

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 036430

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.11.10

(51) Int. Cl. A24F 47/00 (2006.01)

(21) Номер заявки
201792196

(22) Дата подачи заявки
2016.03.29

(54) ИНГАЛЯТОР АРОМАТА

(31) PCT/JP2015/060493

(32) 2015.04.02

(33) JP

(43) 2018.02.28

(86) PCT/JP2016/060251

(87) WO 2016/159013 2016.10.06

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

(72) Изобретатель:
Судзуки Акихико, Такеути Манабу,
Накано Такума, Ямада Манабу (JP)

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

(56) WO-A1-2013116558
WO-A1-2014156537
JP-A-2015504667
WO-A1-9748293

(57) Ингалятор аромата обеспечен корпусом, содержащим путь воздушного потока, который продолжается непрерывно от впуска до выпуска, и распылительной частью для распыления источника аэрозоля без сопутствующего сгорания источника аэрозоля, при этом по меньшей мере часть пути воздушного потока является путем потока аэрозоля, который является путем потока для аэрозоля, сформированного в распылительной части, и сопротивление затяжке всего пути воздушного потока не превышает 245 Па.

036430

B1

036430

B1

Область техники

Настоящее изобретение относится к ингалятору аромата, содержащему распылитель, выполненный для распыления источника аэрозоля.

Уровень техники

Традиционно известен ингалятор аромата для вдыхания аромата. Например, ингалятор аромата содержит канал воздушного потока, непрерывный от впуска до выпуска, и распылитель, расположенный в канала воздушного потока и выполненный для распыления источника аэрозоля (например, патентные документы 1 и 2).

Документ предшествующего уровня техники

Патентный документ

Патентный документ 1: WO 2014/085719.

Патентный документ 2: WO 2014/130772.

Сущность изобретения

Первый признак обобщен, как ингалятор аромата, содержащий корпус, содержащий канал воздушного потока, непрерывный от впуска до выпуска; и распылитель, выполненный для распыления источника аэрозоля без сгорания источника аэрозоля, при этом по меньшей мере часть канала воздушного потока включает в себя канал потока аэрозоля, который является каналом потока аэрозоля, сформированного в распылителе, и сопротивление затяжке всего канала воздушного потока составляет 245 Па или меньше.

Второй признак согласно первому признаку обобщен, как ингалятор аромата, содержащий переключатель для подачи вывода источника питания на распылитель в течение периода времени, когда пользователь выполняет действие вдыхания, в то же время не подавая вывод источника питания на распылитель в течение периода времени, когда пользователь не выполняет действие вдыхания.

Третий признак согласно второму признаку обобщен, как ингалятор аромата, содержащий датчик, выполненный для вывода значения отклика, которое меняется в соответствии с действием вдыхания пользователя, при этом переключатель работает на основании значения отклика, выводимого с датчика.

Четвертый признак согласно третьему признаку обобщен, как то, что корпус включает в себя первый корпус, который содержит распылитель, и второй корпус, выполненный с возможностью извлечения из первого корпуса, который содержит источник питания, выполненный для аккумуляции энергии, подаваемой на распылитель, и датчик расположен во втором корпусе и обеспечен со стороны первого корпуса относительно источника питания.

Пятый признак согласно четвертому признаку обобщен, как то, что выпуск обеспечен между датчиком и распылителем.

Шестой признак согласно любому из признаков с третьего по пятый обобщен, как то, что корпус содержит первую полость, обеспеченную в одной стороне со впуском и выпуском относительно датчика, и вторую полость, обеспеченную с противоположной стороны от впуска и выпуска относительно датчика, и первая полость и вторая полость разделены, чтобы не сообщаться друг с другом в пределах корпуса.

Седьмой признак согласно любому из признаков с третьего по шестой обобщен, как то, что конечное пороговое значение, предназначенное для сравнения со значением отклика, чтобы определять, стоит ли управлять переключателем, чтобы не подавать вывод источника питания на распылитель, выше, чем начальное пороговое значение, предназначенное для сравнения со значением отклика, чтобы определять, стоит ли управлять переключателем, чтобы подавать вывод источника питания на распылитель.

Восьмой признак согласно второму признаку обобщен, как ингалятор аромата, содержащий операционный интерфейс, управляемый пользователем, при этом переключатель работает на основании управления операционным интерфейсом.

Девятый признак согласно любому из признаков с первого по восьмой обобщен, как то, что сопротивление затяжке всего канала воздушного потока составляет 147 Па или меньше.

Десятый признак согласно любому из признаков с первого по девятый обобщен, как то, что сопротивление затяжке всего канала воздушного потока составляет 19.6 Па или больше и 78.5 Па или меньше.

Одиннадцатый признак согласно любому из признаков с первого по десятый обобщен, как то, что канал воздушного потока включает в себя первый канал воздушного потока, проходящий через распылитель, и второй канал воздушного потока, не проходящий через распылитель, выпуск включает в себя первый выпуск, выполненный для направления воздуха в первый канал воздушного потока, и второй выпуск, выполненный для направления воздуха во второй канал воздушного потока, выпуск включает в себя первый выпуск, выполненный для направления воздуха из первого канала воздушного потока, и второй выпуск, выполненный для направления воздуха из второго канала воздушного потока, второй выпуск отличается от первого впуска, и второй выпуск выполнен с возможностью сообщения с каналом потока аэрозоля со стороны первого выпуска относительно распылителя или сообщается со вторым выпуском без сообщения с каналом потока аэрозоля.

Двенадцатый признак согласно одиннадцатому признаку обобщен, как то, что количество воздуха, вытекающего через второй выпуск, составляет 50% или больше количества воздуха, вытекающего через выпуск.

Тринадцатый признак согласно одиннадцатому признаку или двенадцатому признаку обобщен, как

то, что корпус включает в себя корпус ингалятора, который содержит, по меньшей мере, распылитель, и корпус картриджа, который содержит, по меньшей мере, источник аромата, обеспеченный со стороны первого выпуска относительно распылителя, корпус ингалятора содержит второй выпуск, выполненный с возможностью сообщения с каналом потока аэрозоля со стороны первого выпуска относительно распылителя, и корпус картриджа формирует по меньшей мере часть второго канала воздушного потока.

Четырнадцатый признак согласно тринадцатому признаку обобщен, как то, что корпус картриджа выполнен, чтобы вставляться в корпус ингалятора вдоль predetermined направления, корпус картриджа содержит первую углубленную часть, сформированную на наружной поверхности рядом с корпусом ингалятора, и первая углубленная часть продолжается вдоль окружности в поперечном сечении, перпендикулярном predetermined направлению, в положении, соответствующем второму выпуску в predetermined направлении, и формирует часть второго канала воздушного потока.

Пятнадцатый признак согласно одиннадцатому признаку или двенадцатому признаку обобщен, как то, что корпус включает в себя корпус ингалятора, который содержит, по меньшей мере, распылитель, и корпус картриджа, который содержит, по меньшей мере, источник аромата, обеспеченный со стороны первого выпуска относительно распылителя, и корпус ингалятора содержит второй выпуск, сообщающийся со вторым выпуском без сообщения с каналом потока аэрозоля.

Шестнадцатый признак согласно четырнадцатому признаку обобщен, как то, что корпус картриджа выполнен, чтобы вставляться в корпус ингалятора вдоль predetermined направления, корпус картриджа содержит вторую углубленную часть, сформированную на наружной поверхности рядом с корпусом ингалятора, и вторая углубленная часть продолжается вдоль окружности в поперечном сечении, перпендикулярном predetermined направлению, в положении, соответствующем второму выпуску в predetermined направлении.

Семнадцатый признак согласно одиннадцатому признаку или двенадцатому признаку обобщен, как то, что корпус включает в себя корпус ингалятора, который содержит, по меньшей мере, распылитель, корпус картриджа, который содержит, по меньшей мере, источник аромата, обеспеченный со стороны первого выпуска относительно распылителя, и второй выпуск обеспечен на выступающей части картриджа, если корпус картриджа включает в себя выступающую часть картриджа, продолжающуюся в направлении стороны первого выпуска от корпуса ингалятора в predetermined направлении, или второй выпуск обеспечен на выступающей части ингалятора, если корпус ингалятора включает в себя выступающую часть ингалятора, продолжающуюся в направлении стороны первого выпуска от корпуса картриджа в predetermined направлении.

Восемнадцатый признак согласно любому из признаков с одиннадцатого по семнадцатый обобщен, как ингалятор аромата, содержащий источник аромата, обеспеченный со стороны первого выпуска относительно распылителя, при этом второй выпуск обеспечен со стороны второго выпуска относительно источника аромата.

Девятнадцатый признак согласно любому из признаков с первого по восемнадцатый обобщен, как ингалятор аромата, содержащий источник аромата, обеспеченный со стороны выпуска относительно распылителя, при этом канал потока аэрозоля включает в себя первый канал потока аэрозоля, выполненный для направления аэрозоля в сторону выпуска через источник аромата, и второй канал потока аэрозоля, отличный от первого канала потока аэрозоля, и отношение уменьшения аэрозоля во втором канале потока аэрозоля ниже, чем отношение уменьшения аэрозоля в первом канале потока аэрозоля.

Двадцатый признак согласно девятнадцатому признаку обобщен, как то, что второй канал потока аэрозоля является каналом потока, выполненным для направления аэрозоля в сторону выпуска без прохождения через источник аромата.

Двадцать первый признак согласно любому из признаков с первого по двадцатый обобщен, как ингалятор аромата, содержащий блок источника аромата, содержащий источник аромата, обеспеченный со стороны выпуска относительно распылителя, при этом корпус имеет форму, продолжающуюся вдоль predetermined направления, блок источника аромата расположен в корпусе, чтобы разделять канал потока аэрозоля на первое пространство со стороны впуска и второе пространство со стороны выпуска, и площадь блока источника аромата, открытая к по меньшей мере любому одному из первого пространства и второго пространства, больше, чем площадь поперечного сечения, определенная внутренней окружностью корпуса в поперечном сечении, перпендикулярном predetermined направлению.

Двадцать второй признак согласно двадцать первому признаку обобщен, как то, что блок источника аромата разделяет первое пространство и второе пространство вдоль predetermined направления, блок источника аромата содержит первый элемент стенки, открытый к первому пространству и второму пространству, и второй элемент стенки, продолжающийся до первого элемента стенки, первый элемент стенки сформирован посредством элемента, обладающего воздухопроницаемостью, и площадь наружной поверхности первого элемента стенки выше, чем площадь наружной поверхности второго элемента стенки.

Двадцать третий признак согласно любому из признаков с первого по двадцать второй обобщен, как то, что ингалятор аромата выполнен, чтобы позволять сопротивлению затяжке всего канала воздушного потока быть изменяемым до 245 Па или меньше.

В вышеприведенных признаках, расстояние между впуском и датчиком может составлять 20 мм или меньше. Расстояние между впуском и датчиком, предпочтительно, может составлять 15 мм или меньше, и более предпочтительно, 10 мм или меньше.

Краткое описание чертежей

Фиг. 1 - схема, иллюстрирующая ингалятор 100 аромата негорящего типа согласно первому варианту осуществления.

Фиг. 2 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 согласно первому варианту осуществления.

Фиг. 3 - схема, иллюстрирующая блочную конфигурацию ингалятора 100 аромата негорящего типа согласно первому варианту осуществления.

Фиг. 4 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 и картридж 130 согласно первой модификации.

Фиг. 5 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 и картридж 130 согласно второй модификации.

Фиг. 6 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 и картридж 130 согласно второй модификации.

Фиг. 7 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 и картридж 130 согласно третьей модификации.

Фиг. 8 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 и картридж 130 согласно третьей модификации.

Фиг. 9 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 и картридж 130 согласно третьей модификации.

Фиг. 10 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 и картридж 130 согласно четвертой модификации.

Фиг. 11 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 и картридж 130 согласно шестой модификации.

Фиг. 12 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 и картридж 130 согласно седьмой модификации.

Фиг. 13 - схема, иллюстрирующая датчик 20 согласно восьмой модификации.

Фиг. 14 - чертеж, иллюстрирующий картридж 130 согласно девятой модификации.

