

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038503**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.09.08

(51) Int. Cl. *A24F 47/00* (2006.01)
A61M 15/06 (2006.01)

(21) Номер заявки
201992791

(22) Дата подачи заявки
2018.04.26

(54) БЛОК ИСТОЧНИКА АРОМАТА И АРОМАТИЧЕСКИЙ ИНГАЛЯТОР

(31) **2017-104173**

(56) WO-A1-2016075749

(32) **2017.05.26**

US-A-4967774

(33) **JP**

JP-A-2016185158

(43) **2020.04.30**

JP-A-11164679

(86) **PCT/JP2018/016948**

JP-A-2000041654

(87) **WO 2018/216430 2018.11.29**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ДЖАПАН ТОБАККО ИНК. (JP)

(72) Изобретатель:
Синкава Такеси, Акияма Такеси (JP)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(57) Предложен блок источника аромата, который включает в себя удлиненный сплошной элемент, сформированный из множества ароматических фрагментов, и цилиндрический элемент, содержащий удлиненный сплошной элемент. Цилиндрический элемент включает в себя первую торцевую поверхность цилиндрического элемента, которая формирует воздуховпускной конец, вторую торцевую поверхность цилиндрического элемента, которая формирует воздуховыпускной конец, и боковую стенку цилиндрического элемента, соединяющую внешнюю периферию первой торцевой поверхности цилиндрического элемента и внешнюю периферию второй торцевой поверхности цилиндрического элемента. Удлиненный сплошной элемент включает в себя первую торцевую поверхность сплошного элемента, которая формирует воздуховпускной конец, вторую торцевую поверхность сплошного элемента, которая формирует воздуховыпускной конец, и боковую поверхность сплошного элемента, которая продолжается во внешнюю периферию первой торцевой поверхности сплошного элемента и внешнюю периферию второй торцевой поверхности сплошного элемента. Удлиненный сплошной элемент располагается таким образом, чтобы блокировать внутреннее пространство боковой стенки цилиндрического элемента посредством боковой поверхности сплошного элемента, контактирующей с любой частью внутренней поверхности боковой стенки цилиндрического элемента. Первое пространство предоставляется, по меньшей мере, между первой торцевой поверхностью цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью сплошного элемента либо между второй торцевой поверхностью цилиндрического элемента и второй торцевой поверхностью сплошного элемента.

B1**038503****038503****B1**

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение относится к блоку источника аромата и ароматическому ингалятору.

Уровень техники

Известен ароматический ингалятор с блоком источника аромата. Блок источника аромата включает в себя цилиндрический элемент, содержащий множество ароматических фрагментов и пару торцевых стенок, имеющих воздухопроницаемость. Торцевые стенки каждая располагаются в торцевой части цилиндрического элемента. Например, пространство, разграниченное посредством торцевых стенок и цилиндрического элемента, заполняется ароматическими фрагментами с коэффициентом заполнения в 95% или выше.

Список библиографических ссылок

Патентные документы.

PTL 1. Международная публикация патента номер WO 2015-179388.

Сущность изобретения

Настоящее изобретение касается блока источника аромата, содержащего удлиненный сплошной элемент, который формируется из множества ароматических фрагментов, и цилиндрический элемент, содержащий удлиненный сплошной элемент; причем цилиндрический элемент включает в себя первую торцевую поверхность цилиндрического элемента, которая формирует воздуховпускной конец, вторую торцевую поверхность цилиндрического элемента, которая формирует воздуховыпускной конец, и боковую стенку цилиндрического элемента, соединяющую внешнюю периферию первой торцевой поверхности цилиндрического элемента и внешнюю периферию второй торцевой поверхности цилиндрического элемента; причем удлиненный сплошной элемент включает в себя первую торцевую поверхность сплошного элемента, которая формирует воздуховпускной конец, вторую торцевую поверхность сплошного элемента, которая формирует воздуховыпускной конец, и боковую поверхность сплошного элемента, которая продолжается во внешнюю периферию первой торцевой поверхности сплошного элемента и внешнюю периферию второй торцевой поверхности сплошного элемента; причем удлиненный сплошной элемент располагается таким образом, чтобы блокировать внутреннее пространство боковой стенки цилиндрического элемента посредством боковой поверхности сплошного элемента, контактирующей с любой частью внутренней поверхности боковой стенки цилиндрического элемента, при этом, по меньшей мере, между первой торцевой поверхностью цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью сплошного элемента либо между второй торцевой поверхностью цилиндрического элемента и второй торцевой поверхностью сплошного элемента выполнено первое пространство.

Предпочтительно блок источника аромата содержит первую торцевую стенку, которая разграничивает внутреннее пространство боковой стенки цилиндрического элемента на стороне рядом с первой торцевой поверхностью цилиндрического элемента, и вторую торцевую стенку, которая разграничивает внутреннее пространство боковой стенки цилиндрического элемента на стороне рядом со второй торцевой поверхностью цилиндрического элемента, и в том, что, по меньшей мере, между первой торцевой стенкой и первой торцевой поверхностью сплошного элемента либо между второй торцевой стенкой и второй торцевой поверхностью сплошного элемента выполнено второе пространство, формирующее часть первого пространства.

Предпочтительно первая торцевая стенка или вторая торцевая стенка, в зависимости от того, какой элемент стенки обращен ко второму пространству, содержит фильтр.

Предпочтительно боковая поверхность сплошного элемента прикрепляется к внутренней поверхности боковой стенки цилиндрического элемента.

Предпочтительно первая торцевая стенка и первая торцевая поверхность сплошного элемента находятся в контакте, и второе пространство предоставляется между второй торцевой стенкой и второй торцевой поверхностью сплошного элемента.

Предпочтительно цилиндрический элемент включает в себя соединительную часть, которая механически соединяется с корпусом ароматического ингалятора, и то, что первое пространство расположено рядом с соединительной частью.

Предпочтительно второе пространство имеет объем в 5-90% емкости пространства, окруженного посредством первой торцевой стенки, второй торцевой стенки и боковой стенки цилиндрического элемента.

Предпочтительно первая торцевая поверхность цилиндрического элемента имеет форму и размер, идентичные форме и размеру второй торцевой поверхности цилиндрического элемента.

Предпочтительно первая торцевая поверхность сплошного элемента имеет форму и размер, идентичные форме и размеру второй торцевой поверхности сплошного элемента.

Предпочтительно блок источника аромата содержит первую торцевую стенку, которая разграничивает внутреннее пространство боковой стенки цилиндрического элемента на стороне рядом с первой торцевой поверхностью цилиндрического элемента, и вторую торцевую стенку, которая разграничивает внутреннее пространство боковой стенки цилиндрического элемента на стороне рядом со второй торцевой поверхностью цилиндрического элемента, и то, что, по меньшей мере, любая из первой торцевой стенки и второй торцевой стенки заполняет первое пространство таким образом, чтобы контактировать с удлиненным сплошным элементом.

Предпочтительно удлиненный сплошной элемент представляет собой сжатый элемент, сформированный из множества ароматических фрагментов.

Предпочтительно множество ароматических фрагментов включают в себя, по меньшей мере, синтетическое душистое вещество или связующее.

Предпочтительно удлиненный сплошной элемент имеет объемную плотность в 130-160% насыпной объемной плотности множества ароматических фрагментов.

Предпочтительно удлиненный сплошной элемент имеет объемную плотность выше сжатой объемной плотности множества ароматических фрагментов.

Предпочтительно множество ароматических фрагментов имеют степень сжатия в пределах 22-34% включительно.

Предпочтительно множество ароматических фрагментов имеют насыпную объемную плотность в пределах 0,40-0,54 г/см³ включительно.

Предпочтительно множество ароматических фрагментов имеют сжатую объемную плотность в пределах 0,68-0,71 г/см³ включительно.

Предпочтительно каждый из множества ароматических фрагментов имеет размер в пределах 0,2-1,4 мм включительно.

Настоящее изобретение касается также ароматического ингалятора, содержащего блок источника аромата, как описано в любой из первой - восемнадцатой характеристик.

Предпочтительно ароматический ингалятор включает в себя корпус, который удерживает блок источника аромата съемным способом.

Предпочтительно ароматический ингалятор включает в себя распыляющий блок, расположенный дальше выше, чем блок источника аромата.

Предпочтительно блок источника аромата включает в себя мунштук, который должен держаться во рту пользователя.

Краткое описание чертежей

Фиг. 1 является видом в сечении негорящего ароматического ингалятора 1 согласно варианту осуществления.

Фиг. 2 является видом в сечении блока 10 источника электрической мощности согласно варианту осуществления.

Фиг. 3 является видом в сечении первого картриджа 20 согласно варианту осуществления.

Фиг. 4 показывает внутреннюю конструкцию первого картриджа 20 согласно варианту осуществления.

Фиг. 5 является видом сбоку второго картриджа 30 согласно варианту осуществления.

Фиг. 6 является покомпонентным видом в перспективе второго картриджа 30 согласно варианту осуществления.

Фиг. 7 является видом в сечении цилиндрического элемента 31 согласно варианту осуществления (вдоль линии А-А по фиг. 5).

Фиг. 8 является видом в сечении цилиндрического элемента 31 согласно варианту осуществления (вдоль линии В-В по фиг. 7).

Фиг. 9 является видом в сечении второго картриджа 30 согласно варианту осуществления.

Фиг. 10 является видом в сечении второго картриджа 30 согласно варианту осуществления.

Фиг. 11 является видом в сечении второго картриджа 30 согласно модифицированному примеру 1.

Фиг. 12 является видом в сечении второго картриджа 30 согласно модифицированному примеру 2.

