопковая нить 221а может быть окрашена в синий цвет, хлопковая нить 222а может быть окрашена в желтый цвет, а хлопковая нить 223а может быть окрашена в розовый цвет.

На Фиг.3 представлен увеличенный схематический вид в перспективе примерного фильтра согласно второму варианту изобретения. Фильтр 30, показанный на Фиг.3, обладает структурой, сходной со структурой фильтра 10, показанного на Фиг.1, за исключением того, что вместо ароматовыделяющих элементов 121 и 122 в корпус 110
45 фильтра введен ароматовыделяющий элемент 310, состоящий из нити 310а, несущей множество ароматовыделяющих компонентов. Нить 310а, несущая множество

ароматовыделяющих компонентов, может быть сформирована посредством, например, скручивания вместе хлопковой нити, несущей ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора А; хлопковой нити, несущей ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора В, соединенного с циклодекстрином; и хлопковой нити, несущей ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора С, соединенного с декстрином. Чистый ароматизатор А, чистый ароматизатор В и чистый ароматизатор С могут быть ароматизирующими веществами, отличающимися друг от друга, и эти чистые ароматизирующие вещества соответственно выделяют различные ароматы. Два или более ароматовыделяющих элементов 310 могут быть введены в корпус 110 фильтра.

На Фиг.4 представлен схематический вид в перспективе в увеличенном масштабе примера сигареты с фильтром по изобретению. Сигарета 40 с фильтром, показанная на Фиг.4, снабжена сигаретным стержнем 410, имеющим передний (поджигаемый) конец 410а и базовый конец 410b, и фильтр 420, содержащий передний конец 420а и базовый конец 420b. У сигаретного стержня 410 и фильтра 420 базовый конец 410b сигаретного стержня и передний конец 420а фильтра плотно присоединены друг к другу, где сигаретный стержень 410 и фильтр 420 соединены с помощью бумаги 430 для прикрепления фильтра. Сигаретный стержень 410 состоит из табачного стержня 411 с начинкой, описанной выше, и сигаретной обертки 412 для обертывания наружной периферии табачного стержня 411. Фильтр 420 образован из фильтра по изобретению. Например, фильтр 420 может быть образован из фильтра 10, показанного на Фиг.1, из фильтра 20, показанного на Фиг.2, или из фильтра 30, показанного на Фиг.3.

На Фиг.5 представлена диаграмма для пояснения изменения при каждой затяжке количества (доставляемого количества) ароматизатора, поступающего из фильтра 420 в основной поток дыма сигареты, проходящий через фильтр 420, при курении сигареты, представленной на Фиг.4, снабженной фильтром 20, представленным на Фиг.2.

Например, основной корпус 110 фильтра 20 содержит ароматовыделяющий элемент (ароматовыделяющий элемент А), состоящий из хлопковой нити 221а, несущей ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора А; ароматовыделяющий элемент (ароматовыделяющий элемент В), состоящий из хлопковой нити 222а, несущей ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора В, соединенного с циклодекстрином; и ароматовыделяющий элемент (ароматовыделяющий элемент С), состоящий из хлопковой нити 223а, несущей ароматовыделяющий компонент, состоящий из чистого ароматизатора С, соединенного с декстрином; где чистый ароматизатор А, чистый ароматизатор В и чистый ароматизатор С отличаются друг от друга. Количество ароматизатора, поступающего в основной поток дыма сигареты из ароматовыделяющего элемента А, постепенно увеличивается, по существу, линейно при каждой затяжке (кривая а). Хотя количество ароматизатора, поступающего в основной поток дыма сигареты из ароматовыделяющего элемента В, больше количества, присутствующего в ароматовыделяющем элементе А, от начальной стадии до промежуточной стадии затяжки, количество затем постепенно уменьшается, и количество доставляемого ароматизатора становится меньше количества вещества, присутствующего в ароматовыделяющем элементе А, на более поздней стадии затяжки (кривая b). Хотя количество ароматизатора, поступающего в основной поток дыма сигареты из ароматовыделяющего элемента С, очень маленькое от начальной стадии затяжки до промежуточного состояния, количество ароматизатора быстро увеличивается на более поздней стадии затяжки, и становится больше количества ароматизирующих веществ,