Фиг. 15 - схема, иллюстрирующая картридж 130 согласно девятой модификации.

Фиг. 16 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 и картридж 130 согласно девятой модификации.

Фиг. 17 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 и картридж 130 согласно десятой модификации.

Фиг. 18 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 и картридж 130 согласно десятой модификации.

Фиг. 19 - график для описания результата эксперимента.

Фиг. 20 - график для описания результата эксперимента.

Фиг. 21 - график для описания результата эксперимента.

Фиг. 22 - график для описания результата эксперимента.

Описание варианта осуществления

Далее в материалах настоящей заявки будут описаны варианты осуществления настоящего изобретения. В дальнейшем описании чертежей, одинаковые или схожие номера ссылок обозначают одинаковые или схожие части. Стоит отметить, что чертежи являются схематическими, и соотношения размеров и тому подобное могут отличаться от реальных.

Таким образом, конкретные размеры и тому подобное могут быть определены посредством ссылки на соответствующее описание. Конечно, чертежи могут включать в себя части, имеющие другие размеры и соотношения.

Обзор варианта осуществления.

С вышеописанным уровнем техники и в результате обширных исследований изобретатели обнаружили, что, во время частичного вдыхания, при котором пользователь удерживает аэрозоль в ротовой полости, потеря источника аэрозоля и потеря энергии, требуемой для распыления источника аэрозоля, (далее в материалах настоящей заявки, эти явления вместе указываются ссылкой, как "потеря аэрозоля") происходят из-за утечки аэрозоля, удерживаемого в ротовой полости, за пределы ротовой полости. В результате обширных исследований, изобретатели также обнаружили, что, фактором для выполнения пользователем частичного вдыхания является сопротивление затяжке канала воздушного потока.

Ингалятор аромата согласно варианту осуществления содержит корпус, содержащий канал воздушного потока, непрерывный от впуска до выпуска; и распылитель, выполненный для распыления источника аэрозоля без сгорания источника аэрозоля. По меньшей мере часть канала воздушного потока включает в себя канал потока аэрозоля, который является каналом потока аэрозоля, сформированного в распылителе. Сопротивление затяжке всего канала воздушного потока составляет 245 Па или меньше.

В варианте осуществления, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока составляет 245 Па или меньше, и, таким образом, вряд ли выполняется частичное вдыхание, при котором пользователь удерживает аэрозоль в ротовой полости, но, вероятнее всего, выполняется действие прямого вдыхания (далее в материалах настоящей заявки, указываемое ссылкой, как прямое вдыхание). Таким образом, ухудшение вдыхаемого аромата может быть подавлено посредством снижения потери аэрозоля.

Первый вариант осуществления. Ингалятор аромата.

Ингалятор аромата согласно первому варианту осуществления будет описан ниже. Фиг. 1 - схема, иллюстрирующая ингалятор 100 аромата негорящего типа согласно первому варианту осуществления. Ингалятор 100 аромата негорящего типа выполнен, чтобы использоваться для вдыхания компонента вдыхаемого аромата, и имеет форму, продолжающуюся вдоль predetermined направления А, которое является направлением от конца без мундштука к концу с мундштуком. Фиг. 2 - схема, иллюстрирующая распылительный блок 111 согласно первому варианту осуществления. Стоит отметить, что, далее в материалах настоящей заявки, ингалятор 100 аромата негорящего типа будет называться просто ингалятором 100 аромата.

Как проиллюстрировано на фиг. 1, ингалятор 100 аромата содержит главный блок 110 ингалятора и картридж 130.

Главный блок 110 ингалятора включен в главный блок ингалятора 100 аромата и имеет форму, обеспечивающую возможность присоединения картриджа 130. В частности, главный блок 110 ингалятора содержит корпус 110Х ингалятора, и картридж 130 присоединен к концу со стороны мундштука корпуса 110Х ингалятора. Главный блок 110 ингалятора содержит распылительный блок 111 и электрический блок 112, выполненный для распыления источника аэрозоля без горения. Распылительный блок 111 и электрический блок 112 расположены в корпусе 110Х ингалятора.

В первом варианте осуществления распылительный блок 111 содержит первый цилиндр 111Х (например, первый корпус), формирующий часть корпуса 110Х ингалятора. Как проиллюстрировано на фиг. 2, распылительный блок 111 содержит резервуар 111Р, фитиль 111Q, и распылитель 111R. Резервуар 111Р, фитиль 111Q, и распылитель 111R расположены в первом цилиндре 111Х. Первый цилиндр 111Х имеет трубчатую форму (например, цилиндрическую форму), продолжающуюся вдоль predetermined направления А. Резервуар 111Р содержит источник аэрозоля. Например, резервуар 111Р является пористым элементом, сформированным из такого материала, как резиновая мембрана. Фитиль 111Q является примером блока втягивания аэрозоля, выполненного для поглощения источника аэрозоля, содержащегося в резервуаре 111Р. Например, фитиль 111Q сформирован из стекловолокна. Распылитель 111R распыляет источник аэрозоля, поглощенный фитилем 111Q. Распылитель 111R, например, сформирован посредством нагревательного резистора (например, нагревательного провода), намотанного вокруг фитиля 111Q с predetermined шагом.

Источник аэрозоля является жидкостью, такой как глицерин или пропиленгликоль. Источник аэрозоля, например, как описано выше, удерживается пористым элементом, сформированным из такого материала, как резиновая мембрана. Пористый элемент может быть сформирован из нетабачного материала, или может быть сформирован из табачного материала. Отметим, что источник аэрозоля может включать в себя источник аромата, содержащий никотиновый компонент или тому подобное. В качестве альтернативы, источник аэрозоля не обязательно включает в себя источник аромата, содержащий никотиновый компонент или тому подобное. Источник аэрозоля может включать в себя источник аромата, содержащий компонент, отличный от никотинового компонента. В качестве альтернативы, источник аэрозоля не обязательно включает в себя источник аромата, содержащий компонент, отличный от никотинового компонента.

В первом варианте осуществления, блок нагревательного типа выполнен для распыления источника аэрозоля посредством нагревания, как проиллюстрировано в виде распылительного блока 111. Тем не менее, до тех пор, пока распылительный блок 111 обладает функцией распыления аэрозоля, распылительный блок 111 может являться блоком ультразвукового типа, выполненным для распыления источника аэрозоля посредством ультразвуковых волн.

Электрический блок 112 содержит второй цилиндр 112Х (т.е. второй корпус), формирующий часть корпуса 110Х ингалятора. В первом варианте осуществления, электрический блок 112 содержит впуск 112А. Как проиллюстрировано на фиг. 2, воздух, втекающий через впуск 112А, направляют в распылительный блок 111 (распылитель 111R). В частности, электрический блок 112 содержит источник 10 питания, датчик 20, нажимную кнопку 30 и схему 50 управления. Источник 10 питания, датчик 20, нажимная кнопка 30 и схема 50 управления расположены во втором цилиндре 112Х. Второй цилиндр 112Х имеет трубчатую форму (например, цилиндрическую форму), продолжающуюся вдоль predetermined направления А.

Источник 10 питания является, например, литий-ионной батареей. Источник 10 питания аккумулирует энергию, необходимую для работы ингалятора 100 аромата. Например, источник 10 питания аккумулирует энергию, подаваемую на датчик 20 и схему 50 управления. Более того, источник 10 питания аккумулирует энергию, подаваемую на распылительный блок 111 (распылитель 111R).

Датчик 20 является датчиком для детектирования действия вдыхания пользователя (датчик дыха-

ния, датчик расхода, датчик давления и т.д.). Датчик 20 выводит значение отклика, которое меняется в соответствии с воздухом, втягиваемым из конца без мундштука в направлении конца с мундштуком (т.е. действием вдыхания пользователя).

Нажимная кнопка 30 выполнена для нажатия с наружной стороны ингалятора 100 аромата в направлении его внутренней стороны. В варианте осуществления, нажимная кнопка 30 обеспечена в конце без мундштука ингалятора 100 аромата, и выполнена для нажатия в направлении от конца без мундштука к концу с мундштуком (т.е. в predetermined направлении A). Например, если нажимную кнопку 30 непрерывно нажимают predetermined количество раз, источник питания ингалятора 100 аромата включается. Отметим, что источник питания ингалятора 100 аромата отключается по истечении predetermined времени после выполнения действия вдыхания.

Схема 50 управления управляет работой ингалятора 100 аромата. В частности, схема 50 управления управляет выводом источника питания на распылительный блок 111 (распылитель 111R).

Картридж 130 выполнен с возможностью присоединения к главному блоку 110 ингалятора, формируя ингалятор 100 аромата. Картридж 130 обеспечен на стороне выпуска (мундштука) относительно распылительного блока 111 на канале воздушного потока, непрерывном от впуска (вышеописанного впуска 112A в первом варианте осуществления) до выпуска (выпуска 130A, описываемого позже в первом варианте осуществления). Другими словами, картридж 130 не обязательно обеспечен, в терминах физического пространства, со стороны выпуска (мундштука) относительно распылительного блока 111, но может быть достаточно, чтобы картридж 130 был обеспечен со стороны выпуска (мундштука) относительно распылительного блока 111 в канале воздушного потока. То есть в первом варианте осуществления, "сторона выпуска (мундштука)" может рассматриваться, как синоним "ниже по потоку" воздушного потока во время действия вдыхания, а "сторона без мундштука" может рассматриваться, как синоним "выше по потоку" воздушного потока во время действия вдыхания.

В частности, картридж 130 содержит корпус 131 картриджа, источник 132 аромата, сетку 133A, и фильтр 133B. Картридж 130 дополнительно содержит выпуск 130A, обеспеченный на мундштуке.

Корпус 131 картриджа имеет трубчатую форму (например, цилиндрическую форму), продолжающуюся вдоль predetermined направления A. Корпус 131 картриджа содержит источник 132 аромата. Здесь, корпус 131 картриджа выполнен, чтобы вставляться вдоль predetermined направления A в корпус 110X ингалятора.

Источник 132 аромата обеспечен со стороны выпуска 130A (мундштука) относительно распылительного блока 111 в канале воздушного потока, непрерывного от впуска 112A до выпуска 130A. Источник 132 аромата передает компонент вдыхаемого аромата аэрозолю, формируемому из источника аэрозоля. Другими словами, компонент вдыхаемого аромата, переданный аэрозолю источником 132 аромата, переносится к выпуску 130A (мундштуку).

В первом варианте осуществления, источник 132 аромата формируется из частиц сырого материала, которые передают компонент вдыхаемого аромата аэрозолю, формируемому в распылительном блоке 111. Размер частиц сырого материала предпочтительно составляет от 0.2 до 1.2 мм. Более того, размер частиц сырого материала предпочтительно составляет от 0.2 до 0.7 мм. Чем меньше размер частиц сырого материала, включенных в источник 132 аромата, тем выше удельная поверхность, таким образом, компонент вдыхаемого аромата проще высвобождается из частиц сырого материала, включенных в источник 132 аромата. Таким образом, количество частиц сырого материала может управляться при передаче требуемого количества компонента вдыхаемого аромата аэрозолю. Возможно использовать измельченный табак или сформированный элемент, в котором сырой табачный материал сформирован в виде гранул, в качестве частиц сырого материала, включенных в источник 132 аромата. Тем не менее, источник 132 аромата может являться сформированным элементом, в котором сырой табачный материал сформирован в виде листа. Более того, частицы сырого материала, включенные в источник 132 аромата, могут быть сформированы из растения, отличного от табака (например, мяты или трав). Ароматизаторы, такие как ментол, могут быть добавлены к источнику 132 аромата.