Фиг. 13 является видом в сечении второго картриджа 30 согласно модифицированному примеру 3.

Фиг. 14 является видом в сечении второго картриджа 30 согласно модифицированному примеру 4.

Фиг. 15 является видом для описания способа установки второго картриджа 30 согласно модифицированному примеру 5.

Фиг. 16 является видом для описания способа установки второго картриджа 30 согласно модифицированному примеру 5.

Фиг. 17 является видом в сечении второго картриджа 30 согласно модифицированному примеру 5.

Подробное описание вариантов осуществления

Ниже описываются варианты осуществления. В нижеприведенном описании прилагаемых чертежей идентичные или аналогичные компоненты должны содержать идентичные или аналогичные ссылки с номерами. Следует отметить, что чертежи являются принципиальными схемами и, в силу этого, что соотношение размеров может отличаться от фактического соотношения размеров.

В силу этого конкретные размеры и т.п. должны оцениваться со ссылкой на нижеприведенное описание. Разумеется, чертежи также могут включать в себя компоненты, отличающиеся друг от друга по взаимосвязи и соотношению размеров.

Сущность изобретения

Согласно блоку источника аромата, описанному в разделе уровня техники, коэффициент заполнения множества ароматических фрагментов составляет 95% или выше. Если количество множества ароматических фрагментов может быть небольшим, блок источника аромата должен уменьшаться по разме-

рам, чтобы достигать коэффициента заполнения в 95% или выше. Тем не менее, с учетом простоты изготовления и обработки блока источника аромата, не предпочтительно, если блок источника аромата чрезмерно уменьшается по размерам.

С другой стороны, если коэффициент заполнения в 95% или выше не может достигаться, имеется вероятность того, что воздух, вдыхаемый пользователем, не контактирует равномерно с множеством ароматических фрагментов. Это обусловлено тем, что формируется воздушный поток, проходящий через часть, которая не заполняется ароматическими фрагментами, и в силу этого увеличивается воздух, который не может контактировать с множеством ароматических фрагментов. Если множество ароматических фрагментов представляют собой сплошной элемент (например, единое целое), это увеличивает разность сопротивления воздушного потока между частью сплошного элемента (частью, заполненной ароматическими фрагментами) и частью, которая не заполняется ароматическими фрагментами. Как результат, ароматические фрагменты, расположенные в сплошном элементе, в силу этого не входят в контакт с воздухом, так что аромат плохо добавляется в воздух через ароматические фрагменты, расположенные в сплошном элементе.

Блок источника аромата согласно раскрытию сущности содержит удлиненный сплошной элемент, который формируется из множества ароматических фрагментов, и цилиндрический элемент, содержащий удлиненный сплошной элемент. Цилиндрический элемент включает в себя первую торцевую поверхность цилиндрического элемента, которая формирует воздуховпускной конец, вторую торцевую поверхность цилиндрического элемента, которая формирует воздуховыпускной конец, и боковую стенку цилиндрического элемента, соединяющую внешнюю периферию первой торцевой поверхности цилиндрического элемента и внешнюю периферию второй торцевой поверхности цилиндрического элемента. Удлиненный сплошной элемент включает в себя первую торцевую поверхность сплошного элемента, которая формирует воздуховпускной конец, вторую торцевую поверхность сплошного элемента, которая формирует воздуховыпускной конец, и боковую поверхность сплошного элемента, которая продолжается во внешнюю периферию первой торцевой поверхности сплошного элемента и внешнюю периферию второй торцевой поверхности сплошного элемента. Удлиненный сплошной элемент располагается таким образом, чтобы блокировать внутреннее пространство боковой стенки цилиндрического элемента посредством боковой поверхности сплошного элемента, контактирующей с любой частью внутренней поверхности боковой стенки цилиндрического элемента. Первое пространство предоставляется, по меньшей мере, между первой торцевой поверхностью цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью сплошного элемента либо между второй торцевой поверхностью цилиндрического элемента и второй торцевой поверхностью сплошного элемента.

Согласно раскрытию сущности удлиненный сплошной элемент располагается таким образом, чтобы блокировать внутреннее пространство боковой стенки цилиндрического элемента посредством боковой поверхности сплошного элемента, контактирующей с любой частью внутренней поверхности боковой стенки цилиндрического элемента. Вышеуказанная конструкция подавляет поток воздуха, проходящего через промежуток, сформированный между боковой поверхностью сплошного элемента и внутренней поверхностью боковой стенки цилиндрического элемента, и в силу этого обеспечивает возможность простого добавления аромата в воздух через ароматические фрагменты, расположенные в удлиненном сплошном элементе.

Согласно раскрытию сущности, первое пространство предоставляется, по меньшей мере, между первой торцевой поверхностью цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью сплошного элемента либо между второй торцевой поверхностью цилиндрического элемента и второй торцевой поверхностью сплошного элемента. Вышеуказанная конструкция подавляет чрезмерное уменьшение размера блока источника аромата и в силу этого повышает простоту изготовления и обработки блока источника аромата.

Как пояснено выше, блок источника аромата согласно раскрытию сущности подавляет чрезмерное уменьшение размера блока источника аромата и одновременно повышает эффективность добавления аромата в воздух.

Вариант осуществления

Ароматический ингалятор

Нижеприведенное описание поясняет ароматический ингалятор согласно варианту осуществления. Фиг. 1 является видом в сечении ароматического ингалятора 1 согласно варианту осуществления. Фиг. 2 является видом в сечении блока 10 источника электрической мощности согласно варианту осуществления. Фиг. 3 является видом в сечении первого картриджа 20 согласно варианту осуществления. Фиг. 4 показывает внутреннюю конструкцию первого картриджа 20 согласно варианту осуществления. Следует отметить, что нижеупомянутый резервуар 21 опускается на фиг. 4. Фиг. 5 является видом сбоку второго картриджа 30 согласно варианту осуществления. Фиг. 6 является покомпонентным видом в перспективе второго картриджа 30 согласно варианту осуществления. Фиг. 7 является видом в сечении цилиндрического элемента 31 согласно варианту осуществления (вдоль линии А-А по фиг. 5). Фиг. 8 является видом в сечении цилиндрического элемента 31 согласно варианту осуществления (вдоль линии В-В по фиг. 7). Следует отметить, что удлиненный сплошной элемент (источник аромата) опускается на фиг. 5 и 6.

Как проиллюстрировано на фиг. 1, ароматический ингалятор 1 имеет форму, протягивающуюся в предварительно определенном направлении А от конца без мундштука к концу с мундштуком. Ароматический ингалятор 1 представляет собой инструмент для вдыхания аромата без горения.

В частности, ароматический ингалятор 1 включает в себя блок 10 источника электрической мощности, первый картридж 20 и второй картридж 30. Первый картридж 20 является присоединяемым/отсоединяемым к/от блока 10 источника электрической мощности. Второй картридж 30 является присоединяемым/отсоединяемым к/от первого картриджа 20. Вкратце, первый картридж 20 и второй картридж 30 являются сменными. Ароматический ингалятор 1 включает в себя впускное отверстие 4 и выпускное отверстие 4 и дополнительно включает в себя воздушный канал, протягивающийся из впускного отверстия 4 в выпускное отверстие 4.

Как проиллюстрировано на фиг. 2, блок 10 источника электрической мощности имеет форму, протягивающуюся в предварительно определенном направлении А, и, по меньшей мере, включает в себя аккумулятор 11. Аккумулятор 11 может быть одноразовым или перезаряжаемым. Начальное значение выходного напряжения аккумулятора 11 может попадать в диапазон от 1,2 до 4,2 В включительно. Аккумулятор 11 имеет емкость аккумулятора в пределах 100-1000 мА/ч включительно. Блок 10 источника электрической мощности может включать в себя апертуру 4А, которая формирует впускное отверстие 4, и датчик 12 вдыхания, который обнаруживает действие затяжки пользователя. Датчик 12 вдыхания размещается в воздушном канале.

Как проиллюстрировано на фиг. 3 и 4, первый картридж 20 имеет форму, протягивающуюся в предварительно определенном направлении А. Первый картридж 20 включает в себя резервуар 21, распыляющую часть 22, каналобразующий элемент 23, внешний рамный элемент 24 и торцевую заглушку 25. Первый картридж 20 включает в себя первый канал 20Х, расположенный дальше ниже, чем распыляющая часть 22. Первый канал 20Х функционирует в качестве канала для аэрозоля, протягивающегося в предварительно определенном направлении А. Первый картридж 20 может включать в себя апертуру 4В, которая формирует впускное отверстие 4.

В нижеприведенном описании, касательно воздушного канала, протягивающегося из впускного отверстия 4 в выпускное отверстие 4, сторона рядом с впускным отверстием 4 упоминается как расположенная выше по потоку сторона, тогда как сторона рядом с выпускным отверстием 4 упоминается как расположенная ниже по потоку сторона. Что касается канала для аэрозоля, который формирует часть воздушного канала, сторона рядом с распыляющей частью 22 упоминается как расположенная выше по потоку сторона, тогда как сторона, расположенная на большом расстоянии от распыляющей части 22 к выпускному отверстию 4, упоминается как расположенная ниже по потоку сторона.

Резервуар 21 хранит источник 21А аэрозоля. Резервуар 21 расположен вокруг каналобразующего элемента 23 в поперечном сечении, ортогональном к первому каналу 20Х (в предварительно определенном направлении А). Согласно варианту осуществления резервуар 21 расположен в промежутке между каналобразующим элементом 23 и внешним рамным элементом 24. Резервуар 21 формируется, например, из пористого элемента, к примеру, смоляной перегородки и хлопка. Тем не менее, резервуар 21 может формироваться из бачка, содержащего источник 21А аэрозоля, который представляет собой жидкость. Источник 21А аэрозоля содержит жидкость, такую как глицерин и пропиленгликоль.