доставляемых из ароматовыделяющих элементов А и В (кривая с). Таким образом, при курении сигареты с фильтром по изобретению курильщик может ощущать не только аромат самой сигареты, но также смесь ароматов разнородных ароматизирующих веществ, поступающих в различных количествах при каждой затяжке.

5 Примеры

Хотя данное изобретение ниже описано со ссылками на примеры, оно не ограничено последующими примерами.

Пример 1

10 В этом примере был изготовлен фильтр, имевший структуру, показанную на Фиг.1; фильтр был присоединен к сигаретному стержню для получения сигареты с фильтром, и, таким образом, получали сигарету для органолептической оценки.

15 Более конкретно, согласно способу, раскрытому в Японской рассмотренной патентной публикации № 63-38187, было обеспечено два устройства для изготовления ароматовыделяющих элементов, состоявших из: паковки нити № 20/8, согласно английской нумерации, из отбеленного хлопка; резервуара с ароматизирующим веществом; насоса для подачи ароматизатора; устройства для нанесения ароматизатора и т.д.; для их установки на обычной машине для изготовления фильтров; раствор левоментола (концентрация - 70%) в полипропилене заливали в ванну для ароматизатора одного из устройств для изготовления ароматовыделяющих элементов, и α -
20 циклодекстрин, включавший этилбутират (сладкий ароматизатор) (концентрация - 50%), рассеянный в полипропиленгликоле, заливали в ванну для ароматизатора другого устройства для изготовления ароматовыделяющих элементов. Приводили в действие оба устройства: устройство для изготовления ароматовыделяющих элементов, и машину для изготовления фильтров, и изготавливали требуемый длинный корпус фильтра.
25 Параметры жгута из ацетатного волокна, представлявшего корпус фильтра, были следующими: тонины волокна - 2,5 денье (2,78 дтекс); общая тонины жгута - 35000 денье (3885 текс=3,9 ктекс); форма поперечного сечения каждого волокна была Y-образной. Воздухопроницаемость в обертке фильтра составляла 1000 CU (единиц Холестера);
30 поверхностная плотность составляла 24,0 г/м², а ширина составляла 26,5 мм. Длина окружности получаемого длинного корпуса фильтра составляла 24,5 мм, а длина - 100 мм.

Сигарету с фильтром изготавливали на обычной сигаретной hoisting машине с использованием: длинного корпуса фильтра, табачной начинки, сигаретной обертки и бумаги для прикрепления фильтра, требовавшихся для изготовления сигаретного
35 стержня, доступного для приобретения сигаретного продукта (SALEM ALASKA). В данном случае длинный корпус фильтра делили на четыре части, и фильтр длиной 25 мм для одной сигареты соединяли встык с сигаретной палочкой.

Параметры сигаретного стержня: окружная длина составляла 24,5 мм, а длина составляла 84 мм.

40 20 сигарет с фильтром, изготовленных таким образом, укладывали в обычную пачку для сигарет, и пачку сигарет запечатывали. Пачки сигарет хранили в течение одного месяца в окружающей среде при температуре 22°C и относительной влажности 60%. После хранения сигареты с фильтром извлекали из пачки. Сигареты раздавали для курения семерым участникам испытаний, и они давали органолептическую оценку
45 ощущений от вдыхаемого аромата.

В ходе органолептической оценки регистрировали следующие показатели ощущений от вдыхаемого аромата при курении одной сигареты, при каждой затяжке (от первой затяжки до седьмой затяжки).