Здесь, например, частицы сырого материала, включенные в источник 132 аромата, получают, например, посредством просеивания, которое соответствует стандарту JIS Z 8815, используя сито из нержавеющей стали, которое соответствует стандарту JIS Z 8801. Например, частицы сырого материала, проходящие через сито из нержавеющей стали, имеющее просеивающие отверстия в 0.71 мм, получают посредством просеивания частиц сырого материала в течение 20 минут посредством способа высушивания и механической тряски, используя сито из нержавеющей стали, имеющее просеивающие отверстия в 0.71 мм. Затем, частицы сырого материала, проходящие через сито из нержавеющей стали, имеющее просеивающие отверстия в 0.212 мм, удаляют посредством просеивания частиц сырого материала в течение 20 минут посредством способа высушивания и механической тряски, используя сито из нержавеющей стали, имеющее просеивающие отверстия в 0.212 мм. То есть частицы сырого материала, включенные в источник 132 аромата, являются частицами сырого материала, проходящими через сито из нержавеющей стали (просеивающие отверстия=0.71 мм), которое регулирует верхний предел, и не проходящими через сито из нержавеющей стали (просеивающие отверстия=0.212 мм), которое регулирует нижний предел. Соответственно, в варианте осуществления, нижний предел размера частиц сырого ма-

териала, включенных в источник 132 аромата, определен просеивающими отверстиями сита из нержавеющей стали, которое регулирует нижний предел. Отметим, что верхний предел размера частиц сырого материала, включенных в источник 132 аромата, определен просеивающими отверстиями сита из нержавеющей стали, которое регулирует верхний предел. В первом варианте осуществления, источник 132 аромата является табачным источником, имеющим щелочной рН (показатель концентрации водородных ионов). рН табачного источника предпочтительно превышает 7, и, более предпочтительно, 8 или выше. Посредством повышения рН выше 7, компонент вдыхаемого аромата, формируемый из табачного источника, может эффективно приниматься аэрозолем. В результате, количество табачного источника может управляться при передаче требуемого количества компонента вдыхаемого аромата аэрозолю. С другой стороны, рН табачного источника предпочтительно составляет 14 или ниже, и, более предпочтительно, 10 или ниже. Посредством поддержания рН на уровне 14 или ниже, повреждение (такое как коррозия) ингалятора 100 аромата (например, картриджа 130 или главного блока 110 ингалятора) может подавляться более эффективно.

Стоит отметить, что компонент вдыхаемого аромата, формируемый из источника 132 аромата, переносится посредством аэрозоля, и что нет необходимости нагревать сам источник 132 аромата.

Сетка 133А обеспечена, чтобы закрывать отверстие корпуса 131 картриджа со стороны без мундштука относительно источника 132 аромата, а фильтр 133В обеспечен, чтобы покрывать отверстие корпуса 131 картриджа со стороны мундштука относительно источника 132 аромата. Сетка 133А является настолько грубой, чтобы частицы сырого материала, включенные в источник 132 аромата, не проходили через нее. Грубость сетки 133А включает в себя отверстия от 0.077 до 0.198 мм, например. Фильтр 133В сформирован из материала, обладающего воздухопроницаемостью. Фильтр 133В предпочтительно является ацетатным фильтром, например. Фильтр 133В является настолько грубым, чтобы частицы сырого материала, включенные в источник 132 аромата, не проходили через него.

В первом варианте осуществления, корпус 110Х ингалятора главного блока 110 ингалятора и корпус 131 картриджа формируют корпус, содержащий канал воздушного потока, непрерывный от впуска 112А до выпуска 130А. По меньшей мере часть канала потока (т.е. канал потока с нижней по потоку стороны распылителя 111R, проиллюстрированного на фиг. 2) включает в себя канал потока аэрозоля, который является каналом потока аэрозоля, сформированным в распылительном узле 111.

В таком случае, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока составляет 245 Па или меньше. Предпочтительно, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока составляет 147 Па или меньше. Более предпочтительно, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока составляет 19.6 Па или больше и 78.5 Па или меньше. Чем ниже сопротивление затяжке, тем более вероятно, что частичное вдыхание, при котором пользователь удерживает аэрозоль в ротовой полости, не выполняется, и тем более вероятно, что выполняется действие прямого вдыхания (прямое вдыхание). Стоит отметить, что 1 мм H₂O соответствует 9.80665 Па.

Здесь, сопротивление затяжке измеряется с использованием способа, соответствующего стандарту ISO 6565-1997 Сопротивление затяжке сигарет и падение давления фильтров. В частности, сопротивление затяжке определено, как падение давления во время выполнения втягивания с расходом 1050 мл/мин вакуумным насосом, когда ингалятор 100 аромата, дифманометр, регулятор массового расхода и вакуумный насос присоединены в данном порядке с верхней по потоку стороны канала воздушного потока.

Отметим, что сопротивление затяжке всего канала воздушного потока предпочтительно составляет 4.9 Па или больше. Более того, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока предпочтительно является значением, равным или большим, чем значение, позволяющее вышеописанному датчику 20 детектировать действие вдыхания.

Блочная конфигурация.

Блочная конфигурация ингалятора аромата согласно первому варианту осуществления будет описана ниже. Фиг. 3 - схема, иллюстрирующая блочную конфигурацию ингалятора 100 аромата согласно первому варианту осуществления.

Как проиллюстрировано на фиг. 3, схема 50 управления содержит переключатель 51 вдыхания, переключатель 52 источника питания и контроллер 53.

Переключатель 51 вдыхания является переключателем, выполненным, чтобы переключаться в состояние ВКЛ в течение периода времени, когда пользователь выполняет действие вдыхания, и переключаться в состояние ВЫКЛ в течение периода времени, когда пользователь не выполняет действие вдыхания. В частности, переключатель 51 вдыхания соединен с датчиком 20 для детектирования действия вдыхания пользователя, и работает на основании значения отклика, выводимого с датчика 20. То есть переключатель 51 вдыхания переключается в состояние ВКЛ, если значение отклика обозначает, что выполняется действие вдыхания. В то же время переключатель 51 вдыхания переключается в состояние ВЫКЛ, если значение отклика обозначает, что действие вдыхания не выполняется.

Переключатель 52 источника питания переключается в состояние ВКЛ, если источник питания ингалятора 100 аромата негорящего типа включен, и переключается в состояние ВЫКЛ, если источник питания ингалятора 100 аромата негорящего типа выключен. В частности, переключатель 52 источника питания соединен с нажимной кнопкой 30 и переключается в состояние ВКЛ, если нажимную кнопку 30

непрерывно нажимают predetermined количество раз. В то же время переключатель 52 источника питания содержит таймер, и переключается в состояние ВЫКЛ по истечении predetermined времени после выполнения действия вдыхания.

Контроллер 53 управляет ингалятором 100 аромата негорящего типа в состоянии, в котором источник питания ингалятора 100 аромата негорящего типа включен. В частности, контроллер 53 управляет выводом источника питания на распылитель 111R. Контроллер 53 подает вывод источника питания на распылитель 111R в течение периода времени, когда пользователь выполняет действие вдыхания, т.е. в течение периода времени, когда переключатель 51 вдыхания находится в состоянии ВКЛ. В то же время контроллер 53 не подает вывод источника питания на распылитель 111R в течение периода времени, когда пользователь не выполняет действие вдыхания, т.е. в течение периода времени, когда переключатель 51 вдыхания находится в состоянии ВЫКЛ. То есть переключатель 51 вдыхания является переключателем для подачи вывода источника питания на распылитель 111R в течение периода времени, когда пользователь выполняет действие вдыхания, в то же время не подавая вывод источника питания на распылитель 111R в течение периода времени, когда пользователь не выполняет действие вдыхания.

Здесь, при непрерывном прикладывании напряжения к распылителю 111R, величина вывода источника питания определяется значением напряжения, прикладываемого к распылителю 111R. В то же время при периодическом прикладывании напряжения к распылителю 111R (импульсное управление), величина вывода источника питания определяется по меньшей мере одним из параметров значения напряжения, прикладываемого к распылителю 111R, длительности импульса и периода повторения импульсов. Здесь, конечное пороговое значение выше, чем начальное пороговое значение. Конечное пороговое значение является пороговым значением, предназначенным для сравнения со значением отклика, выводимым с датчика 20, чтобы определять, стоит ли управлять переключателем 51 вдыхания, чтобы не подавать вывод источника питания на распылитель 111R, т.е. пороговым значением, предназначенным для сравнения со значением отклика, чтобы определять, стоит ли переводить в состояние ВЫКЛ переключатель 51 вдыхания. В то же время начальное пороговое значение является пороговым значением, предназначенным для сравнения со значением отклика, выводимым с датчика 20, чтобы определять, стоит ли управлять переключателем 51 вдыхания, чтобы подавать вывод источника питания на распылитель 111R, т.е. пороговым значением, предназначенным для сравнения со значением отклика, чтобы определять, стоит ли переводить в состояние ВКЛ переключатель 51 вдыхания. Согласно вышеописанным признакам, конечное пороговое значение выше, чем начальное пороговое значение, и, таким образом, реальное действие вдыхания продолжается даже после остановки подачи вывода источника питания на распылитель 111R. Таким образом, застой и конденсация аэрозоля в канале потока аэрозоля подавляются, и, таким образом, потеря аэрозоля подавляется. В то же время начальное пороговое значение ниже, чем конечное пороговое значение, и, таким образом, подача вывода источника питания на распылитель 111R начинается вскоре после начала реального действия вдыхания.

Работа и результат.

В первом варианте осуществления, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока составляет 245 Па или меньше, и, таким образом, вряд ли выполняется частичное вдыхание, при котором пользователь удерживает аэрозоль в ротовой полости, но, вероятнее всего, выполняется действие прямого вдыхания (прямое вдыхание). Таким образом, ухудшение вдыхаемого аромата может быть подавлено посредством снижения потери аэрозоля.

Первая модификация.

Ниже будет описана первая модификация первого варианта осуществления. Ниже главным образом будут описаны отличия от первого варианта осуществления.

В первой модификации канал воздушного потока включает в себя первый канал воздушного потока, проходящий через распылитель 111R, и второй канал воздушного потока, не проходящий через распылитель 111R. Впуск включает в себя впуск 112A (первый впуск), выполненный для направления воздуха в первый канал воздушного потока, и впуск 80 (второй впуск), выполненный для направления воздуха во второй канал воздушного потока. Выпуск включает в себя выпуск 130A (первый выпуск), выполненный для направления воздуха из первого канала воздушного потока, и выпуск 130A (второй выпуск), выполненный для направления воздуха из второго канала воздушного потока. Впуск 80 (второй впуск) отличается от впуска 112A (первого впуска). Отметим, что канал потока аэрозоля формирует часть первого канала воздушного потока. В частности, корпус 131 картриджа выполнен, чтобы вставляться вдоль predetermined направления А в корпус 110X ингалятора. Как проиллюстрировано на фиг. 4, корпус 110X ингалятора содержит сквозное отверстие 110В ингалятора, проходящее через корпус 110X ингалятора в направлении, пересекающем predetermined направление А, а корпус 131 картриджа содержит сквозное отверстие 130В картриджа, проходящее через корпус 131 картриджа в направлении, пересекающем predetermined направление А. Сквозное отверстие НОВ ингалятора и сквозное отверстие 130В картриджа формируют впуск 80 (второй впуск) и сообщаются с внутренним пространством корпуса 131 картриджа.

В этом отношении, сквозное отверстие НОВ ингалятора выполнено с возможностью сообщения с каналом потока аэрозоля в направлении стороны выпуска 130А из распылителя 111R. Здесь, "выполнен с

возможностью сообщения" обозначает, что сквозное отверстие НОВ ингалятора сообщается с каналом потока аэрозоля посредством корректной вставки корпуса 131 картриджа в корпус 110X ингалятора. Таким образом, стоит отметить, что сквозное отверстие 110В ингалятора, возможно, может не сообщаться с каналом воздушного потока в зависимости от состояния, в котором корпус 131 картриджа вставлен в корпус 110X ингалятора. Тем не менее, также стоит отметить, что "выполнен с возможностью сообщения" включает в себя состояние, в котором сквозное отверстие НОВ ингалятора всегда сообщается с каналом воздушного потока, как описано позже во второй и третьей модификациях. В первой модификации выпуск 80 обеспечен отдельно от выпуска 112А. Выпуск 80 предпочтительно обеспечен со стороны мундштука относительно распылителя 111R в терминах пространственного расположения безотносительно положения выше по потоку/ниже по потоку канала воздушного потока. Выпуск 130А формирует как первый выпуск, выполненный для направления воздуха из первого канала воздушного потока, так и второй выпуск, выполненный для направления воздуха из второго канала воздушного потока.