Распыляющая часть 22 распыляет источник 21А аэрозоля не посредством горения, а посредством электрической мощности, подаваемой из аккумулятора 11. Согласно варианту осуществления распыляющая часть 22 формируется из нагревательного провода (катушки), который наматывается с предварительно определенным шагом. Распыляющая часть 22 может формироваться из нагревательного провода, имеющего значение сопротивления в пределах 1,0 до 3,0 Ом включительно. Предварительно определенный шаг составляет значение, равное или больше такого значения, чтобы не подвергаться контакту нагревательного провода, и может составлять небольшое значение. Предварительно определенный шаг, например, может быть равным или меньшим 0,40 мм.

Предварительно определенный шаг может быть постоянным, чтобы стабилизировать распыление источника 21А аэрозоля. Предварительно определенный шаг представляет собой межцентровое расстояние между смежными витками нагревательного провода.

Каналообразующий элемент 23 имеет форму, протягивающуюся в предварительно определенном направлении А. Каналообразующий элемент 23 имеет цилиндрическую форму, которая формирует первый канал 20Х, протягивающийся в предварительно определенном направлении А.

Внешний рамный элемент 24 имеет форму, протягивающуюся в предварительно определенном направлении А. Внешний рамный элемент 24 имеет цилиндрическую форму, которая содержит каналобразующий элемент 23. Согласно варианту осуществления внешний рамный элемент 24 протягивается дальше ниже, чем торцевая заглушка 25, и съемно удерживает второй картридж 30.

Торцевая заглушка 25 представляет собой заглушку, которая блокирует промежуток между каналобразующим элементом 23 и внешним рамным элементом 24 из расположенной ниже по потоку стороны. Торцевая заглушка 25 подавляет утечку источника 21А аэрозоля, хранимого в резервуаре 21, в канал 20Х и сторону второго картриджа 30.

Согласно варианту осуществления, первый картридж 20 представляет собой пример распыляющего

блока, который размещается дальше выше, чем второй картридж 30.

Второй картридж 30 устанавливается в корпусе ароматического ингалятора 1. Согласно варианту осуществления второй картридж 30 соединяется с первым картриджем 20. Второй картридж 30, в частности, включает в себя часть, которая вставляется во внешний рамный элемент 24 первого картриджа 20.

Согласно варианту осуществления второй картридж 30 представляет собой пример блока источника аромата, включающего в себя удлиненный сплошной элемент, сформированный из множества ароматических фрагментов, и цилиндрический элемент 31, содержащий удлиненный сплошной элемент.

Как проиллюстрировано на фиг. 5 и 6, второй картридж 30 имеет форму, протягивающуюся в предварительно определенном направлении А. Второй картридж 30 включает в себя цилиндрический элемент 31, сетчатый элемент 32, фильтр 33 и заглушку 34. Цилиндрический элемент 31 включает в себя, в качестве канала для аэрозоля, второй канал 30Х, расположенный дальше ниже, чем первый канал 20Х.

Согласно второму картриджу 30 аэрозоль, распыленный посредством распыляющей части 22, проходит через внутреннее пространство цилиндрического элемента 31, и аромат в силу этого добавляется в аэрозоль через удлиненный сплошной элемент. Следует отметить, что вариант осуществления позволяет добавлять аромат в аэрозоль без нагрева множества ароматических фрагментов, которые формируют удлиненный сплошной элемент. Также следует отметить, что аэрозоль практически не формируется из удлиненного сплошного элемента 320.

Максимальный размер второго картриджа 30 в предварительно определенном направлении А может составлять 40 мм или меньше. Кроме того, максимальный размер второго картриджа 30 в предварительно определенном направлении А может составлять 25 мм или меньше. С другой стороны, минимальный размер второго картриджа 30 в предварительно определенном направлении А может составлять 5 мм или больше. Кроме того, минимальный размер второго картриджа 30 в предварительно определенном направлении А может составлять 1 мм или больше. Максимальный размер второго картриджа 30 в направлении, ортогональном к предварительно определенному направлению А, может составлять 20 мм или меньше. Кроме того, максимальный размер второго картриджа 30 в направлении, ортогональном к предварительно определенному направлению А, может составлять 10 мм или меньше. С другой стороны, минимальный размер второго картриджа 30 в направлении, ортогональном к предварительно определенному направлению А, может составлять 3 мм или больше. Кроме того, минимальный размер второго картриджа 30 в направлении, ортогональном к предварительно определенному направлению А, может составлять 1 мм или больше.

Цилиндрический элемент 31 имеет цилиндрическую форму. Цилиндрический элемент 31 формирует второй канал 30Х, который продолжается из воздуховпускного конца (первой торцевой поверхности 311 цилиндрического элемента, описанной ниже) в воздуховыпускной конец (вторую торцевую поверхность 312 цилиндрического элемента, описанную ниже). Удлиненный сплошной элемент, который добавляет аромат в аэрозоль, содержится во внутреннем пространстве (втором канале 30Х) цилиндрического элемента 31. Первый канал 20Х может иметь небольшой размер, чтобы обеспечивать объем резервуара 21, который хранит удлиненный сплошной элемент в поперечном сечении, ортогональном к каналу для аэрозоля (предварительно определенному направлению А). Соответственно, если второй картридж 30 содержится во внешнем рамном элементе 24, имеющем постоянную площадь поперечного сечения для канала для аэрозоля (предварительно определенного направления А), в силу этого вероятно то, что второй канал 30Х имеет больший размер, чем первый канал 20Х.

Согласно варианту осуществления, как проиллюстрировано на фиг. 6 и 7, цилиндрический элемент 31 может включать в себя выступающую часть 31Е, которая выступает из внешнего края торцевой стенки (сетчатого элемента 32 в этом случае), который расположен выше цилиндрического элемента 31 в поперечном сечении, ортогональном к каналу для аэрозоля (предварительно определенному направлению А) к расположенной выше по потоку стороне (стороне рядом с каналообразующим элементом 23 или торцевой заглушкой 25 в варианте осуществления). Выступающая часть 31Е может формироваться непрерывно вдоль внешнего края сетчатого элемента 32, расположенного выше цилиндрического элемента 31, или может формироваться прерывисто вдоль внешнего края цилиндрического элемента 31. Если имеется промежуток между внешним рамным элементом 24 и цилиндрическим элементом 31, выступающая часть 31Е может формироваться непрерывно вдоль внешнего края сетчатого элемента 32, расположенного выше цилиндрического элемента 31. Это подавляет накопление аэрозоля в пространстве, предоставленном в расположенной выше по потоку части клиновидной части 31Т.

Согласно варианту осуществления, как проиллюстрировано на фиг. 6 и 7, цилиндрический элемент 31 может включать в себя, на внешней поверхности, клиновидную часть 31Т, протягивающуюся из расположенной выше по потоку стороны к расположенной ниже по потоку стороне. Клиновидная часть 31Т может быть включена в часть внешней поверхности цилиндрического элемента 31. Клиновидная часть 31Т имеет угол α конусности, например, в пределах приблизительно 3-5° включительно.

Согласно варианту осуществления, как проиллюстрировано на фиг. 7, жилка 31R может располагаться на внутренней поверхности цилиндрического элемента 31. Жилка 31R протягивается из расположенной выше по потоку стороны к расположенной ниже по потоку стороне в предварительно определенном направлении А. Жилка 31R не ограничена конкретным образом в числе и может содержать две

или более жилок 31R. Расположенная ниже по потоку торцевая часть жилки 31R не должна достигать расположенной ниже по потоку торцевой поверхности цилиндрического элемента 31. Например, длина L2 между сетчатым элементом 32 и расположенной ниже по потоку торцевой частью жилки 31R меньше длины L1 между сетчатым элементом 32 и расположенной ниже по потоку торцевой поверхностью цилиндрического элемента 31 в предварительно определенном направлении A. Другими словами, расположенная ниже по потоку торцевая часть жилки 31R может находиться в контакте с фильтром 33 с фильтром 33, вставленным в цилиндрический элемент 31, вместо достижения расположенной ниже по потоку торцевой части цилиндрического элемента 31.

Сетчатый элемент 32 располагается дальше, выше (на стороне без мундштука), чем удлиненный сплошной элемент 320. Согласно варианту осуществления сетчатый элемент 32 располагается в расположенной выше по потоку торцевой части цилиндрического элемента 31. Если сетчатый элемент 32, расположенный в цилиндрическом элементе 31, является очень небольшим, цилиндрический элемент 31 и сетчатый элемент 32 могут формироваться посредством цельного формования, чтобы обеспечивать крепость сетчатого элемента 32. Вкратце, согласно варианту осуществления сетчатый элемент 32 составляет часть цилиндрического элемента 31. В таком случае цилиндрический элемент 31 и сетчатый элемент 32 могут быть изготовлены из смолы. Смола, которая может использоваться, например, представляет собой одну или более смол, выбранных из числа полипропилена, полиэтилентерефталата, полиэтиленовой смолы и смолы на основе сополимера акрилонитрила и бутадиенстирола. С учетом формуемости и текстуры смола может представлять собой полипропилен. Цилиндрический элемент 31 и сетчатый элемент 32 формируются посредством металлического формования или литьевого формования.