Показатели ощущений от вдыхаемого аромата

Ощущение ментола: семь экспертов, участвовавших в испытаниях, от компании заявителя, которых профессионально готовили к испытаниям по оценке ощущений от вдыхаемого аромата сигареты, и им было поручено оценивать ощущения от вдыхаемого аромата, и регистрировали развитие ощущений от вдыхаемого аромата при органолептической оценке в соответствии со следующими стандартами, а затем вычисляли средние значения оценок.

В сигаретных продуктах, продававшихся компанией заявителя, органолептическая оценка ощущения аромата ментола сигаретного продукта, вызывавшего наиболее сильное ощущение аромата ментола, была принята за 2,0 балла (эталонная оценка), а органолептическая оценка ощущения аромата ментола сигаретного продукта, не вызывавшего ощущение аромата ментола, была принята за 1,0 балл (эталонная оценка). Оценку сигареты, изготовленной в Примере 1, относительно обеих эталонных оценок определяли с шагом в 0,1 балла.

Ощущение сладости: семь упомянутых выше экспертов давали органолептические оценки в соответствии со следующими стандартами, а затем вычисляли средние значения оценок.

В сигаретных продуктах, продававшихся компанией заявителя, органолептическая оценка ощущения сладости сигаретного продукта, вызывавшего наиболее сильное ощущение сладости, была принята за 2,0 балла (эталонная оценка), а органолептическая оценка ощущения сладости сигаретного продукта, вызывавшего наименьшее ощущение сладости, была принята за 1,0 балл (эталонная оценка). Оценку сигареты, изготовленной в Примере 1, относительно обеих эталонных оценок определяли с шагом в 0,1 балла.

Результаты, полученные посредством усреднения оценок, данных семью участниками испытаний, показаны как органолептические оценки в следующей Таблице 1.

Таблица 1 Органолептические оценки при каждой затяжке (средние значения)							
	Первая затяжка	Вторая затяжка	Третья затяжка	Четвертая затяжка	Пятая затяжка	Шестая затяжка	Седьмая затяжка
Ощущение сладости	1,50	1,53	1,44	1,46	1,46	1,28	1,33
Ощущение ментола	1,28	1,29	1,36	1,44	1,49	1,55	1,60

Результаты, представленные в Таблице 1, показаны на диаграмме, на Фиг.6. На Фиг.6 сегмент линии а представляет результаты испытаний на ощущение сладости, а сегмент линии б представляет результаты испытаний на ощущение аромата ментола.

По представленным выше результатам можно считать, что ощущение сладости и ощущение аромата ментола существенно изменялись по мере увеличения числа затяжек. А именно, считали, что ментол, не вкрапленный в циклодекстрин, переходит из хлопковой нити в другие части (скрошенный табак, ацетатное волокно и т.д.) во время хранения и распределяется в сигарете в состоянии, близком к равновесному состоянию. Доставка ментола в основной поток дыма сигареты сходна с поведением при каждой затяжке смолы в основном потоке дыма сигареты. С другой стороны, сладкий ароматизатор (этилбутират), вкрапленный в циклодекстрин, остается в хлопковой нити во время хранения, и с момента входа основного потока дыма в фильтр при курении, сладкий ароматизатор выделяется в сильной зависимости от количества пропущенного основного потока дыма; таким образом, ощущение сладости сильно выражено в начальной стадии курения, в сравнении с ментолом, который не вкраплен в циклодекстрин.

Пример 2

В этом примере порошок декстрина, содержащий левоментол, изготавливали следующим образом.