Отметим, что в первой модификации второй канал воздушного потока сформирован выпуском 80 (сквозным отверстием 110В ингалятора и сквозным отверстием 130В картриджа), частью канала потока аэрозоля (внутреннего пространства корпуса 131 картриджа), и выпуском 130А.

Отметим, что сквозное отверстие 130В картриджа предпочтительно сформировано одним или более отверстиями, имеющими такой размер, чтобы частицы сырого материала, включенные в источник 132 аромата, не проходили через них. В качестве альтернативы, сквозное отверстие 130В картриджа предпочтительно содержит сетку, имеющую такую грубость, чтобы частицы сырого материала, включенные в источник 132 аромата, не проходили через нее. Такой размер, чтобы частицы сырого материала не проходили через него, является, например, отверстием 0.077 мм или больше и 0.198 мм или меньше, а такая грубость, чтобы частицы сырого материала не проходили через нее, является, например, сеткой с отверстием 0.077 мм или больше и 0.198 мм или меньше.

Здесь, количество воздуха, втекающего через выпуск 80 (сквозное отверстие НОВ ингалятора и сквозное отверстие 130В картриджа), предпочтительно равно или больше 50% количества воздуха, вытекающего через выпуск 130А. Другими словами, количество воздуха, втекающего через сквозное отверстие НОВ ингалятора, предпочтительно больше или равно количеству воздуха, втекающего через выпуск 112А. Более предпочтительно, количество воздуха, втекающего через выпуск 80, равно или больше 60% количества воздуха, вытекающего через выпуск 130А. В результате, даже если воздух, втекающий через выпуск 112А, проходит через распылитель 111R, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока может быть легко подавлено до 245 Па или меньше.

В таком случае, расстояние L между концом мундштука корпуса (здесь, концом мундштука корпуса 131 корпуса), содержащим канал воздушного потока в predetermined направлении А, и выпуском 80 (вторым выпуском) предпочтительно составляет 1.5 мм или больше.

Более того, расстояние L предпочтительно составляет 3.0 мм или больше, и, более предпочтительно, 5.0 мм или больше. Более предпочтительно, расстояние L составляет 8.0 мм или больше. В результате, когда пользователь держит ингалятор 100 аромата во рту, подавляются ситуации, в которых сквозное отверстие 110В ингалятора блокируется губами пользователя, или в которых сквозное отверстие 110В ингалятора попадает внутрь ротовой полости пользователя.

В то же время расстояние L предпочтительно короче, чем расстояние между концом мундштука корпуса (здесь, концом мундштука корпуса 131 корпуса), содержащим канал воздушного потока в predetermined направлении А, и выпуском 112А (первым выпуском). Расстояние L может быть короче, чем вся длина картриджа 130 в predetermined направлении. Вся длина картриджа 130 предпочтительно составляет 5 мм или больше и 30 мм или меньше, и, более предпочтительно, 10 мм или больше и 25 мм или меньше. Предполагая, что оно короче, чем вся длина картриджа 130, расстояние L предпочтительно меньше, чем 25 мм, например. Более того, расстояние L предпочтительно составляет меньше 20 мм, и, более предпочтительно, меньше 15 мм. Наиболее предпочтительно, расстояние L составляет меньше 10 мм. В результате, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока может легко поддерживаться на уровне 245 Па или меньше.

Более того, сквозное отверстие 110В ингалятора, обеспеченное на корпусе, может являться одним отверстием, или может являться двумя или более отверстиями. То есть количество сквозных отверстий 110В ингалятора конкретно не ограничено.

Работа и результат.

В первой модификации ингалятор 100 аромата негорящего типа содержит второй канал воздушного потока, не проходящий через распылитель 111R, вдобавок к первому каналу воздушного потока, проходящему через распылитель 111R. Таким образом, даже если воздух, втекающий через выпуск 112А, проходит через распылитель 111R, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока может быть легко подавлено до 245 Па или меньше.

В первой модификации количество воздуха, втекающего через выпуск 80, равно или больше 50% количества воздуха, вытекающего через выпуск 130А. Таким образом, даже если воздух, втекающий через выпуск 112А, проходит через распылитель 111R, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока может быть легко подавлено до 245 Па или меньше.

Вторая модификация.

Ниже будет описана вторая модификация первого варианта осуществления. Ниже главным образом будут описаны отличия от первой модификации.

В первой модификации выпуск 80 сформирован сквозным отверстием 110В ингалятора и сквозным отверстием 130В картриджа. Тем не менее, во второй модификации выпуск 80 сформирован сквозным отверстием 110В ингалятора, углубленной частью 130В1 картриджа, и сквозным отверстием 130В2 картриджа, как проиллюстрировано на фиг. 5 и 6. Углубленная часть 130В1 картриджа обеспечена, чтобы окружать всю окружность корпуса 131 картриджа в поперечном сечении, перпендикулярном predetermined направлению А. Сквозное отверстие 130В2 картриджа обеспечено на углубленной части 130В1 картриджа. Отметим, что фиг. 6 иллюстрирует поперечное сечение F-F (т.е. перпендикулярное поперечное сечение относительно predetermined направления А), проиллюстрированное на фиг. 5.

В частности, корпус 131 картриджа выполнен, чтобы вставляться вдоль predetermined направления А в корпус 110Х ингалятора. Как проиллюстрировано на фиг. 5 и 6, корпус 131 картриджа содержит углубленную часть 130В1 картриджа (первую углубленную часть), сформированную на наружной поверхности рядом с корпусом 110Х ингалятора, и сквозное отверстие 130В2 картриджа, проходящее через углубленную часть 130В1 картриджа в направлении, пересекающем predetermined направление А. Углубленная часть 130В1 картриджа (первая углубленная часть) продолжается вдоль окружности в поперечном сечении, перпендикулярном predetermined направлению А в положении, в котором сквозное отверстие 110В ингалятора обеспечено в predetermined направлении А.

Здесь, "продолжается вдоль окружности" может являться состоянием, которое не продолжается, в поперечном сечении, перпендикулярном predetermined направлению А, по всей длине в направлении окружности (360°) вокруг predetermined направления А. Например, углубленная часть 130В1 картриджа может быть разделена прерывистыми частями в направлении окружности. Отметим, что, в направлении окружности, может быть достаточно, чтобы каждая ширина углубленной части 130В1 картриджа, разделенной прерывистыми частями, была шире, чем интервал между сквозными отверстиями 110В ингалятора, смежными друг с другом (ближайший интервал). В качестве альтернативы, в направлении окружности, может быть достаточно, чтобы ширина сквозного отверстия 110В ингалятора была шире, чем ширина прерывистых частей.

Отметим, что во второй модификации второй канал воздушного потока сформирован выпуском 80 (сквозным отверстием 110В ингалятора, углубленной частью 130В1 картриджа и сквозным отверстием 130В2 картриджа), частью канала потока аэрозоля (внутреннего пространства корпуса 131 картриджа), и выпуском 130А.

Во второй модификации углубленная часть 130В1 картриджа выполнена посредством снижения толщины корпуса 131 картриджа. Тем не менее, вторая модификация этим не ограничена. Может быть достаточно, чтобы углубленная часть 130В1 картриджа была выполнена так, чтобы пространство формировалось между внутренней поверхностью корпуса 110Х ингалятора и наружной поверхностью корпуса 131 картриджа. Например, если корпус 131 картриджа имеет фиксированную толщину и содержит углубленную часть, углубленную внутрь в поперечном сечении, перпендикулярном predetermined направлению А, такая углубленная часть может быть использована в качестве углубленной части 130В1 картриджа.

Работа и результат.

Во второй модификации выпуск 80 включает в себя углубленную часть 130В1 картриджа, которая продолжается вдоль окружности в поперечном сечении, перпендикулярном predetermined направлению А. Таким образом, вдобавок к схожему результату с таковым первой модификации, даже если корпус 131 картриджа вставляют в корпус 110Х ингалятора, не уделяя внимание относительному положению корпуса 131 картриджа и корпуса 110Х ингалятора в направлении вращения корпуса 131 картриджа, сквозное отверстие 110В ингалятора соединяется с углубленной частью 130В1 картриджа, и, таким образом, второй канал воздушного потока всегда может быть сформирован.

Третья модификация.

Ниже будет описана третья модификация первого варианта осуществления. Ниже главным образом будут описаны отличия от первой модификации.

В первой модификации второй канал воздушного потока включает в себя часть канала потока аэрозоля (внутреннее пространство корпуса 131 картриджа). Другими словами, в первой модификации сквозное отверстие 110В ингалятора и сквозное отверстие 130В картриджа формируют выпуск 80 (второй выпуск) и сообщаются с внутренним пространством корпуса 131 картриджа. Тем не менее, в третьей модификации второй канал воздушного потока не включает в себя часть канала потока аэрозоля (внутреннее пространство корпуса 131 картриджа). Другими словами, в третьей модификации сквозное отверстие 110В ингалятора формирует выпуск 80 (второй выпуск) и сообщается с выпуском 130А1 (вторым выпуском) без сообщения с каналом потока аэрозоля.

В третьей модификации выпуск 80 обеспечен отдельно от выпуска 112А. Выпуск 80 предпочтительно обеспечен со стороны мундштука относительно распылителя 111R в терминах пространственного расположения безотносительно положения выше по потоку/ниже по потоку канала воздушного потока. Вы-

пуск 130A формирует первый выпуск, выполненный для направления воздуха из первого канала воздушного потока, и выпуск 130A1 обеспечен отдельно от выпуска 130A, и формирует второй выпуск, выполненный для направления воздуха из второго канала воздушного потока. Выпуск 130A1 и выпуск 130A обеспечены на мундштуке.

В частности, корпус 131 картриджа выполнен, чтобы вставляться вдоль predeterminedного направления A в корпус 110X ингалятора. Как проиллюстрировано на фиг. 7, корпус 131 картриджа формирует по меньшей мере часть второго канала воздушного потока, не имеющего общего канала потока с каналом потока аэрозоля. В частности, корпус 131 картриджа содержит углубленную часть 130B3 картриджа (вторую углубленную часть), сформированную на наружной поверхности рядом с корпусом 110X ингалятора. Углубленная часть 130B3 картриджа предпочтительно является непрерывной, вдоль predeterminedного направления A, от сквозного отверстия 110B ингалятора (второго впуска) до выпуска 130A1 (второй выпуск). Углубленная часть 130B3 картриджа формирует по меньшей мере часть второго канала воздушного потока.

В таком случае, как проиллюстрировано на фиг. 8, углубленная часть 130B3 картриджа может быть обеспечена в положении, соответствующем сквозному отверстию 110B ингалятора. Например, на фиг. 8 проиллюстрированы четыре сквозных отверстия 110B ингалятора, и четыре углубленные части 130B3 обеспечены в положениях, соответствующих этим сквозным отверстиям 110B ингалятора. В направлении окружности вокруг predeterminedного направления A в поперечном сечении, перпендикулярном predeterminedному направлению A, вся длина углубленной части 130B3 картриджа предпочтительно выше, чем ширина сквозного отверстия 110B ингалятора. Отметим, что фиг. 8 иллюстрирует поперечное сечение Н-Н (перпендикулярное поперечное сечение относительно predeterminedного направления A), проиллюстрированное на фиг. 7.

В качестве альтернативы, как проиллюстрировано на фиг. 9, углубленная часть 130B3 может продолжаться вдоль окружности в поперечном сечении, перпендикулярном predeterminedному направлению A. То есть от сквозного отверстия 110B ингалятора до выпуска 130A1, наружный диаметр корпуса 131 картриджа может быть меньше, чем таковой другой части. Отметим, что фиг. 9 иллюстрирует поперечное сечение Н-Н (перпендикулярное поперечное сечение относительно predeterminedного направления A), проиллюстрированное на фиг. 7.