Фильтр 33 изготовлен из предварительно определенного волокна и имеет такую шероховатость, что частицы необработанного материала не проходят через фильтр 33. Фильтр 33 размещается дальше ниже, чем удлиненный сплошной элемент 320. Фильтр 33, например, представляет собой ацетатный фильтр. Заглушка 34 располагается дальше, ниже (не на стороне мундштука), чем фильтр 33. Заглушка 34 включает в себя выпускное отверстие 4 и может формировать мундштук, который должен держаться во рту пользователя. Цилиндрический элемент 31 (включающий в себя сетчатый элемент 32 в этом случае), фильтр 33 и заглушка 34 могут связываться или свариваться друг с другом.

Согласно варианту осуществления, как проиллюстрировано на фиг. 9, второй картридж 30 содержит удлиненный сплошной элемент 320, который формируется из множества ароматических фрагментов, и цилиндрический элемент 31, содержащий удлиненный сплошной элемент 320. Цилиндрический элемент 31 включает в себя первую торцевую поверхность 311 цилиндрического элемента, которая формирует воздуховпускной конец, вторую торцевую поверхность 312 цилиндрического элемента, которая формирует воздуховыпускной конец, и боковую стенку 313 цилиндрического элемента, соединяющую внешнюю периферию первой торцевой поверхности 311 цилиндрического элемента и внешнюю периферию второй торцевой поверхности 312 цилиндрического элемента. Удлиненный сплошной элемент 320 включает в себя первую торцевую поверхность 321 сплошного элемента, которая формирует воздуховпускной конец, вторую торцевую поверхность 322 сплошного элемента, которая формирует воздуховыпускной конец, и боковую поверхность 323 сплошного элемента, которая продолжается во внешнюю периферию первой торцевой поверхности сплошного элемента и внешнюю периферию второй торцевой поверхности 322 сплошного элемента.

Удлиненный сплошной элемент 320 располагается таким образом, чтобы блокировать внутреннее пространство (а именно, второй канал 30X) боковой стенки 313 цилиндрического элемента посредством боковой поверхности 323 сплошного элемента, контактирующей с любой частью внутренней поверхности боковой стенки 313 цилиндрического элемента. Термин "блокировать" здесь означает то, что удлиненный сплошной элемент 320 существует во внутреннем пространстве боковой стенки 313 цилиндрического элемента, так что отсутствует воздушный канал, который не протягивается из воздуховпускного конца к воздуховыпускному концу через внутреннюю часть удлиненного сплошного элемента 320, например, так что отсутствует воздушный канал с низким сопротивлением воздушного потока, который формируется между внутренней поверхностью боковой стенки 313 цилиндрического элемента и боковой поверхностью 323 сплошного элемента, за исключением воздушного канала, протягивающегося через удлиненный сплошной элемент 320. Как проиллюстрировано на фиг. 10, вся боковая поверхность 323 сплошного элемента находится в контакте с внутренней поверхностью боковой стенки 313 цилиндрического элемента в секции C-C по фиг. 9.

Боковая поверхность 323 сплошного элемента может прикрепляться к внутренней поверхности боковой стенки 313 цилиндрического элемента. Термин "прикреплять" может означать то, что удлиненный сплошной элемент 320 позиционируется на внутренней поверхности боковой стенки 313 цилиндрического элемента, без смещения во время нормального использования, например, то, что удлиненный сплошной элемент 320 не смещается во внутреннем пространстве боковой стенки 313 цилиндрического элемента вследствие статического трения между боковой поверхностью 323 сплошного элемента и внутренней поверхностью боковой стенки 313 цилиндрического элемента. Вышеуказанное состояние достигается посредством связывания боковой поверхности 323 сплошного элемента с внутренней поверхностью боковой стенки 313 цилиндрического элемента посредством вязкости удлиненного сплошного элемента

320. Альтернативно боковая поверхность 323 сплошного элемента может связываться с помощью клеящего агента с внутренней поверхностью боковой стенки 313 цилиндрического элемента.

Первое пространство 35 предоставляется, по меньшей мере, между первой торцевой поверхностью 311 цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента либо между второй торцевой поверхностью 312 цилиндрического элемента и второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента. Согласно примеру, проиллюстрированному на фиг. 9, первое пространство 35А предоставляется между второй торцевой поверхностью 312 цилиндрического элемента и второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента. Поскольку предоставляется выступающая часть 31Е, выступающая из внешнего края сетчатого элемента 32 в расположенную выше по потоку сторону, первое пространство 35В предоставляется между первой торцевой поверхностью 311 цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента.

Цилиндрический элемент 31 включает в себя сетчатый элемент 32 (первую торцевую стенку), который разграничивает внутреннее пространство боковой стенки 313 цилиндрического элемента на стороне рядом с первой торцевой поверхностью 311 цилиндрического элемента, и фильтр 33 (вторую торцевую стенку), который разграничивает внутреннее пространство боковой стенки 313 цилиндрического элемента на стороне рядом со второй торцевой поверхностью 312 цилиндрического элемента. Второе пространство 36, которое формирует часть первого пространства 35, предоставляется, по меньшей мере, между сетчатым элементом 32 и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента либо между фильтром 33 и второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента. Согласно примеру, проиллюстрированному на фиг. 9, второе пространство 36А предоставляется между фильтром 33 и второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента. Другими словами, фильтр 33 является открытым для второго пространства 36А и находится на большом расстоянии от второй торцевой поверхности 322 сплошного элемента, чтобы не допускать контакта со второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента. Другими словами, элемент стенки, обращенный ко второму пространству 36, представляет собой фильтр 33 (вторую торцевую стенку). Согласно примеру, проиллюстрированному на фиг. 9, второе пространство 36 не предоставляется между сетчатым элементом 32 и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента, и сетчатый элемент 32 находится в контакте с первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента.

Как описано выше, второй картридж 30 съемно удерживается посредством корпуса (первого картриджа 20) ароматического ингалятора 100. А именно, цилиндрический элемент 31 включает в себя вставленную часть 31И, которая вставляется во внешний рамный элемент 24 первого картриджа 20. Вставленная часть 31И включает в себя клиновидную часть 31Т в качестве соединительной части, которая механически соединяется с корпусом ароматического ингалятора 100. Второе пространство 36А, которое формирует часть первого пространства 35А, расположено рядом с соединительной частью (клиновидной частью 31Т). Термин "расположенный рядом" здесь означает то, что по меньшей мере часть пространства, окруженного посредством соединительной части (клиновидной части 31Т), перекрывает второе пространство 36А.

Второе пространство 36 может иметь объем в 5-90% емкости пространства, окруженного посредством сетчатого элемента 32 (первой торцевой стенки), фильтра 33 (второй торцевой стенки) и боковой стенки 313 цилиндрического элемента (в дальнейшем в этом документе называемой "опорной емкостью"). Нижний предел объема второго пространства 36 относительно опорной емкости предпочтительно составляет 10% и более предпочтительно 20%. Кроме того, нижний предел объема второго пространства 36 относительно опорной емкости предпочтительно составляет 30% и более предпочтительно 40%. Верхний предел объема второго пространства 36 относительно опорной емкости предпочтительно составляет 70% и более предпочтительно 50%. Нижний предел объема второго пространства 36 относительно опорной емкости может составлять любое значение, выбранное из числа 5, 10, 20, 30 и 40%, и верхний предел объема второго пространства 36 относительно опорной емкости может составлять любое значение, выбранное из числа 90, 70 и 50%.

Первая торцевая поверхность 311 цилиндрического элемента может иметь форму и размер, идентичные форме и размеру второй торцевой поверхности 312 цилиндрического элемента. Поперечное сечение цилиндрического элемента 31, которое является ортогональным к предварительно определенному направлению А, может сохранять идентичную форму и размер по всему цилиндрическому элементу 31 в предварительно определенном направлении А. Термин "идентичный" здесь означает то, что форма и размер существенно не изменяются. Термин используется с учетом изменения формы и размера вследствие клиновидной части 31Т.

Первая торцевая поверхность 321 сплошного элемента может иметь форму и размер, идентичные форме и размеру второй торцевой поверхности 322 сплошного элемента. Поперечное сечение удлиненного сплошного элемента 320, которое является ортогональным к предварительно определенному направлению А, может сохранять идентичную форму и размер по всему удлиненному сплошному элементу 320 в предварительно определенном направлении А. Термин "идентичный" здесь представляет собой принцип, идентичный вышеприведенному принципу.

Удлиненный сплошной элемент 320 формируется из множества ароматических фрагментов, как описано выше. Множество ароматических фрагментов содержат ароматические фрагменты, которые до-

бавляют аромат в аэрозоль, сформированный посредством ароматического ингалятора 1. Ароматические фрагменты, которые могут использоваться, включают в себя резаный табак, полученный посредством крошения табачного материала, и гранулированный табак, полученный посредством тонкого измельчения табачного материала. Ароматические фрагменты, которые могут использоваться, включают в себя частицы необработанного материала, полученные посредством крошения или тонкого измельчения растений, отличных от табака (например, мяты, трав и т.д.). Множество ароматических фрагментов могут включать в себя, по меньшей мере, одно из синтетического душистого вещества и связующего. Ментол и т.п. может использоваться в качестве аромата. В качестве связующего может использоваться НРС (гидроксипропилцеллюлоза), пуллулан, СМС (карбоксиметилцеллюлоза), СМС-Na и т.п. Количество аромата и связующего может определяться надлежащим образом. Например, количество аромата может составлять 5-20% по весу и количество связующего может составлять 3-7% по весу.