А именно, 1 массовую часть эфира сахарозы и жирной кислоты (марки «Kyoto Sugar Ester S-1170», изготовленный компанией Mitsubishi-Kagaku Foods Corporation) добавляли в 59 массовых частей очищенной воды, и смесь перемешивали при 60°C в течение 10 минут. 40 массовых частей декстрина (марки «Sandec #185», изготовленного компанией Sanwa Starch Co., Ltd.) добавляли в приготовленный раствор, и смесь перемешивали в течение 30 минут. Во время хранения приготовленного раствора при 50°C-60°C, в него добавляли и растворяли 13,67 массовых частей левоментола. Приготовленный раствор эмульгировали с использованием ТК смесителя-гомогенизатора при частоте вращения мешалки 12000 об/мин в течение 10 минут для приготовления раствора для распыления. Во время хранения раствора для распыления при 50°C-60°C его направляли в распылительную сушилку (модели «spray dryer MDL-050M», изготовленную компанией Fujisaki Electric Co., Ltd.), и сушили распылением при 180°C. Затем получали декстрин в виде порошка, содержащего левоментол в количестве 25 масс.%.
 5
 10
 15

Кроме того, обеспечено устройство для изготовления ароматовыделяющего элемента, состоящее из: паковки нити № 20/16, согласно английской нумерации, из отбеленного хлопка; резервуара с ароматизирующим веществом; насоса для подачи ароматизатора; устройства для нанесения ароматизатора и т.д.; для их установки на обычной машине для изготовления фильтров; раствор левоментола (концентрация - 70%) в полипропилене или декстриновый порошок, содержащий левоментол, рассеянный в полипропиленгликоле, вводили в ванну устройства для изготовления ароматовыделяющего элемента. Приводили в действие устройство для изготовления ароматовыделяющих элементов, и машину для изготовления фильтров, и изготавливали требуемый длинный корпус фильтра. Параметры жгута из ацетатного волокна, представлявшего корпус фильтра, были следующими: тонина волокна - 3,5 денье (3,89 дтекс); общая тонина жгута - 35000 денье (3885 текс=3,9 ктекс); форма поперечного сечения каждого волокна была Y-образной. Использовали такую же обертку фильтра, которую использовали в Примере 1. Длина окружности получаемого длинного корпуса фильтра составляла 24,5 мм, а длина - 100 мм. Хлопковую нить, несущую ароматизатор, вводили через центр длинного корпуса фильтра.
 20
 25
 30

Было изготовлено два вида образцов А и В сигарет с фильтром, как и в Примере 1, за исключением использования полученного длинного корпуса фильтра. Образец А сигареты с фильтром содержал левоментол (добавочное количество составляло 11,5 г на длину фильтра, составляющую 25 мм), который не находился в декстрине; а образец В сигареты с фильтром содержал левоментол (добавочное количество составляло 10,0 г на длину фильтра, составляющую 25 мм), который находился в указанном выше декстриновом порошке. В образцах А и В сигарет сопротивление просасыванию обоих фильтров было одинаковым.
 35
 40

Полученные образцы А и В сигарет с фильтром хранили в течение одного месяца, как в Примере 1, а затем измеряли количество ментола в основном потоке дыма при каждой затяжке следующим образом.

Используя роторную автоматическую курительную установку с пятью курительными местами, вставляли пять образцов сигарет с фильтром, обладавших одинаковыми характеристиками, и воспроизводили процесс курения, осуществляли по семь затяжек согласно условиям курения по стандарту ISO. При каждой затяжке компоненты основного потока дыма сигареты собирали с помощью фильтра из стекловолокна,
 45

установленного заранее; компоненты основного потока дыма сигареты экстрагировали с использованием этанола, и количество ментола измеряли посредством газовой хроматографии. Такие же действия производили дважды относительно образцов сигарет, обладавших одинаковыми характеристиками, и затем вычисляли среднее значение количества ментола в основном потоке дыма. Среднее значение делили на среднее значение общего количества ментола в семи затяжках и выражали в процентах, и получали результаты оценки. Результаты представлены в следующей Таблице 2.