Здесь, "продолжается вдоль окружности" может являться состоянием, которое не продолжается, в поперечном сечении, перпендикулярном predeterminedному направлению A, по всей длине в направлении окружности (360°) вокруг predeterminedного направления A. Например, углубленная часть 130B3 картриджа может быть разделена прерывистыми частями в направлении окружности. Отметим, что, в направлении окружности, может быть достаточно, чтобы каждая ширина углубленной части 130B3 картриджа, разделенной прерывистыми частями, была шире, чем интервал между сквозными отверстиями 110B ингалятора, смежными друг с другом (ближайший интервал). В качестве альтернативы, в направлении окружности, может быть достаточно, чтобы ширина сквозного отверстия 110B ингалятора была шире, чем ширина прерывистых частей.

Вдобавок, может быть достаточно, чтобы углубленная часть 130B3 картриджа включала в себя часть, имеющую продолжающуюся вдоль окружности форму в положении (т.е. поперечном сечении Н-Н), где сквозное отверстие 110B ингалятора обеспечено в predeterminedном направлении A, как проиллюстрировано на фиг. 9. Таким образом, углубленная часть 130B3 картриджа может иметь поперечное сечение, проиллюстрированное на фиг. 8 (аспект, в котором сквозное отверстие 110B ингалятора отсутствует, и главный блок 110 ингалятора продолжается вдоль окружности), в положении (например, поперечном сечении G-G) ниже по потоку от положения, в котором сквозное отверстие 110B ингалятора обеспечено в predeterminedном направлении A. В результате, второй канал воздушного потока всегда может быть сформирован, не уделяя внимание относительному положению корпуса 131 картриджа и корпуса 110X ингалятора в направлении вращения корпуса 131 картриджа. Более того, даже если корпус 110X ингалятора сформирован посредством гибкого элемента, корпус 110X ингалятора нелегко сломать при толкании пользователем корпуса 110X ингалятора в положение (например, поперечное сечение G-G) вниз по потоку от положения, в котором сквозное отверстие 110B ингалятора обеспечено в predeterminedном направлении A.

Отметим, что в третьей модификации второй канал воздушного потока сформирован выпуском 80 (сквозным отверстием 110B ингалятора), углубленной частью 130B3 картриджа и выпуском 130A1. То есть второй канал воздушного потока не включает в себя канал потока аэрозоля (внутреннее пространство корпуса 131 картриджа).

В третьей модификации углубленная часть 130B3 картриджа выполнена посредством снижения толщины корпуса 131 картриджа. Тем не менее, третья модификация этим не ограничена. Может быть достаточно, чтобы углубленная часть 130B3 картриджа была выполнена так, чтобы пространство формировалось между внутренней поверхностью корпуса 110X ингалятора и наружной поверхностью корпуса 131 картриджа. Например, корпус 131 картриджа имеет фиксированную толщину и содержит углубленную часть, углубленную внутрь в поперечном сечении, перпендикулярном predeterminedному направлению A, и такая углубленная часть может быть использована в качестве углубленной части 130B3 кар-

триджа.

В третьей модификации количество воздуха, втекающего через выпуск 80 (сквозное отверстие 110В ингалятора), равно или больше 50% количества воздуха, вытекающего через выпуски (выпуск 130А и выпуск 130А1). Таким образом, даже если воздух, втекающий через выпуск 112А, проходит через распылитель 111R, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока может быть легко подавлено до 245 Па или меньше.

Работа и результат.

В третьей модификации второй канал воздушного потока не включает в себя часть канала воздушного потока (внутреннее пространство корпуса 131 картриджа). Другими словами, источник 132 аромата не присутствует во втором канала воздушного потока. Таким образом, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока может еще легче поддерживаться на уровне 245 Па или меньше.

В третьей модификации, если углубленная часть 130В3 картриджа продолжается вдоль окружности в поперечном сечении, перпендикулярном predetermined направлению А, даже если корпус 131 картриджа вставляют в корпус 110Х ингалятора, не уделяя внимание относительному положению корпуса 131 картриджа и корпуса 110Х ингалятора в направлении вращения корпуса 131 картриджа, сквозное отверстие 110В ингалятора соединяется с углубленной частью 130В3 картриджа, и, таким образом, второй канал воздушного потока всегда может быть сформирован.

Четвертая модификация.

Ниже будет описана четвертая модификация первого варианта осуществления. Ниже главным образом будут описаны отличия от первой модификации.

В первой модификации выпуск 80 (второй выпуск) обеспечен на корпусе 110Х ингалятора в положении, в котором корпус 110Х ингалятора и корпус 131 картриджа перекрываются. Тем не менее, в четвертой модификации выпуск 80 (второй выпуск) обеспечен на корпусе 131 картриджа в положении, в котором корпус 110Х ингалятора и корпус 131 картриджа не перекрываются.

В частности, корпус 131 картриджа выполнен, чтобы вставляться вдоль predetermined направления А в корпус 110Х ингалятора. Как проиллюстрировано на фиг. 10, корпус 131 картриджа содержит сквозное отверстие 130В4 картриджа, проходящее через корпус 131 картриджа. Сквозное отверстие 130В4 картриджа обеспечено на открытой части, открытой со стороны корпуса 110Х ингалятора. Сквозное отверстие 130В4 картриджа формирует выпуск 80 (второй выпуск). Другими словами, корпус 131 картриджа включает в себя выступающую часть картриджа (открытую часть), продолжающуюся в направлении стороны выпуска 130А от корпуса 110Х ингалятора в predetermined направлении А. Сквозное отверстие 130В4 картриджа (второй выпуск) обеспечено на выступающей части картриджа (открытой части) корпуса 131 картриджа.

Отметим, что, в четвертой модификации корпус 131 картриджа включает в себя выступающую часть, продолжающуюся в направлении стороны выпуска 130А от корпуса 110Х ингалятора в predetermined направлении А; тем не менее, четвертая модификация этим не ограничена. Например, корпус 110Х ингалятора может включать в себя выступающую часть ингалятора, продолжающуюся в направлении стороны выпуска 130А от корпуса 131 картриджа в predetermined направлении А. В таком случае, вышеупомянутый выпуск 80 может быть обеспечен на выступающей части ингалятора корпуса 110Х ингалятора.

Работа и результат.

В четвертой модификации корпус 131 картриджа содержит выпуск 80 (второй выпуск) на открытой части, открытой со стороны корпуса 110Х ингалятора. Таким образом, вдобавок к схожему результату с таковым первой модификации, даже если корпус 131 картриджа вставляют в корпус 110Х ингалятора, не уделяя внимание относительному положению корпуса 131 картриджа и корпуса 110Х ингалятора в направлении вращения корпуса 131 картриджа, второй канал воздушного потока всегда может быть сформирован.

Пятая модификация.

Ниже будет описана пятая модификация первого варианта осуществления. Ниже главным образом будут описаны отличия от первого варианта осуществления.

В частности, в первой модификации переключатель 51 вдыхания соединен с датчиком 20 и работает на основании значения отклика, выводимого с датчика 20. В пятой модификации переключатель 51 вдыхания соединен с кнопкой вдыхания (например, нажимной кнопкой 30), и работает на основании управления кнопкой вдыхания. Кнопка вдыхания является примером операционного интерфейса, управляемого пользователем. Пятая модификация не требует наличия вышеописанного датчика 20.

В пятой модификации кнопка вдыхания является операционным интерфейсом, выполненным для нажатия в течение периода времени, когда пользователь выполняет действие вдыхания. То есть переключатель 51 вдыхания переключен в состояние ВКЛ, если кнопка вдыхания нажата, и переключен в состояние ВЫКЛ, если кнопка вдыхания не нажата.

Отметим, что положение кнопки вдыхания (например, нажимной кнопки 30) конкретно не ограничено. Как проиллюстрировано на фиг. 1, нажимная кнопка может быть обеспечена на конце без мундштука корпуса 110Х ингалятора, или может быть обеспечена на наружной окружности корпуса 110Х

ингалятора (например, на втором цилиндре 112Х электрического блока 112).

Шестая модификация.

Ниже будет описана шестая модификация первого варианта осуществления. Ниже главным образом будут описаны отличия от четвертой модификации.

В четвертой модификации сквозное отверстие 130В4 картриджа формирует выпуск 80 (второй выпуск) и обеспечено со стороны сетки 133А относительно фильтра 133В. Тем не менее, в шестой модификации сквозное отверстие 130В4 картриджа формирует выпуск 80 (второй выпуск) и обеспечено со стороны выпуска 130А относительно источника 132 аромата.

В частности, как проиллюстрировано на фиг. 11, корпус 131 картриджа содержит сквозное отверстие 130В4 картриджа, проходящее через корпус 131 картриджа. Сквозное отверстие 130В4 картриджа обеспечено со стороны выпуска 130А относительно источника 132 аромата. Сквозное отверстие 130В4 картриджа обеспечено со стороны выпуска 130А относительно фильтра 133В. Сквозное отверстие 130В4 картриджа может быть обеспечено в положении, перекрывающемся с фильтром 133В.

В шестой модификации выпуск 80 (второй выпуск), обеспеченный со стороны выпуска 130А относительно источника 132 аромата, проиллюстрирован в виде сквозного отверстия 130В4 картриджа. Тем не менее, вариант осуществления этим не ограничен. Выпуск 80 (второй выпуск), обеспеченный в вышеописанном положении, может являться сквозным отверстием 110В ингалятора, обеспеченным на главном блоке 110 ингалятора. В качестве альтернативы, выпуск 80 (второй выпуск), обеспеченный в вышеописанном положении, может являться сквозным отверстием 110В ингалятора и сквозным отверстием 130В картриджа.

Седьмая модификация.

Ниже будет описана седьмая модификация первого варианта осуществления. Ниже главным образом будут описаны отличия от первой модификации.

В первой модификации ингалятор 100 аромата содержит картридж 130. Тем не менее, в седьмой модификации ингалятор 100 аромата не содержит картридж 130.

В частности, как проиллюстрировано на фиг. 12, ингалятор 100 аромата не содержит картридж 130. Схожим образом с первой модификацией, корпус 110Х ингалятора может содержать сквозное отверстие 110В ингалятора, формирующее выпуск 80 (второй выпуск). То есть ингалятор 100 аромата негорящего типа может содержать второй канал воздушного потока, не проходящий через распылитель 111R, вдобавок к первому каналу воздушного потока, проходящему через распылитель 111R.

Тем не менее, седьмая модификация этим не ограничена. Корпус 110Х ингалятора не обязательно содержит сквозное отверстие 110В ингалятора, формирующее выпуск 80 (второй выпуск). То есть ингалятор 100 аромата негорящего типа не обязательно содержит второй канал воздушного потока, не проходящий через распылитель 111R.

Восьмая модификация.

Ниже будет описана восьмая модификация первого варианта осуществления. Ниже главным образом будут описаны отличия от первого варианта осуществления. В восьмой модификации будет описан пример датчика 20 для детектирования действия вдыхания пользователя.

Как описано выше, корпус 110Х ингалятора содержит первый цилиндр 111Х (первый корпус), который содержит распылитель 111R, и второй цилиндр 112Х (второй корпус), выполненный с возможностью извлечения из первого цилиндра 111Х, который содержит источник 10 питания. Датчик 20 расположен во втором цилиндре 112Х и обеспечен со стороны первого цилиндра 111Х относительно источника 10 питания. То есть датчик 20 обеспечен вблизи места, в котором второй цилиндр 112Х соединен с первым цилиндром 111Х (выпуск 112А в восьмой модификации).

Как проиллюстрировано на фиг. 13, корпус 110Х ингалятора (здесь, второй цилиндр 112Х) содержит первую полость 105, обеспеченную на одной стороне со впуском 112А и выпуском 130А относительно датчика 20, и вторую полость 106, обеспеченную с противоположной стороны от впуска 112А и выпуска 130А относительно датчика.