Степень сжатия множества ароматических фрагментов может попадать в диапазон от 22 до 34% включительно. Предпочтительно степень сжатия множества ароматических фрагментов может попадать в диапазон от 29 до 34% включительно. Удлиненный сплошной элемент 320, сформированный со степенью сжатия, которая попадает в вышеуказанный диапазон значений, подавляет деформацию удлиненной формы удлиненного сплошного элемента 320. Множество ароматических фрагментов могут иметь насыпную объемную плотность в пределах 0,40-0,54 г/см³ включительно. Множество ароматических фрагментов могут иметь сжатую объемную плотность в пределах 0,68-0,71 г/см³ включительно. Объемная плотность удлиненного сплошного элемента 320 может попадать в диапазон от 130 до 160% включительно, насыпной объемной плотности множества ароматических фрагментов. Объемная плотность удлиненного сплошного элемента 320 может быть выше сжатой объемной плотности множества ароматических фрагментов. Каждый из множества ароматических фрагментов может иметь размер в пределах 0,2-1,4 мм включительно (ширину крошения или диаметр частиц).

Насыпная объемная плотность (А) получается посредством этапов помещения контейнера с низким стеночным эффектом под крупноячеистое сито (стандарт: 1,7 мм), подачи ароматических фрагментов в контейнер через решетку и деления веса ароматических фрагментов, подаваемых в контейнер, на объем контейнера. Чтобы получить сжатую объемную плотность (Р), заглушка крепится к контейнеру, и контейнер заполняется ароматическими фрагментами при одновременном нарезании резьбы. Контейнер подвергается нарезанию резьбы 180 раз с шагом нарезания резьбы в 18 мм. После того как нарезание резьбы заканчивается, вес ароматических фрагментов, содержащихся в контейнере, делится на объем контейнера, за счет этого получая сжатую объемную плотность (Р). Степень (С) сжатия является значением, вычисленным посредством формулы: $C = (P - A) / P \cdot 100 (\%)$. Вышеуказанные значения могут измеряться, например, с использованием прибора для тестирования порошков, изготовленного компанией Hosokawa Micron Corporation.

Поскольку удлиненный сплошной элемент 320 формируется посредством сжатия множества ароматических фрагментов, можно поддерживать форму удлиненного сплошного элемента 320 и предотвращать неравномерное распределение ароматических фрагментов в удлиненном сплошном элементе 320. Кроме того, удлиненный сплошной элемент 320 формируется посредством сжатия множества ароматических фрагментов или первичного сжатого элемента, сформированного из множества ароматических фрагментов в цилиндрическом элементе 31, что позволяет предотвращать предоставление промежутка между внутренней поверхностью боковой стенки 313 цилиндрического элемента и боковой поверхностью 323 сплошного элемента.

Работа и преимущества

Согласно варианту осуществления удлиненный сплошной элемент 320 располагается таким образом, чтобы блокировать внутреннее пространство боковой стенки 313 цилиндрического элемента посредством боковой поверхности 323 сплошного элемента, контактирующей с любой частью внутренней поверхности боковой стенки 313 цилиндрического элемента. Вышеприведенная конструкция подавляет поток воздуха, проходящего через промежуток, сформированный между боковой поверхностью 323 сплошного элемента и внутренней поверхностью боковой стенки 313 цилиндрического элемента и в силу этого облегчает добавление аромата в воздух через ароматические фрагменты, расположенные в удлиненном сплошном элементе 320.

Согласно варианту осуществления первое пространство 35, включающее в себя второе пространство 36А, предоставляется, по меньшей мере, между второй торцевой поверхностью 312 цилиндрического элемента и второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента. Первое пространство 35 может предоставляться между первой торцевой поверхностью 311 цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента. Вышеприведенная конструкция подавляет чрезмерное уменьшение размера второго картриджа 30 и в силу этого повышает простоту изготовления и обработки второго картриджа 30.

Как описано выше, второй картридж 30 согласно варианту осуществления позволяет подавлять чрезмерное уменьшение размера второго картриджа 30 и также повышать эффективность добавления аромата в воздух.

Согласно варианту осуществления удлиненный сплошной элемент 320 формируется из множества

ароматических фрагментов. Эта конструкция поддерживает блокирование посредством удлиненного сплошного элемента 320, внутреннего пространства боковой стенки 313 цилиндрического элемента и в силу этого подавляет ухудшение эффективности добавления аромата в воздух.

Согласно варианту осуществления боковая поверхность 323 сплошного элемента может прикрепляться к внутренней поверхности боковой стенки 313 цилиндрического элемента. Эта конструкция подавляет перемещение удлиненного сплошного элемента 320 во внутреннем пространстве боковой стенки 313 цилиндрического элемента и подавляет разрыв удлиненного сплошного элемента 320. В силу этого легко поддерживать состояние, в котором внутреннее пространство боковой стенки 313 цилиндрического элемента блокируется посредством удлиненного сплошного элемента 320.

Согласно варианту осуществления второе пространство 36 предоставляется между фильтром 33 и второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента. Эта конструкция дополнительно подавляет чрезмерное уменьшение размера второго картриджа 30. Кроме того, фильтр 33 не контактирует с удлиненным сплошным элементом 320, что подавляет образование пятен и засорение фильтра 33, а также подавляет перенос ингредиентов из удлиненного сплошного элемента 320 на фильтр. Также можно уменьшать размер фильтра 33 в предварительно определенном направлении А без изменения размера второго картриджа 30 в целом.

Согласно варианту осуществления сетчатый элемент 32 (первая торцевая стенка) находится в контакте с первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента. За счет вышеприведенной конструкции можно эффективно блокировать промежуток между боковой поверхностью 323 сплошного элемента и внутренней поверхностью боковой стенки 313 цилиндрического элемента посредством сжатия множества ароматических фрагментов или первичного сжатого элемента множества ароматических фрагментов, который расположен в цилиндрическом элементе 31, при прижатии множества ароматических фрагментов или первичного сжатого элемента к сетчатому элементу 32.

Согласно варианту осуществления второе пространство 36А, которое формирует часть первого пространства 35А, расположено рядом с соединительной частью (клиновидной частью 31Т). Это позволяет подавлять разрыв удлиненного сплошного элемента 320, который вызывается посредством давления, приложенного к соединительной части, когда второй картридж устанавливается в корпусе ароматического ингалятора 100. В силу этого легко поддерживать состояние, в котором внутреннее пространство боковой стенки 313 цилиндрического элемента блокируется посредством удлиненного сплошного элемента 320.

Модифицированный пример 1.

Далее описывается модифицированный пример 1 варианта осуществления. Нижеприведенное описание относится главным образом к отличиям от варианта осуществления.

В частности, согласно варианту осуществления, второе пространство 36А предоставляется между фильтром 33 (второй торцевой стенкой) и второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента, и сетчатый элемент 32 (первая торцевая стенка) находится в контакте с первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента.

Согласно модифицированному примеру 1, как проиллюстрировано на фиг. 11, второе пространство 36А предоставляется между фильтром 33 и второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента и второе пространство 36В предоставляется между сетчатым элементом 32 и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента. Второе пространство 36В формирует часть первого пространства 35В, предоставленного между первой торцевой поверхностью 311 цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента.

Модифицированный пример 2.

Далее описывается модифицированный пример 2 варианта осуществления. Нижеприведенное описание относится главным образом к отличиям от варианта осуществления.

В частности, согласно варианту осуществления второе пространство 36А предоставляется между фильтром 33 (второй торцевой стенкой) и второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента, и сетчатый элемент 32 (первая торцевая стенка) находится в контакте с первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента.

Согласно модифицированному примеру 2, как проиллюстрировано на фиг. 12, второе пространство 36 не предоставляется между фильтром 33 и второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента, так что фильтр 33 находится в контакте со второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента. С другой стороны, второе пространство 36В предоставляется между сетчатым элементом 32 и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента. Второе пространство 36В формирует часть первого пространства 35В, предоставленного между первой торцевой поверхностью 311 цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента.

Фиг. 12 описывает изобретение с использованием конструкции, идентичной конструкции, показанной на фиг. 9, для простоты сравнения. Тем не менее, модифицированный пример 2 не ограничен вышеуказанной конструкцией. Первая торцевая стенка может представлять собой фильтр 33 вместо сетчатого элемента 32. Вторая торцевая стенка может представлять собой сетчатый элемент 32 вместо фильтра 33.

Модифицированный пример 3.

Далее описывается модифицированный пример 3 варианта осуществления. Нижеприведенное описание относится главным образом к отличиям от варианта осуществления.

В частности, согласно варианту осуществления поперечное сечение, ортогональное ко второму каналу 30X (предварительно определенному направлению А), включает в себя поперечное сечение, в котором вся боковая поверхность 323 сплошного элемента находится в контакте с внутренней поверхностью боковой стенки 313 цилиндрического элемента.

Согласно модифицированному примеру 3, как проиллюстрировано на фиг. 13, поперечное сечение, ортогональное ко второму каналу 30X (предварительно определенному направлению А), не включает в себя поперечное сечение, в котором вся боковая поверхность 323 сплошного элемента находится в контакте с внутренней поверхностью боковой стенки 313 цилиндрического элемента. Тем не менее, в модифицированном примере 3 удлиненный сплошной элемент 320 располагается таким образом, чтобы блокировать внутреннее пространство (а именно, второй канал 30X) боковой стенки 313 цилиндрического элемента посредством боковой поверхности 323 сплошного элемента, контактирующей с любой частью внутренней поверхности боковой стенки 313 цилиндрического элемента, аналогично варианту осуществления. Другими словами, отсутствует воздушный канал, который не проходит через удлиненный сплошной элемент 320 из расположенной выше по потоку стороны к расположенной ниже по потоку стороне.

Модифицированный пример 4.