Таблица 2
Доля (%) ментола, выделившегося в основной поток дыма

	Первая затяжка	Вторая затяжка	Третья затяжка	Четвертая затяжка	Пятая затяжка	Шестая затяжка	Седьмая затяжка
Образец А	5,32	12,52	13,95	15,86	16,54	16,54	19,23
Образец В	2,07	4,68	6,59	7,86	10,05	17,23	51,52

Результаты, представленные в Таблице 2, показаны в виде диаграммы на Фиг.7. На Фиг.7 сегмент линии а представляет результаты испытаний образца А, а сегмент линии б представляет результаты испытаний образца В.

При сравнении результатов испытаний образцов А и В видно, что с увеличением числа затяжек количество ментола в основном потоке дыма, т.е. сила ощущения ментола, существенно отличается в разных затяжках. В образце В, так как ментол содержится в декстрине (ментол вкраплен в декстрин), ментол выделяется из декстрина посредством воды, присутствующей в основном потоке дыма, проходящем через фильтр, и, таким образом, количество ментола в основном потоке дыма существенно увеличивается в седьмой затяжке. Считали, что это явление вызывается тем фактом, что происходит накопление воды вплоть до шестой затяжки и относительное уменьшение разбавления основного потока дыма из-за того, что сгорающая часть обертки сигареты, обладавшей воздухопроницаемостью, приближается к фильтру, в результате чего повышается температура воды в основном потоке дыма, проходящего через фильтр.

Как показано в Примерах 1 и 2, ароматовыделяющее поведение ароматовыделяющих элементов, несущих различные ароматизирующие вещества, становится очевидным. По результатам испытаний по определению ароматовыделяющего поведения, установлено, что сигарета, снабженная фильтром по изобретению, содержащим множество ароматовыделяющих элементов, несущих различные ароматизирующие вещества, при использовании может выделять различные ароматы при каждой затяжке.

Перечень компонентов и их номеров позиций на чертежах

- Фильтр - 10, 20, 30, 420
- Корпус фильтра - 110
- Ароматовыделяющий элемент - 121-122, 221-223, 310
- Отдельная нить - 121а, 122а, 221а, 222а, 223а, 310а
- Обертка фильтра - 130
- Сигарета с фильтром - 40
- Сигаретный стержень - 410
- Табачный стержень с начинкой - 411
- Сигаретная обертка - 412
- Ободковая бумага - 430

Формула изобретения

1. Фильтр для сигарет, содержащий: корпус фильтра и ароматовыделяющий элемент, содержащий носитель ароматизатора, образованный из множества отдельных нитей и множества ароматовыделяющих компонентов, которые несет носитель ароматизатора,

причем ароматовыделяющий элемент включен в корпус фильтра и продолжается по центральной оси корпуса фильтра, один из ароматовыделяющих компонентов выделяет аромат, отличающийся от ароматов другого одного или более ароматовыделяющих компонентов; причем ароматовыделяющие компоненты выбраны из группы, состоящей из чистого ароматизатора; чистого ароматизатора, соединенного с циклодекстрином; и чистого ароматизатора, соединенного с декстрином, и при этом количество ароматизатора, поступающего в основной поток дыма сигареты из ароматовыделяющего компонента из чистого ароматизатора, соединенного с циклодекстрином, больше количества ароматизатора, подаваемого в основной поток дыма из ароматовыделяющего компонента из чистого ароматизатора, от начальной стадии до промежуточной стадии затяжки.

2. Фильтр для сигарет по п. 1, в котором количество ароматизатора, поступающего в основной поток дыма сигареты из ароматовыделяющего компонента из чистого ароматизатора, соединенного с декстрином, больше количества ароматизатора, подаваемого в основной поток дыма из ароматовыделяющего компонента из чистого ароматизатора на поздней стадии указанной затяжки.

3. Фильтр для сигарет по п. 1, в котором носитель ароматизатора состоит из множества отдельных нитей, и каждый из множества ароматовыделяющих компонентов несет соответствующая отдельная нить.

4. Фильтр для сигарет по п. 1, в котором множество ароматовыделяющих компонентов несет одна единственная нить.