В таком приложении, датчик 20 является датчиком, содержащим конденсатор, и выводит значение отклика (например, значение напряжения), обозначающее электрическую емкость конденсатора, соответствующую перепаду давления между внутренним давлением первой полости 105 и внутренним давлением второй полости 106, например. Как проиллюстрировано на фиг. 13, датчик 20 содержит крышку 21, подложку 22, электродную пленку 23, фиксированный электрод 24, схему 25 управления, отверстие 26 и отверстие 27. Между крышкой 21 и корпусом 110Х ингалятора отсутствует зазор, и первая полость 105 и вторая полость 106 разделены датчиком 20, чтобы не сообщаться друг с другом в пределах корпуса 110Х. Подложка 22 обеспечена фиксированным электродом 24 и схемой 25 управления. Электродная пленка 23 деформируется в зависимости от изменения в перепаде давления между внутренним давлением первой полости 105 и внутренним давлением второй полости 106. Фиксированный электрод 24 формирует электродную пленку 23 и конденсатор. Электрическая емкость конденсатора меняется в зависимости от деформации электродной пленки 23. Схема 25 управления детектирует электрическую емкость, которая меняется в соответствии с деформацией электродной пленки 23, и выводит значение отклика на основании детектируемого изменения электрической емкости. Отверстие 26 сообщается с первой поло-

стью 105. Таким образом, если внутреннее давление первой полости 105 меняется из-за действия вдыхания, тогда электродная пленка 23 деформируется.

В частности, например, если выполняется действие вдыхания, внутреннее давление первой полости 105 снижается, тогда как внутреннее давление второй полости 106 по существу не меняется и почти равно атмосферному давлению, и, таким образом, датчик 20 по существу детектирует изменение давления в первой полости 105. Вдобавок, например, если выполняется действие надувания, внутреннее давление первой полости 105 возрастает, тогда как внутреннее давление второй полости 106 по существу не меняется и почти равно атмосферному давлению, и, таким образом, датчик 20 по существу детектирует изменение давления в первой полости 105.

Отметим, что в восьмой модификации выпуск 112А обеспечен между датчиком 20 и распылителем 111R. Например, расстояние между выпуском 112А и датчиком 20 может составлять 20 мм или меньше. Расстояние между выпуском 112А и датчиком 20 предпочтительно составляет 15 мм или меньше, и более предпочтительно, 10 мм или меньше. Вторая полость открыта к атмосфере. Например, вторая полость может сообщаться с отверстием конца без мундштука второго цилиндра 112Х через зазор между источником 10 питания и вторым цилиндром 112Х, или может сообщаться с отверстием, обеспеченным в боковой поверхности второго цилиндра 112Х.

Работа и результат.

В восьмой модификации датчик 20 расположен во втором цилиндре 112Х и обеспечен со стороны первого цилиндра 111Х относительно источника 10 питания. То есть датчик 20 обеспечен вблизи места, в котором второй цилиндр 112Х соединен с первым цилиндром 111Х (выпуск 112А в восьмой модификации). Таким образом, даже если сопротивление затяжке всего канала воздушного потока является низким, например, 245 Па или меньше, точность детектирования действия вдыхания улучшается.

В восьмой модификации первая полость 105 и вторая полость 106 разделены датчиком 20, чтобы не сообщаться друг с другом в пределах корпуса 110Х. С такой конфигурацией, внутреннее давление первой полости 105, вероятно, станет выше в соответствии с действием вдыхания, и, таким образом, даже если сопротивление затяжке всего канала воздушного потока является низким, например, 245 Па или меньше, точность детектирования действия вдыхания улучшается.

Девятая модификация.

Ниже будет описана девятая модификация первого варианта осуществления. Ниже главным образом будут описаны отличия от первого варианта осуществления. В девятой модификации будут описаны модификации вышеописанного распылительного блока 111 и картриджа 130. Фиг. 14 - вид в перспективе картриджа 130 согласно девятой модификации, а фиг. 15 - схема картриджа 130 согласно девятой модификации в виде со стороны мундштука. Фиг. 16 - схематический вид в поперечном сечении, иллюстрирующий внутреннюю конструкцию ингалятора 100 аромата с картриджем 130, расположенным в корпусе 110Х ингалятора.

В частности, в девятой модификации канал потока аэрозоля, формирующий часть канала воздушного потока, включает в себя: первый канал 140А потока аэрозоля, выполненный для направления аэрозоля в сторону выпуска 130А через источник 132 аромата; и второй канал 140В потока аэрозоля, отличный от первого канала 140А потока аэрозоля. Отношение уменьшения аэрозоля во втором канале 140В потока аэрозоля ниже, чем отношение уменьшения аэрозоля в первом канале 140А потока аэрозоля. Более того, количество аэрозоля, направляемого в сторону мундштука через второй канал 140В потока аэрозоля, предпочтительно равно или больше количества аэрозоля, направляемого в сторону мундштука через первый канал 140А потока аэрозоля. Здесь, "отношение уменьшения" указывает ссылкой на отношение "количества аэрозоля, потерянного в канале потока (втекающее количество - вытекающее количество)" к "количеству аэрозоля, втекающему в канал потока (втекающее количество)" (т.е. (втекающее количество вытекающее количество)/втекающее количество).

Здесь, как первый канал 140А потока аэрозоля, так и второй канал 140В потока аэрозоля сформированы внутри корпуса 131 картриджа. Другими словами, первый канал 140А потока аэрозоля, сформированный в корпусе 131 картриджа, и второй канал 140В потока аэрозоля, сформированный в корпусе 131 картриджа, сформированы отдельно, чтобы не пересекаться друг с другом. Например, второй канал 140В потока аэрозоля является каналом потока, выполненным для направления аэрозоля в сторону выпуска 130А без прохождения через источник 132 аромата.

В частности, как проиллюстрировано на фиг. 14 и фиг. 15, картридж 130 содержит, как вышеописанный корпус 131 картриджа, внутренний корпус 134, наружный корпус 135 и ребро 136. Стоит отметить, что на фиг. 14 вышеописанный источник 132 аромата опущен.

Внутренний корпус 134 имеет трубчатую форму, продолжающуюся вдоль predetermined направления А. Внутренний корпус 134 содержит источник 132 аромата. Сетка 133А обеспечена в стороне без мундштука внутреннего корпуса 134, а фильтр 133В обеспечен в стороне мундштука внутреннего корпуса 134.

Наружный корпус 135 имеет трубчатую форму, продолжающуюся вдоль predetermined направления А. Наружный корпус 135 содержит внутренний корпус 134. Наружный корпус 135 закреплен на внутреннем корпусе 134 посредством ребра 136, продолжающегося вдоль predetermined направ-

ления А.

В девятой модификации наружный корпус 135 закреплен на внутреннем корпусе 134 четырьмя ребрами 136, и пространство 137, продолжающееся вдоль predetermined направления А, сформировано между ребрами 136, смежными друг с другом.

Как проиллюстрировано на фиг. 16, в случае, когда используется картридж 130 согласно девятой модификации, вышеописанный первый канал 140А потока аэрозоля является каналом потока, проходящим через внутреннюю сторону внутреннего корпуса 134, а вышеописанный второй канал 140В потока аэрозоля является каналом потока, проходящим через пространство 137.

В девятой модификации проиллюстрирован случай, в котором корпус 131 картриджа сформирован внутренним корпусом 134, наружным корпусом 135 и ребром 136. Тем не менее, девятая модификация этим не ограничена. Стоит отметить, что могут использоваться разные модификации, пока как первый канал 140А потока аэрозоля, так и второй канал 140В потока аэрозоля сформированы внутри корпуса 131 картриджа.

В девятой модификации, как первый канал 140А потока аэрозоля, так и второй канал 140В потока аэрозоля сформированы главным образом внутри корпуса 131 картриджа, и, схожим образом с первым вариантом осуществления, ответвление 145 первого канала 140А потока аэрозоля и второго канала 140В потока аэрозоля обеспечено снаружи корпуса 131 картриджа.

Отметим, что первый канал 140А потока аэрозоля и второй канал 140В потока аэрозоля содержат общий канал потока, общий друг с другом. Вышеупомянутое ответвление 145 обеспечено в общем канале потока, сформированном между распылительным узлом 111 и картриджем 130. Более того, может быть обеспечено две или более общих части. Другими словами, первый канал 140А потока аэрозоля и второй канал 140В потока аэрозоля могут встречаться или разветвляться в двух или более точках.

В девятой модификации по меньшей мере часть первого канала 140А потока аэрозоля сформирована корпусом 110Х ингалятора и корпусом 131 картриджа. По меньшей мере часть второго канала 140В потока аэрозоля сформирована корпусом 110Х ингалятора и корпусом 131 картриджа.

Работа и результат.

В девятой модификации сопротивление затяжке всего канала воздушного потока может быть легко подавлено до 245 Па или меньше посредством обеспечения второго канала 140В потока аэрозоля отдельно от первого канала 140А потока аэрозоля. Так как отношение уменьшения аэрозоля во втором канале 140В потока аэрозоля ниже, чем отношение уменьшения аэрозоля в первом канале 140А потока аэрозоля, воздействие, в котором аэрозоль фильтруется источником 132 аромата, и, таким образом, потеря аэрозоля могут быть подавлены. Более того, так как второй канал 140В потока аэрозоля является каналом потока, выполненным для направления аэрозоля в сторону выпуска 130А без прохождения через источник 132 аромата, аэрозоль не фильтруется источником 132 аромата, и, таким образом, потеря аэрозоля может быть подавлена.

В девятой модификации первый канал 140А потока аэрозоля и второй канал 140В потока аэрозоля сформированы внутри корпуса 131 картриджа. Следовательно, второй канал 140В потока аэрозоля может быть сформирован без изменения конструкции главного блока 110 ингалятора.

Десятая модификация.

Ниже будет описана десятая модификация первого варианта осуществления. Ниже главным образом будут описаны отличия от первого варианта осуществления. В десятой модификации будут описаны модификации вышеописанного распылительного блока 111 и картриджа 130.

В частности, как проиллюстрировано на фиг. 17 и фиг. 18, ингалятор 100 аромата содержит картридж 130, включающий в себя источник 132 аромата (блок источника аромата), обеспеченный со стороны выпуска 130А относительно распылителя 111R. Корпус 110Х ингалятора имеет форму, продолжающуюся вдоль predetermined направления А, и содержит элемент 201 стенки и элемент 202 стенки, удерживающий картридж 130, регулируемую часть 208 и регулируемую часть 209. Отметим, что фиг. 17 (В) - вид сбоку ингалятора 100 аромата в виде со стороны Р, проиллюстрированной на фиг. 17 (А), и фиг. 17 (В) - поперечное сечение Q-Q по фиг. 17 (А). Схожим образом, фиг. 18 (В) - вид сбоку ингалятора 100 аромата в виде со стороны Р, проиллюстрированной на фиг. 18 (А), и фиг. 18 (В) - поперечное сечение Q-Q по фиг. 18 (А).

Как проиллюстрировано на фиг. 17, картридж 130 вставляют во вставное отверстие 206, обеспеченное на корпусе 110Х ингалятора, вдоль predetermined направления А. Как проиллюстрировано на фиг. 18, картридж 130 поддерживается корпусом 110Х ингалятора.

Здесь, элемент 201 стенки имеет функцию регулировки длины вставки картриджа 130, а элемент 202 корпуса имеет функцию разделения первого пространства 204. Регулирующая часть 208 продолжается от стороны элемента 202 стенки к элементу 201 стенки вдоль predetermined направления А, и поддерживает нижнюю поверхность картриджа 130 (элемент 211В стенки). Регулирующая часть 209 продолжается от стороны элемента 202 стенки к элементу 201 стенки вдоль predetermined направления А, и поддерживает верхнюю поверхность картриджа 130 (элемент 211А стенки). Таким образом, в вертикальном направлении на фиг. 18, движение картриджа 130 управляется регулирующей частью 208 и регулирующей частью 209.

Здесь, картридж 130 расположен внутри корпуса 110X ингалятора, чтобы разделять канал потока аэрозоля, т.е. канал потока аэрозоля, сформированного в распылителе 111R, на первое пространство 204 со стороны впуска 112A и второе пространство 205 со стороны выпуска 130A. В частности, картридж 130 разделяет первое пространство 204 и второе пространство 205 вдоль predeterminedного направления A.

В десятой модификации площадь картриджа 130, открытая к по меньшей мере любому одному из первого пространства 204 и второго пространства 205, больше, чем площадь поперечного сечения, определенная внутренней окружностью корпуса 110X ингалятора в поперечном сечении, перпендикулярном predeterminedному направлению.