Далее описывается модифицированный пример 4 варианта осуществления. Нижеприведенное описание относится главным образом к отличиям от варианта осуществления.

В частности, согласно варианту осуществления второе пространство 36, которое формирует часть первого пространства 35, предоставляется, по меньшей мере, между сетчатым элементом 32 (первой торцевой стенкой) и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента либо между фильтром 33 (второй торцевой стенкой) и второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента.

Тем не менее, согласно модифицированному примеру 4, по меньшей мере, сетчатый элемент 32 или фильтр 33 заполняет первое пространство 35 таким образом, чтобы контактировать с удлиненным сплошным элементом 320. Согласно примеру, проиллюстрированному на фиг. 14, фильтр 33 заполняет первое пространство 35 таким образом, чтобы контактировать с удлиненным сплошным элементом 320. Другими словами, второе пространство 36 не предоставляется между фильтром 33 и второй торцевой поверхностью 322 сплошного элемента.

Модифицированный пример 5.

Далее описывается модифицированный пример 5 варианта осуществления. Нижеприведенное описание относится главным образом к отличиям от варианта осуществления.

Как проиллюстрировано на фиг. 15 и 16, второй картридж 30 устанавливается в корпусе (первом картридже 20) ароматического ингалятора 100 таким образом, чтобы разграничивать канал для аэрозоля. Конкретно, как проиллюстрировано на фиг. 15, второй картридж 30 вставляется в первый картридж 20 вдоль направляющего ребра 26, которое располагается в первом картридже 20. Канал для аэрозоля в силу этого разграничивается посредством второго картриджа 30, как проиллюстрировано на фиг. 16. Согласно примеру, проиллюстрированному на фиг. 16, верхняя поверхность второго картриджа 30 представляет собой воздуховпускной конец и нижняя поверхность второго картриджа 30 представляет собой воздуховыпускной конец.

Как проиллюстрировано на фиг. 17, цилиндрический элемент 31 включает в себя первую торцевую стенку 32X, которая разграничивает внутреннее пространство боковой стенки 313 цилиндрического элемента на стороне рядом с первой торцевой поверхностью 311 цилиндрического элемента, которая формирует воздуховпускной конец, и вторую торцевую стенку 33X, которая разграничивает внутреннее пространство боковой стенки 313 цилиндрического элемента на стороне рядом со второй торцевой поверхностью 312 цилиндрического элемента, которая формирует воздуховыпускной конец. Первая торцевая стенка 32X и вторая торцевая стенка 33X представляют собой сетчатые элементы или фильтры.

Первое пространство 35В предоставляется между первой торцевой поверхностью 311 цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента. Второе пространство 36В, которое формирует часть первого пространства 35В, предоставляется между первой торцевой стенкой 32X и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента. Согласно модифицированному примеру 5 удлиненный сплошной элемент 320 располагается таким образом, чтобы блокировать внутреннее пространство (а именно, второй канал 30X) боковой стенки 313 цилиндрического элемента посредством боковой поверхности 323 сплошного элемента, контактирующей с любой частью внутренней поверхности боковой стенки 313 цилиндрического элемента.

Как описано выше, направление, в котором воздух протекает через второй картридж 30 в качестве единого элемента (ориентация второго канала 30X, который продолжается из первой торцевой поверхности цилиндрического элемента 311 во вторую торцевую поверхность 312 цилиндрического элемента), может отличаться от ориентации предварительно определенного направления А. Даже в таком случае можно подавлять поток воздуха, проходящего через промежуток между боковой поверхностью 323 сплошного элемента и внутренней поверхностью боковой стенки 313 цилиндрического элемента, облег-

чая добавления аромата в воздух через ароматические фрагменты, расположенные в удлиненном сплошном элементе 320, аналогично варианту осуществления.

Другие варианты осуществления

Выше описано изобретение со ссылками на вариант осуществления. Следует отметить, что пояснение и чертежи, которые составляют часть раскрытия сущности, не имеют намерение ограничивать изобретение. Различные альтернативные варианты осуществления, примеры и функциональная технология должны быть очевидными для специалистов в данной области техники из вышеприведенного раскрытия сущности.

Согласно варианту осуществления цилиндрический элемент 31 включает в себя сетчатый элемент 32, функционирующий в качестве первой торцевой стенки, расположенной на расположенной выше по потоку стороне. Тем не менее, вариант осуществления не ограничен такой конструкцией. Первая торцевая стенка может представлять собой фильтр 33. Другими словами, элемент стенки, обращенный ко второму пространству, может представлять собой первую торцевую стенку. Цилиндрический элемент 31 включает в себя фильтр 33, функционирующий в качестве второй торцевой стенки, расположенной на расположенной ниже по потоку стороне. Тем не менее, вариант осуществления не ограничен такой конструкцией. Вторая торцевая стенка может представлять собой сетчатый элемент 32.

Вариант осуществления описывается исходя из того, что вторая торцевая стенка представляет собой фильтр 33. Тем не менее, вариант осуществления не ограничен такой конструкцией. Вторая торцевая стенка может включать в себя другие детали в дополнение к фильтру 33. Например, вторая торцевая стенка может представлять собой фильтр 33 и заглушку 34.

Согласно варианту осуществления, цилиндрический элемент 31 включает в себя клиновидную часть 31Т в качестве соединительной части, которая механически соединяется с корпусом ароматического ингалятора 100. Тем не менее, вариант осуществления не ограничен такой конструкцией. Соединительная часть должна представлять собой только часть, которая механически соединяется с корпусом ароматического ингалятора 100. Соединительная часть представляет собой часть, к которой прикладывается давление, когда второй картридж устанавливается в корпусе ароматического ингалятора 100. Соединительная часть может представлять собой ступенчатую часть для стопорения второго картриджа к корпусу ароматического ингалятора 100 или может представлять собой наружную резьбу для установки с резьбовым соединением второго картриджа в корпусе ароматического ингалятора 100.

Согласно варианту осуществления, поскольку предоставляется выступающая часть 31Е, которая выступает из внешнего края сетчатого элемента 32 к расположенной выше по потоку стороне, первое пространство 35В предоставляется между первой торцевой поверхностью 311 цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента. Тем не менее, вариант осуществления не ограничен такой конструкцией. Вариант осуществления может быть иметь такую конфигурацию, в которой сетчатый элемент 32 (первая торцевая стенка) включает в себя первую торцевую поверхность 311 цилиндрического элемента, и в силу этого первое пространство 35В практически не существует между первой торцевой поверхностью 311 цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью 321 сплошного элемента.

Фиг. 9 и 11-14 иллюстрируют случаи, в которых цилиндрический элемент 31 не включает в себя заглушку 34, так что заглушка 34 опускается из этих чертежей. Тем не менее, вариант осуществления и модифицированные примеры не ограничены такой конструкцией. Например, цилиндрический элемент 31 может рассматриваться как деталь, которая включает в себя заглушку 34. В таком случае вторая торцевая поверхность 312 цилиндрического элемента формируется из расположенной выше по потоку торцевой поверхности заглушки 34. Как уже пояснено в варианте осуществления, вторая торцевая поверхность 312 цилиндрического элемента может иметь форму и размер, идентичные форме и размеру первой торцевой поверхности 311 цилиндрического элемента.

Раскрытие сущности заявки на патент (Япония) № 2017-104173 (поданной 26 мая 2017 года) полностью содержится в данном документе по ссылке.

Промышленная применимость

Один аспект предоставляет блок источника аромата и ароматический ингалятор, которые позволяют повышать эффективность добавления аромата в воздух при подавлении чрезмерного уменьшения размера блока источника аромата.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Блок (30) источника аромата для негорящего ароматического ингалятора (1), содержащий удлиненный сплошной элемент (320), сформированный из множества ароматических фрагментов, и цилиндрический элемент (31), содержащий удлиненный сплошной элемент (320), причем цилиндрический элемент (31) включает в себя первую торцевую поверхность (311) цилиндрического элемента, которая формирует воздуховпускной конец, вторую торцевую поверхность (312) цилиндрического элемента, которая формирует воздуховыпускной конец, и боковую стенку (313) цилиндрического элемента, соединяющую внешнюю периферию первой торцевой поверхности (311) цилиндриче-

ского элемента и внешнюю периферию второй торцевой поверхности (312) цилиндрического элемента, причем удлиненный сплошной элемент (320) включает в себя первую торцевую поверхность (321) сплошного элемента, которая формирует воздуховыпускной конец, вторую торцевую поверхность (322) сплошного элемента, которая формирует воздуховыпускной конец, и боковую поверхность (323) сплошного элемента, которая продолжается во внешнюю периферию первой торцевой поверхности (321) сплошного элемента и внешнюю периферию второй торцевой поверхности (322) сплошного элемента,

причем удлиненный сплошной элемент (320) расположен с возможностью блокировать внутреннее пространство боковой стенки (313) цилиндрического элемента посредством боковой поверхности (323) сплошного элемента, контактирующей с любой частью внутренней поверхности боковой стенки (313) цилиндрического элемента,

при этом, по меньшей мере, между первой торцевой поверхностью (311) цилиндрического элемента и первой торцевой поверхностью (321) сплошного элемента либо между второй торцевой поверхностью (312) цилиндрического элемента и второй торцевой поверхностью (322) сплошного элемента выполнено первое пространство (35).