5. Фильтр для сигарет по любому из пп. 1-4, в котором указанная отдельная нить окрашена.

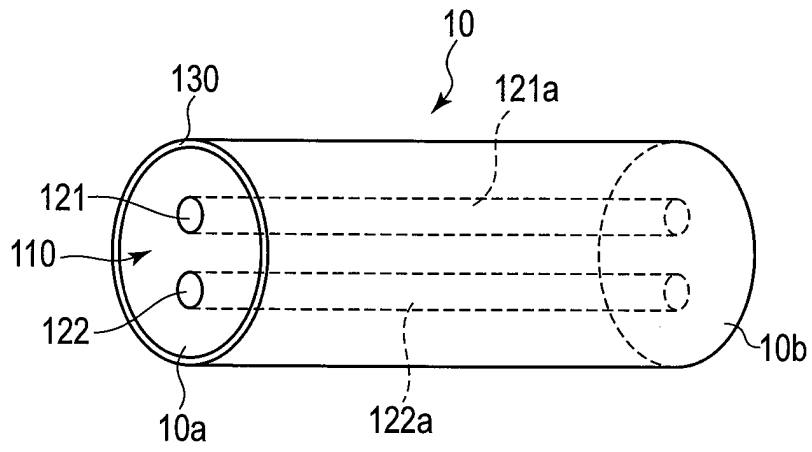
6. Сигарета с фильтром, содержащая: сигаретный стержень и фильтр, соединенный с одним концом сигаретного стержня и образованный из фильтра по любому из пп. 1-5.