Например, картридж 130 содержит первые элементы 211A и 211B стенки, открытые к первому пространству 204 и второму пространству 205, и вторые элементы с 212A по 212D стенки, продолжающиеся до первых элементов 211A и 211B стенки. Первые элементы 211A и 211B стенки могут включать в себя изогнутую часть, и вторые элементы с 212A по 212D стенки могут включать в себя изогнутую часть. Вторые элементы с 212A по 212D стенки могут не быть открыты ни к первому пространству 204, ни ко второму пространству 205.

Первые элементы 211A и 211B стенки сформированы посредством элемента, обладающего воздухопроницаемостью. Первые элементы 211A и 211B стенки могут быть сформированы сеткой или фильтром, как в первом варианте осуществления, или могут быть сформированы из нетканого материала и тому подобного. Площадь наружной поверхности первых элементов 211A и 211B стенки выше, чем площадь наружной поверхности вторых элементов с 212A по 212D стенки.

Аэрозоль, сформированный в распылителе 111R, направляют из первого пространства 204 в картридж 130 через первый элемент 211A стенки, и аэрозоль, направленный в картридж 130, направляют во второе пространство 205 через первый элемент 211B стенки.

Работа и результат.

В десятой модификации площадь наружной поверхности пары первых элементов 211A и 211B стенки выше, чем площадь наружной поверхности пары вторых элементов 212A и 212B стенки. Таким образом, аэрозоль может легко проходить через весь источник 132 аромата, и сопротивление затяжке всего канала воздушного потока может быть легко подавлено до 245 Па или меньше. Более того, так как расстояние прохождения аэрозоля через источник 132 аромата сокращается, воздействие, в котором аэрозоль фильтруется источником 132 аромата, и, таким образом, потеря аэрозоля могут быть подавлены.

Другие варианты осуществления.

Настоящее изобретение было описано в терминах вариантов осуществления, изложенных выше; тем не менее, изобретение не должно пониматься, как ограниченное формулировками и чертежами, формирующими часть данного раскрытия. Из данного раскрытия, разные альтернативные варианты осуществления, примеры и рабочие технологии будут очевидны специалистам в данной области техники.

Хотя это конкретно не упомянуто в варианте осуществления, когда картридж 130 присоединяют к главному блоку 110 ингалятора, может иметь место случай, в котором выпуск 80 не может быть сформирован, если не уделяется внимание относительному положению корпуса 131 картриджа и корпусу 110X ингалятора в направлении вращения корпуса 131 картриджа (например, см. фиг 4 и фиг 8). В таком случае, про меньшей мере один из картриджа 130 и главного блока 110 ингалятора предпочтительно обладает позиционирующей функцией для формирования впуска 80. Пример такой позиционирующей функции описан далее.

Например, предполагается случай, в котором корпус 110X ингалятора, формирующий главный блок 110 ингалятора, имеет цилиндрическую форму, а картридж 130 имеет колоннообразную форму. То есть когда картридж 130 вставляют в корпус 110X ингалятора, картридж может быть повернут вокруг центральной оси картриджа 130, продолжающейся вдоль predeterminedного направления A. Чтобы однозначно определять относительное положение главного блока 110 ингалятора и картриджа 130 в направлении вращения корпуса 131 картриджа, направляющее ребро может быть обеспечено на внутренней поверхности корпуса 110X ингалятора, и направляющий желобок может быть обеспечен на наружной поверхности корпуса 131 картриджа. Наоборот, направляющий желобок может быть обеспечен на внутренней поверхности корпуса 110X ингалятора, а направляющее ребро может быть обеспечено на наружной поверхности корпуса 131 картриджа. Направляющий желобок и направляющее ребро предпочтительно имеют форму, продолжающуюся вдоль predeterminedного направления A.

В качестве альтернативы, предполагается случай, в котором корпус 110X ингалятора, формирующий главный блок 110 ингалятора, содержит полость, имеющую форму многоугольника или форму эллипса, а картридж 130 имеет колоннообразную форму многоугольника или колоннообразную форму эллипса. В таком случае, корпус 110X ингалятора и картридж 130 предпочтительно имеют форму для однозначного определения относительного положения картриджа 130 и главного блока 110 ингалятора. В качестве альтернативы, главный блок 110 ингалятора и картридж 130 могут содержать направляющее ребро или направляющий желобок для однозначного определения относительного положения главного блока 110 ингалятора и картриджа 130 в направлении вдоль наружной окружности корпуса 131 картриджа в перпендикулярном направлении относительно predeterminedного направления A.

В качестве альтернативы, главный блок 110 ингалятора и картридж 130 могут содержать обозначение для однозначного определения относительного положения главного блока 110 ингалятора и картриджа 130.

Вариант осуществления описывает признак однозначного определения относительного положения корпуса 131 картриджа и корпуса 110X ингалятора в направлении вращения корпуса 131 картриджа. Тем не менее, вариант осуществления этим не ограничен. В частности, предпочтительно, чтобы относительное положение корпуса 131 картриджа и корпуса 110X ингалятора было однозначно определено в predetermined направлении А. Например, корпус 110X ингалятора предпочтительно содержит распорку для определения глубины вставки корпуса 131 картриджа в корпус 110X ингалятора. Глубина вставки корпуса 131 картриджа в корпус 110X ингалятора определена распоркой, и, таким образом, относительное положение корпуса 131 картриджа и корпуса 110X ингалятора может быть однозначно определено в predetermined направлении А.

Хотя это конкретно не упомянуто в варианте осуществления, контроллер 53 может останавливать подачу вывода источника питания на распылитель 111R, даже если действие вдыхания продолжается, если истекает predetermined время после начала подачи вывода источника питания на распылитель 111R. Предetermined период короче, чем верхнее граничное значение стандартного периода частичного вдыхания, которое получено из статистических данных периодов частичного вдыхания пользователей. Другими словами, чтобы подавить ситуацию, в которой застой и конденсация аэрозоля в канала потока аэрозоля происходят после завершения действия вдыхания, предпочтительно остановить подачу вывода источника питания на распылитель 111R во время выполнения действия вдыхания. В результате, потеря аэрозоля подавляется.

Отметим, что стандартный период частичного вдыхания может быть получен из статистических данных периодов частичного вдыхания пользователей и является периодом между нижним граничным значением периодов частичного вдыхания множества пользователей и верхним граничным значением периодов частичного вдыхания множества пользователей. Нижнее граничное значение и верхнее граничное значение получены на основании распределения данных периода частичного вдыхания пользователей. Например, нижнее граничное значение и верхнее граничное значение в 95% доверительного интервала от среднего значения могут быть использованы, чтобы получить нижнее граничное значение и верхнее граничное значение, или нижнее граничное значение и верхнее граничное значение могут быть получены, как $m \pm n\sigma$ (где m - это среднее значение, σ - это стандартное отклонение, а n - это положительное вещественное число).

Например, predetermined период составляет от 1 до 3 с. Посредством поддержания predetermined периода равным 1 с или больше, время подачи питания на распылитель не является слишком коротким по сравнению с периодом частичного вдыхания, и, таким образом, дискомфорт, испытываемый пользователем, уменьшается. В то же время посредством поддержания predetermined периода равным 3 с или меньше, возможно установить действие вдыхания, в котором время подачи питания на распылитель фиксировано на predetermined периоде, на определенное число или выше. Более того, predetermined период может составлять 1.5 с или больше и 2.5 с или меньше. В результате, возможно дополнительно уменьшить дискомфорт, испытываемый пользователем, и увеличить действие вдыхания, в котором время подачи питания на распылитель фиксировано на predetermined периоде.

В варианте осуществления, картридж 130 не включает в себя распылительный блок 111; тем не менее, вариант осуществления этим не ограничен. Например, картридж 130 и распылительный блок 111 могут быть выполнены в виде одного блока.

Хотя это конкретно не упомянуто в варианте осуществления, распылительный блок 111 может быть выполнен с возможностью присоединения к главному блоку 110 ингалятора.

В варианте осуществления, ингалятор 100 аромата негорящего типа, содержащий распылитель, выполненный для распыления, без сгорания, источника аэрозоля посредством использования энергии, был описан в качестве примера ингалятора аромата. Тем не менее, вариант осуществления этим не ограничен, и могут применяться другие варианты осуществления, пока источник аэрозоля распыляется без сгорания источника аэрозоля. Например, пример распылителя включает в себя распылитель, выполненный для формирования аэрозоля посредством использования теплоты сгорания углеродного источника тепла, тепла, сформированного химической реакцией, или другого фактора, отличного от тепла, например, вибрации.

В варианте осуществления, обеспечена нажимная кнопка 30; тем не менее, нажимная кнопка 30 может быть не обеспечена. Более того, вышеописанный переключатель 52 источника питания может быть не обеспечен. То есть энергия может всегда подаваться с источника 10 питания на датчик 20 и схему 50 управления.

В варианте осуществления, обеспечен картридж 130; тем не менее, картридж 130 может быть не обеспечен. В таком случае, источник аэрозоля предпочтительно содержит компонент аромата.

В варианте осуществления, блок источника аромата является картриджем 130, содержащим источник 132 аромата в пространстве, сформированном корпусом 131 картриджа, сетку 133A и фильтр 133B. Тем не менее, вариант осуществления этим не ограничен. В частности, блок источника аромата может

являться блоком (мешком, например), который содержит измельченный табак или гранулированный сырой табачный материал в мешковидном элементе. Более того, блок источника аромата может являться блоком (листообразным элементом), выполненным для содержания слоев гранулированного табачного сырого материала и связующего материала из нетканого материала. Нетканый материал сформирован в форме листа посредством термического соединения оплавлением.

Хотя это конкретно не упомянуто в варианте осуществления, ингалятор 100 аромата может быть выполнен так, что сопротивление затяжке всего канала воздушного потока является изменяемым до 245 Па или меньше. "Сопротивление затяжке всего канала воздушного потока является изменяемым" может означать, что сопротивление затяжке является изменяемым от значения выше 245 Па до 245 Па или меньше, или может означать, что изменение в обратном направлении также возможно. "Сопротивление затяжке всего канала воздушного потока является изменяемым" может означать, что сопротивление затяжке является изменяемым в состоянии, в котором сопротивление затяжке составляет 245 Па или меньше. Например, в случае, проиллюстрированном на фиг. 4, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока может меняться посредством изменения области перекрытия сквозного отверстия 110В ингалятора и сквозного отверстия 130В картриджа в соответствии с поворотом корпуса 131 картриджа в главном блоке 110 ингалятора. В качестве альтернативы, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока может меняться посредством выборочного использования картриджа 130 со сквозными отверстиями 130В картриджа, имеющими разные размеры. Сопротивление затяжке всего канала воздушного потока может меняться посредством выборочного использования картриджа 130, содержащего сквозное отверстие 130В картриджа, и картриджа 130, не содержащего сквозное отверстие 130В картриджа. В качестве альтернативы, если корпус ингалятора 100 аромата включает в себя мундштук в качестве отдельного элемента, сопротивление затяжке всего канала воздушного потока может меняться посредством выборочного использования мундштуков.

Хотя это конкретно не упомянуто в варианте осуществления, если энергия подается с источника 10 питания на распылитель 111R в течение 3 с, количество аэрозоля, формируемого в распылителе 111R, предпочтительно составляет 10 мг или меньше.

Хотя это конкретно не упомянуто в варианте осуществления, наружный диаметр корпуса 110X ингалятора предпочтительно составляет 18 мм или меньше, и более предпочтительно, 15 мм или меньше.

Хотя это конкретно не упомянуто в варианте осуществления, емкость батареи, формирующей источник 10 питания, предпочтительно составляет 1000 мА/ч или меньше, и более предпочтительно, 800 мА/ч или меньше.

Хотя это конкретно не упомянуто в варианте осуществления, диаметр канала потока аэрозоля, обеспеченного в распылительном блоке 111 (т.е. диаметр канала потока, определяемый резервуаром 111P), предпочтительно составляет 3 мм или меньше.

Результат эксперимента.