2. Блок (30) источника аромата по п.1, содержащий

первую торцевую стенку (32), которая разграничивает внутреннее пространство боковой стенки (313) цилиндрического элемента на стороне рядом с первой торцевой поверхностью (311) цилиндрического элемента, и

вторую торцевую стенку (33), которая разграничивает внутреннее пространство боковой стенки (313) цилиндрического элемента на стороне рядом со второй торцевой поверхностью (312) цилиндрического элемента,

при этом, по меньшей мере, между первой торцевой стенкой (32) и первой торцевой поверхностью (321) сплошного элемента либо между второй торцевой стенкой (33) и второй торцевой поверхностью (322) сплошного элемента выполнено второе пространство (36), которое формирует часть первого пространства (35).

3. Блок (30) источника аромата по п.2, в котором первая торцевая стенка (32) или вторая торцевая стенка (33), в зависимости от того, какой элемент стенки обращен ко второму пространству (36), содержит фильтр (33).

4. Блок (30) источника аромата по любому из пп.1-3, в котором боковая поверхность (323) сплошного элемента прикреплена к внутренней поверхности боковой стенки (313) цилиндрического элемента.

5. Блок (30) источника аромата по п.2, или 3, или 4 со ссылкой на п.2, в котором первая торцевая стенка (32) и первая торцевая поверхность (321) сплошного элемента находятся в контакте и второе пространство (36) выполнено между второй торцевой стенкой (33) и второй торцевой поверхностью (322) сплошного элемента.

6. Блок (30) источника аромата по любому из пп.1-5, в котором цилиндрический элемент (31) включает в себя соединительную часть (31T), которая механически соединена с корпусом ароматического ингалятора (1), и

при этом первое пространство (35) расположено рядом с соединительной частью (31T).

7. Блок (30) источника аромата по любому из п.2 и пп.3-6 со ссылкой на п.2, в котором второе пространство (36) имеет объем в 5-90% включительно емкости пространства, окруженного первой торцевой стенкой (32), второй торцевой стенкой (33) и боковой стенкой (313) цилиндрического элемента.

8. Блок (30) источника аромата по любому из пп.1-7, в котором первая торцевая поверхность (311) цилиндрического элемента имеет форму и размер, идентичные форме и размеру второй торцевой поверхности (312) цилиндрического элемента.

9. Блок (30) источника аромата по любому из пп.1-8, в котором первая торцевая поверхность (321) сплошного элемента имеет форму и размер, идентичные форме и размеру второй торцевой поверхности (322) сплошного элемента.

10. Блок (30) источника аромата по п.1, содержащий

первую торцевую стенку (32), которая разграничивает внутреннее пространство боковой стенки (313) цилиндрического элемента на стороне рядом с первой торцевой поверхностью (311) цилиндрического элемента, и

вторую торцевую стенку (33), которая разграничивает внутреннее пространство боковой стенки (313) цилиндрического элемента на стороне рядом со второй торцевой поверхностью (312) цилиндрического элемента,

при этом, по меньшей мере, любая из первой торцевой стенки (32) и второй торцевой стенки (33) заполняет первое пространство (35) таким образом, чтобы контактировать с удлиненным сплошным элементом (320).

11. Блок (30) источника аромата по любому из пп.1-10, в котором удлиненный сплошной элемент (320) представляет собой сжатый элемент, сформированный из множества ароматических фрагментов.

12. Блок (30) источника аромата по любому из пп.1-11, в котором множество ароматических фрагментов включают в себя, по меньшей мере, синтетическое душистое вещество или связующее.

13. Блок (30) источника аромата по любому из пп.1-12, в котором объемная плотность удлиненного

сплошного элемента (320) находится в диапазоне от 130 до 160% включительно насыпной объемной плотности множества ароматических фрагментов.

14. Блок (30) источника аромата по любому из пп.1-13, в котором объемная плотность удлиненного сплошного элемента (320) выше сжатой объемной плотности множества ароматических фрагментов.

15. Блок (30) источника аромата по любому из пп.1-14, в котором степень сжатия множества ароматических фрагментов находится в диапазоне от 22 до 34% включительно.

16. Блок (30) источника аромата по любому из пп.1-15, в котором насыпная объемная плотность множества ароматических фрагментов находится в диапазоне от 0,40 до 0,54 г/см³ включительно.

17. Блок (30) источника аромата по любому из пп.1-15, в котором сжатая объемная плотность множества ароматических фрагментов находится в диапазоне от 0,68 до 0,71 г/см³ включительно.

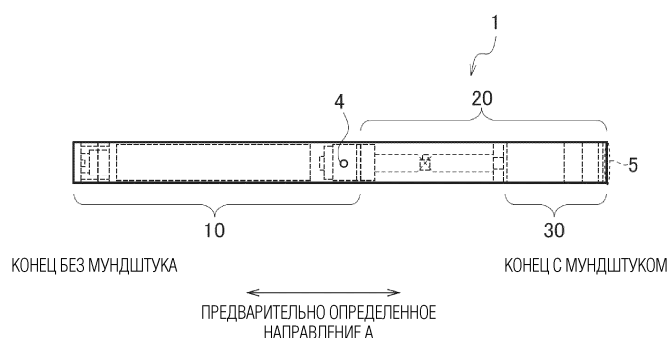
18. Блок (30) источника аромата по любому из пп.1-17, в котором каждый из множества ароматических фрагментов имеет размер в пределах 0,2-1,4 мм включительно.

19. Ароматический ингалятор (1), содержащий блок (30) источника аромата по любому из пп.1-18.

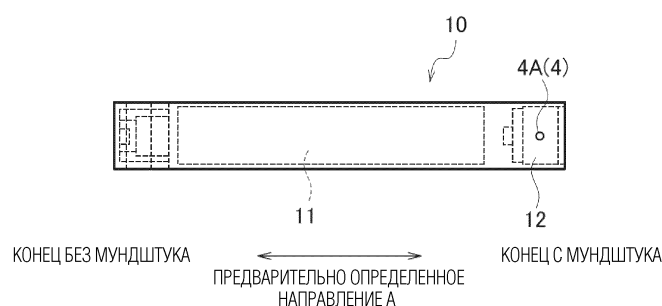
20. Ароматический ингалятор (1) по п.19, содержащий корпус (20), который удерживает блок (30) источника аромата съемным способом.

21. Ароматический ингалятор (1) по п.19 или 20, содержащий распыляющий блок, расположенный дальше выше по потоку, чем блок источника аромата.

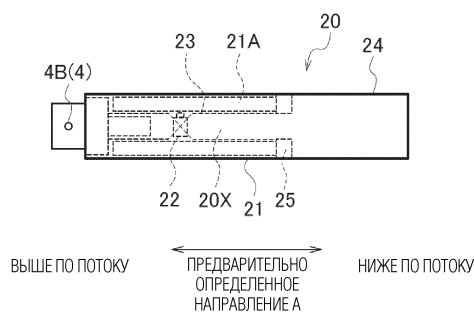
22. Ароматический ингалятор (1) по любому из пп.19-21, в котором блок (30) источника аромата включает в себя мундштук, который предназначен для расположения во рту пользователя.