30

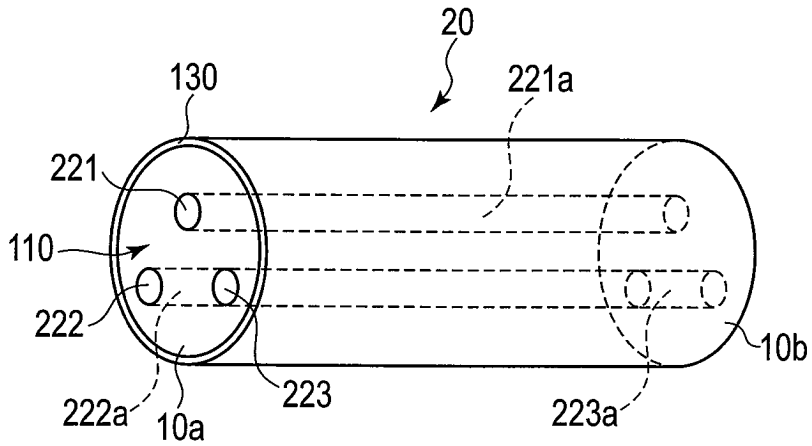
35

40

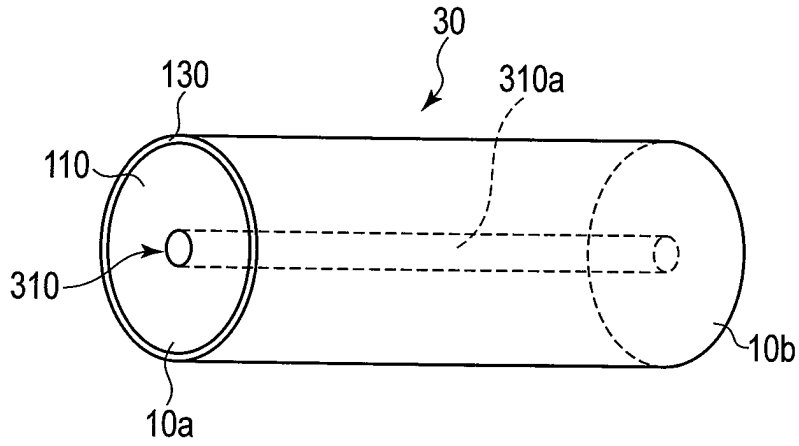
45



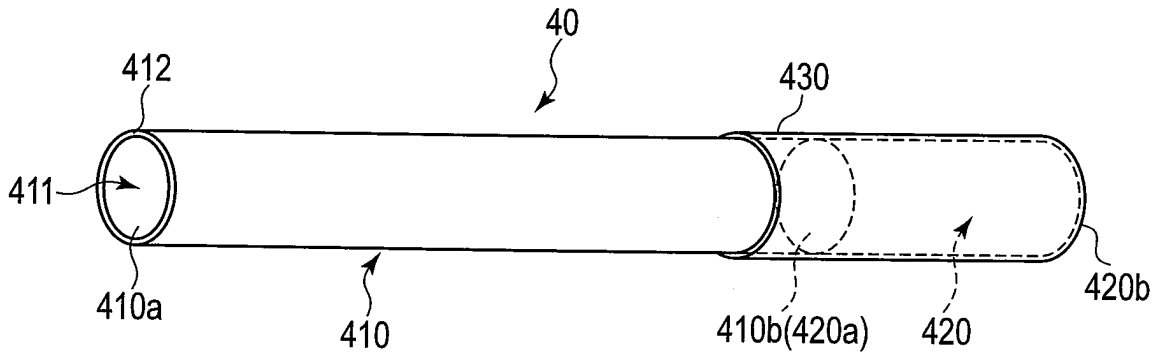
ФИГ.1



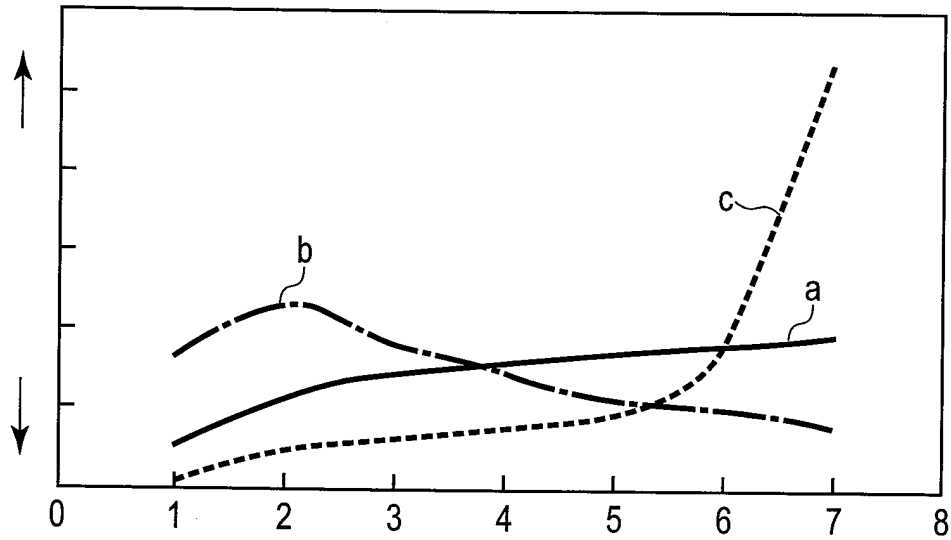
ФИГ.2



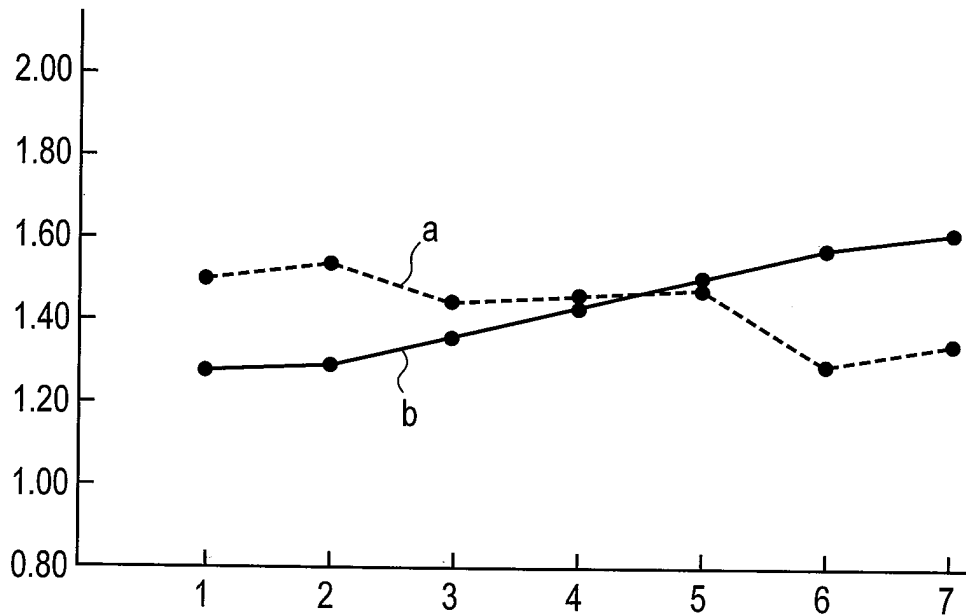
ФИГ.3



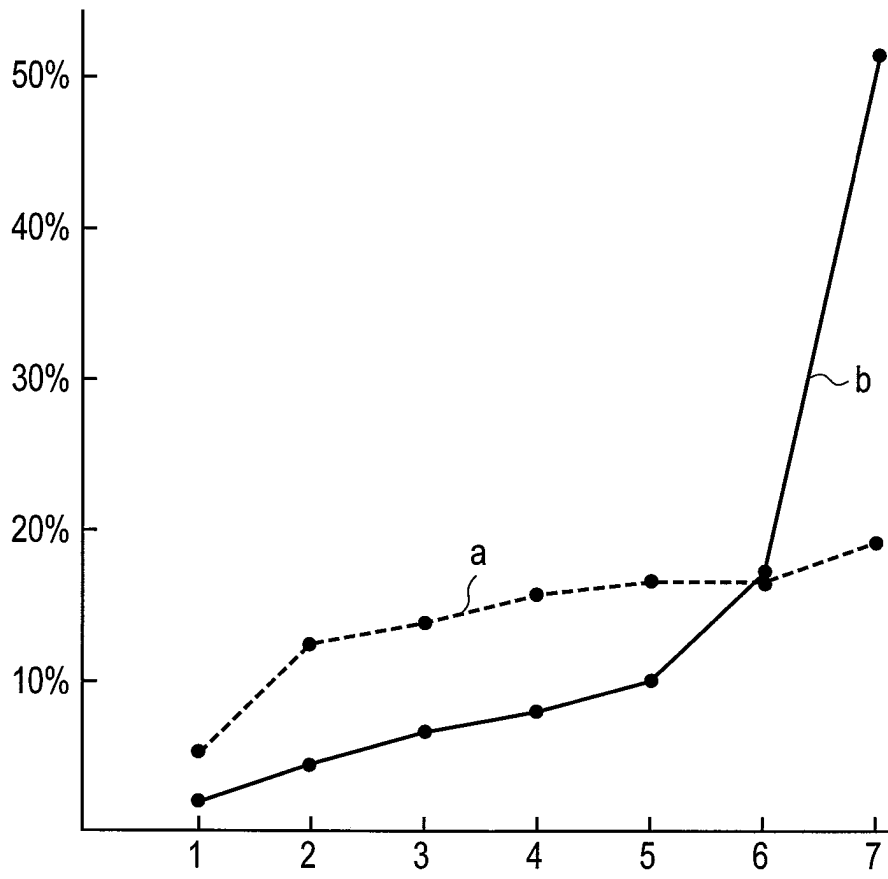
ФИГ.4



ФИГ.5



ФИГ.6



ФИГ.7