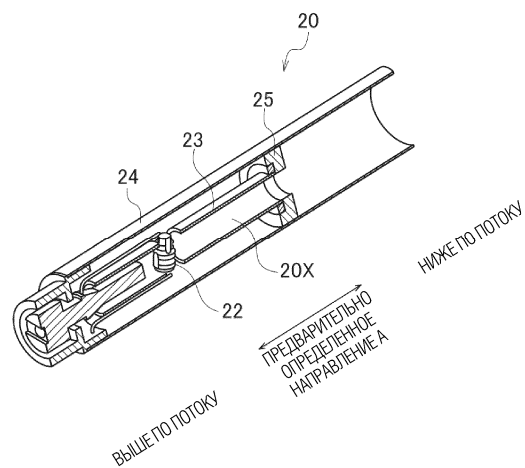
Фиг. 1



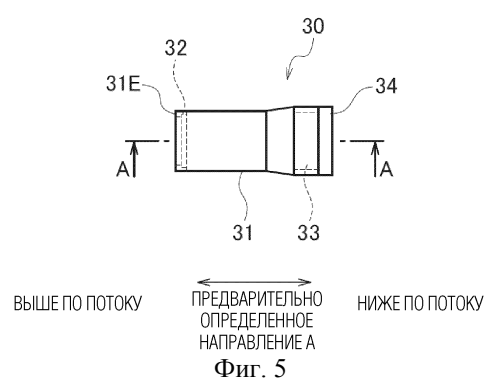
Фиг. 2



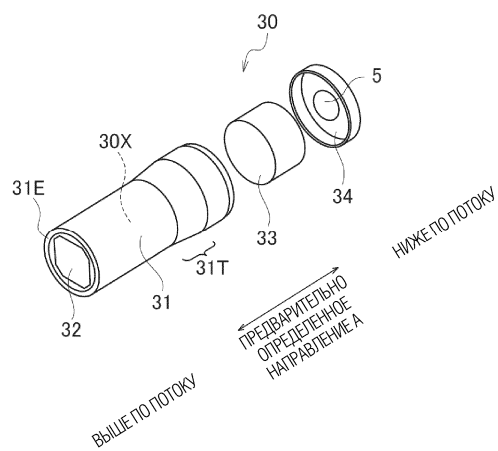
Фиг. 3



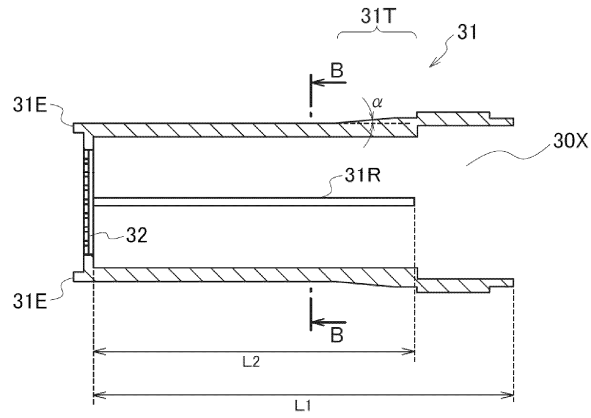
Фиг. 4



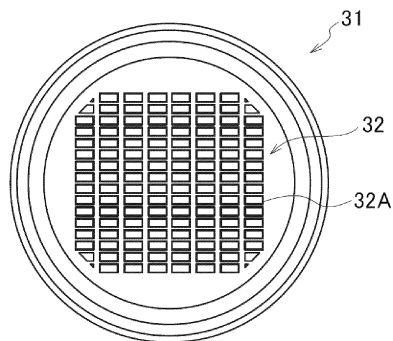
Фиг. 5



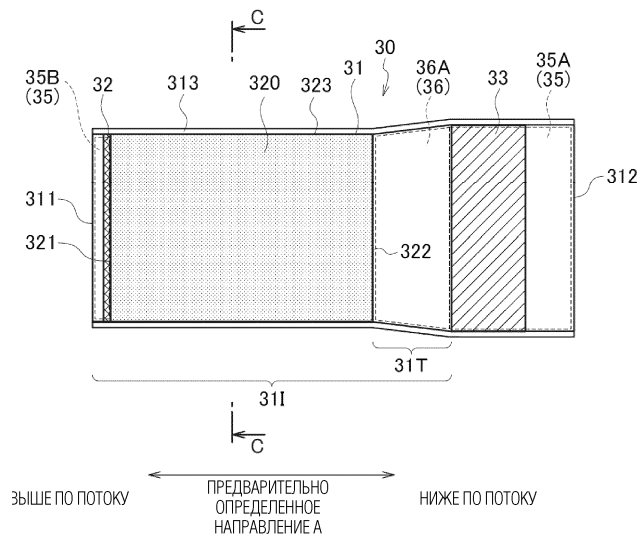
Фиг. 6



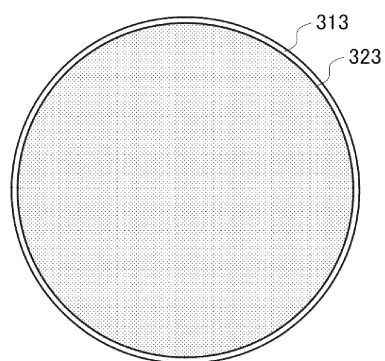
Фиг. 7



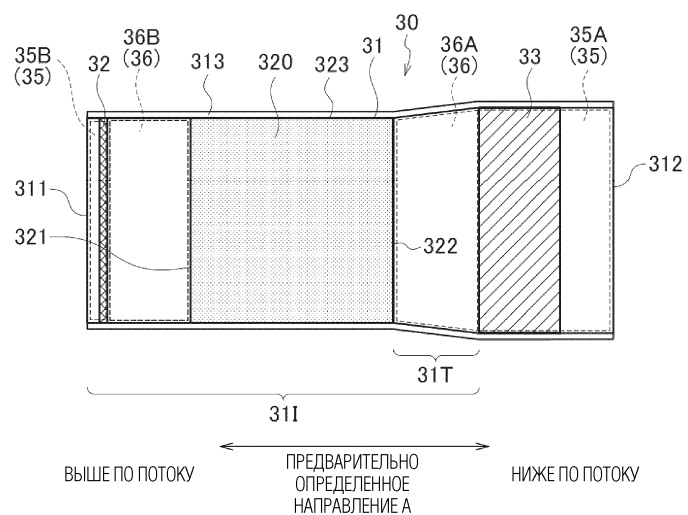
Фиг. 8



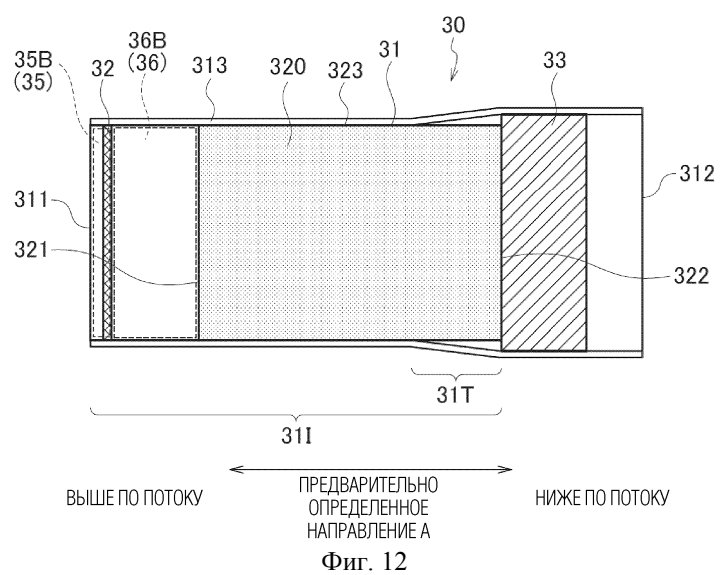
Фиг. 9



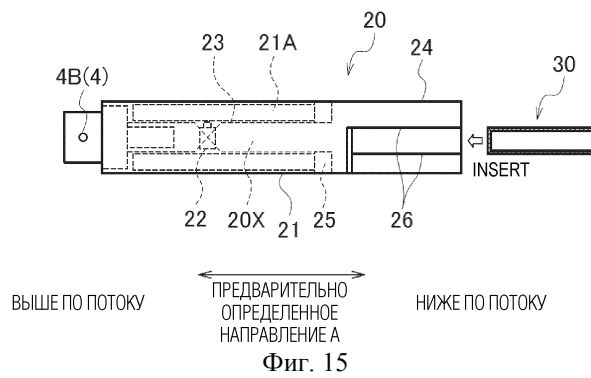
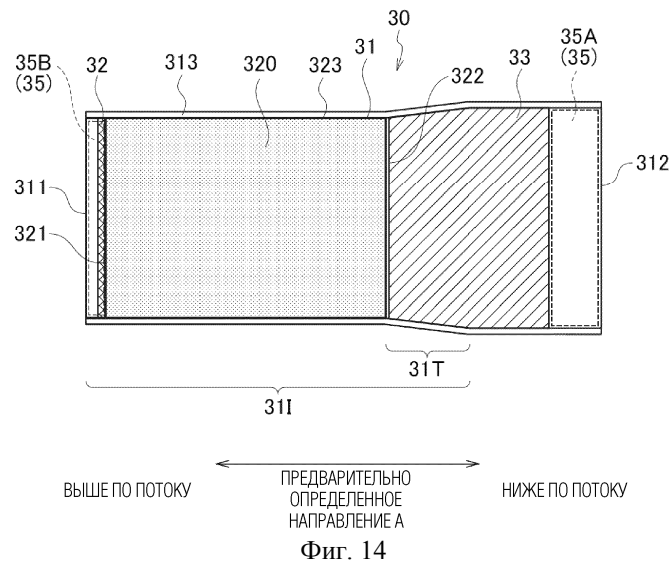
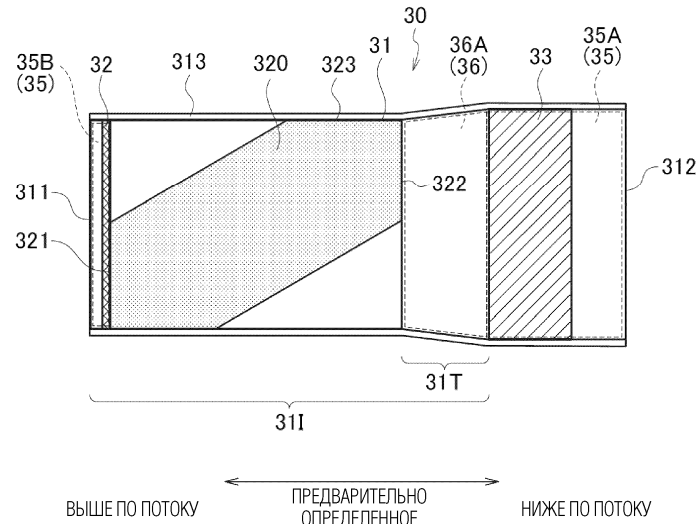
Фиг. 10

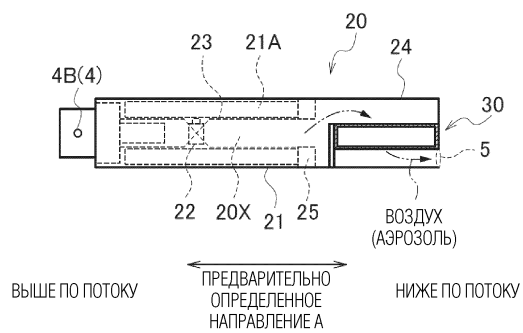


Фиг. 11

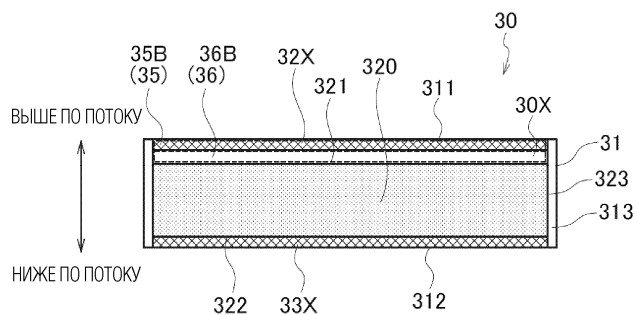


Фиг. 12





Фиг. 16



Фиг. 17



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2