В эксперименте, был подготовлен образец мундштука, в котором ацетатный фильтр был вставлен в полипропиленовую (PP) трубку, и 10 субъектов (взрослых курящих мужчин) выполнили действие вдыхания, используя образец. В частности, подготовленные образцы включают в себя образец с сопротивлением затяжке в 19.6 Па (пример 1), образец с сопротивлением затяжке в 78.5 Па (пример 2), образец с сопротивлением затяжке в 147 Па (пример 3), образец с сопротивлением затяжке в 245 Па (пример 4), и образец с сопротивлением затяжке в 392 Па (сравнительный пример 1). Сопротивление затяжке каждого образца регулировалось согласно длине ацетатного фильтра.

Во-первых, проверялась доля субъектов, которые ответили, что, из прямого вдыхания и частичного дыхания, прямое вдыхание было более естественным. Результат эксперимента показан на фиг. 19. Как показано на фиг. 19, в Сравнительном примере 1 (392 Па), доля субъектов, которые ответили, что прямое вдыхание было более естественным, составила 0%. В то же время в примере 1 (19.6 Па), примере 2 (78.5 Па), примере 3 (147 Па), примере 4 (245 Па), были субъекты, которые отвечали, что прямое вдыхание было более естественным, и было обнаружено, что доля субъектов, которые ответили, что прямое вдыхание было более естественным, становилась выше с уменьшением сопротивления затяжке.

Во-вторых, проверялась доля субъектов, которые ответили, что прямое вдыхание не могло быть выполнено при попытке выполнить прямое вдыхание. Результат эксперимента показан на фиг. 20. Как показано на фиг. 20, в сравнительном примере 1 (392 Па), доля субъектов, которые ответили, что прямое вдыхание не могло быть выполнено, составила 70%. В то же время в примере 1 (19.6 Па), примере 2 (78.5 Па), примере 3 (147 Па), примере 4 (245 Па), доля субъектов, которые ответили, что прямое вдыхание не могло быть выполнено, составила 0%.

В-третьих, степень чувства сопротивления, ощущаемого при попытке выполнить прямое вдыхание, была проверена с помощью пятиуровневой оценки. Соответствующая связь между оценкой и чувством сопротивления показана на фиг. 21, а результат эксперимента показан на фиг. 22. Как показано на фиг. 22, в Сравнительном примере 1 (392 Па), все субъекты оценили, что чувство сопротивления было очень сильным (рейтинг 5). В то же время в примере 1 (19.6 Па), примере 2 (78.5 Па), примере 3 (147 Па), примере 4 (245 Па), было обнаружено, что чувство сопротивления становилось слабее с уменьшением сопротивления затяжке. В частности, в примере 1 (19.6 Па), субъекты, которые ответили, что чувство со-

противления было адекватным (оценка 3), составили 50%, а оставшиеся 50% ответили сравнительно слабое (оценка 2) или слабое (оценка 1). В то же время в примере 2 (78.5 Па) субъекты, которые ответили, что чувство сопротивления было адекватным (оценка 3), составили 50%, а оставшиеся 50% ответили сравнительно сильное (оценка 4), и не было субъектов, которые ответили сравнительно слабое (оценка 2) или очень слабое (оценка 1).

Из этих результатов изобретения, во-первых, было обнаружено, что, если сопротивление затяжке составляло 392 Па или больше, 70% субъектов ответили, что прямое вдыхание не могло быть выполнено, тогда как, если сопротивление затяжке составляло 245 Па или меньше, не было субъектов, которые ответили, что прямое вдыхание не могло быть выполнено (см. фиг. 20). Во-вторых, было обнаружено, что, если сопротивление затяжке составляло 147 Па или меньше, доля субъектов, которые ответили, что прямое вдыхание было более естественным, составила 50% или более (см. фиг. 19). В-третьих, было обнаружено, что, если сопротивление затяжке составляло 19.6 Па или больше и 78.5 Па или меньше, субъекты, которые ответили, что чувство сопротивления было адекватным (оценка 3), составили 50%, и если сопротивление затяжке составляло 19.6 Па, были субъекты, которые ответили сравнительно слабое (оценка 2) или слабое (оценка 1), тогда как, если сопротивление затяжке составляло 78.5 Па, не было субъектов, которые ответили сравнительно слабое (оценка 2) или слабое (оценка 1).

То есть было обнаружено, что сопротивление затяжке всего канала воздушного потока предпочтительно составляло 245 Па или меньше. Более того, было обнаружено, что сопротивление затяжке всего канала воздушного потока, более предпочтительно, составляло 147 Па или меньше. Вдобавок, было обнаружено, что сопротивление затяжке всего канала воздушного потока, еще более предпочтительно, составляло 19.6 Па или больше и 78.5 Па или меньше.

Промышленная применимость

Согласно варианту осуществления возможно обеспечить ингалятор аромата, посредством которого ухудшение вдыхаемого аромата может управляться посредством снижения потери аэрозоля.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Ингалятор (100) аромата, содержащий корпус, содержащий канал воздушного потока, непрерывный от впуска (112A) до выпуска (130A); и распылитель (111R), выполненный для распыления источника аэрозоля без сгорания источника аэрозоля, при этом
 - по меньшей мере часть канала воздушного потока включает в себя канал потока аэрозоля, который является каналом потока аэрозоля, сформированного в распылителе (111R),
 - при этом канал воздушного потока выполнен так, что сопротивление затяжке всего канала воздушного потока составляет 245 Па или меньше,
 - при этом сопротивление затяжке определено, как падение давления во время выполнения втягивания с расходом 1050 мл/мин вакуумным насосом, когда ингалятор (100) аромата присоединен к вакуумному насосу.
2. Ингалятор (100) аромата по п.1, содержащий переключатель (51) для подачи электропитания с источника питания на распылитель (111R) в течение периода времени, когда пользователь выполняет действие вдыхания, в то же время не подавая электропитание с источника питания на распылитель (111R) в течение периода времени, когда пользователь не выполняет действие вдыхания.
3. Ингалятор (100) аромата по п.2, содержащий датчик (20), выполненный для определения значения отклика, которое меняется в соответствии с действием вдыхания пользователя, при этом
 - переключатель (51) выполнен с возможностью работать на основании значения отклика, выводимого с датчика (20), который представляет собой датчик расхода или давления.
4. Ингалятор (100) аромата по п.3, в котором
 - корпус включает в себя первый корпус (111X), который содержит распылитель (111R), и второй корпус (112X), выполненный с возможностью извлечения из первого корпуса (111X), который содержит источник (10) питания, выполненный для аккумуляции энергии, подаваемой на распылитель (111R), и
 - датчик (20) расположен во втором корпусе (112X) и расположен со стороны первого корпуса (111X) относительно источника (10) питания.
5. Ингалятор (100) аромата по п.4, в котором выпуск (112A) расположен между датчиком (20) и распылителем (111R).
6. Ингалятор (100) аромата по п.3, в котором
 - корпус содержит первую полость (105), расположенную в одной стороне со впуском (112A) и выпуском (130A) относительно датчика (20), и вторую полость (106), расположенную с противоположной стороны от впуска (112A) и выпуска (130A) относительно датчика (20), и
 - первая полость (105) и вторая полость (106) разделены, чтобы не сообщаться друг с другом в пределах корпуса.

7. Ингалятор (100) аромата по п.3, в котором заранее определенное конечное пороговое значение, предназначенное для сравнения со значением отклика, чтобы определять, требуется ли управлять переключателем (51), чтобы не подавать электропитание с источника питания на распылитель (111R), выше, чем заранее определенное начальное пороговое значение, предназначенное для сравнения со значением отклика, чтобы определять, требуется ли управлять переключателем (51), чтобы подавать электропитание с источника питания на распылитель (111R).

8. Ингалятор (100) аромата по п.2, содержащий операционный интерфейс, управляемый пользователем, при этом переключатель (51) работает на основании управления операционным интерфейсом.

9. Ингалятор (100) аромата по п.1, в котором сопротивление затяжке всего канала воздушного потока составляет 147 Па или меньше.

10. Ингалятор (100) аромата по п.1, в котором сопротивление затяжке всего канала воздушного потока составляет 19.6 Па или больше и 78.5 Па или меньше.

11. Ингалятор (100) аромата по п.1, в котором канал воздушного потока включает в себя первый канал воздушного потока, проходящий через распылитель (111R), и второй канал воздушного потока, не проходящий через распылитель (111R),

впуск включает в себя первый впуск (112A), выполненный для направления воздуха в первый канал воздушного потока, и второй впуск (80), выполненный для направления воздуха во второй канал воздушного потока,

выпуск включает в себя первый выпуск (130A), выполненный для направления воздуха из первого канала воздушного потока, и второй выпуск (130A, 130A₁), выполненный для направления воздуха из второго канала воздушного потока,

второй впуск (80) отличается от первого впуска, и второй впуск (80) выполнен с возможностью сообщения с каналом потока аэрозоля со стороны первого выпуска (130A) относительно распылителя (111R) или сообщается со вторым выпуском (130A₁) без сообщения с каналом потока аэрозоля.

12. Ингалятор (100) аромата по п.11, в котором количество воздуха, втекающего через второй впуск (80), составляет 50% или больше количества воздуха, вытекающего через выпуск (130A).

13. Ингалятор (100) аромата по п.11, в котором корпус включает в себя корпус (110X) ингалятора, который содержит, по меньшей мере, распылитель (111R), корпус (131) картриджа, который содержит, по меньшей мере, источник (132) аромата, расположенный со стороны первого выпуска (130A) относительно распылителя (111R),

корпус (110X) ингалятора содержит второй впуск (80), выполненный с возможностью сообщения с каналом потока аэрозоля со стороны первого выпуска (130A) относительно распылителя (111R), и корпус (131) картриджа формирует по меньшей мере часть второго канала воздушного потока.

14. Ингалятор (100) аромата по п.13, в котором корпус (131) картриджа выполнен, чтобы вставляться в корпус (110X) ингалятора вдоль predeterminedного направления,

корпус (131) картриджа содержит первую углубленную часть (130B₁), сформированную на наружной поверхности рядом с корпусом (110X) ингалятора, и

первая углубленная часть (130B₁) продолжается вдоль окружности в поперечном сечении, перпендикулярном predeterminedному направлению, в положении, соответствующем второму впуску (80) в predeterminedном направлении, и формирует часть второго канала воздушного потока.

15. Ингалятор (100) аромата по п.11, в котором корпус включает в себя корпус (110X) ингалятора, который содержит, по меньшей мере, распылитель (111R), корпус (131) картриджа, который содержит, по меньшей мере, источник (132) аромата, расположенный со стороны первого выпуска (130A) относительно распылителя (111R), и

корпус (110X) ингалятора содержит второй впуск (80), сообщающийся со вторым выпуском (130A₁) без сообщения с каналом потока аэрозоля.

16. Ингалятор (100) аромата по п.15, в котором корпус (131) картриджа выполнен, чтобы вставляться в корпус (110X) ингалятора вдоль predeterminedного направления,

корпус (131) картриджа содержит вторую углубленную часть (130B₂), сформированную на наружной поверхности рядом с корпусом (110X) ингалятора, и

вторая углубленная часть (130B₂) продолжается вдоль окружности в поперечном сечении, перпендикулярном predeterminedному направлению, в положении, соответствующем второму впуску (80) в predeterminedном направлении.

17. Ингалятор (100) аромата по п.11, в котором корпус включает в себя корпус (110X) ингалятора, который содержит, по меньшей мере, распылитель (111R), корпус (131) картриджа, который содержит, по меньшей мере, источник (132) аромата, расположенный со стороны первого выпуска (130A) относительно распылителя (111R), и

второй впуск (80) обеспечен на выступающей части картриджа, если корпус (131) картриджа включает в себя выступающую часть картриджа, продолжающуюся в направлении стороны первого выпуска

(130A) от корпуса (110X) ингалятора в predetermined направлении, или второй выпуск (80) расположен на выступающей части ингалятора, если корпус (110X) ингалятора включает в себя выступающую часть ингалятора, продолжающуюся в направлении стороны первого выпуска (130A) от корпуса (131) картриджа в predetermined направлении.

18. Ингалятор (100) аромата по п.11, содержащий источник (132) аромата, обеспеченный со стороны первого выпуска (130A) относительно распылителя (111R), при этом второй выпуск (80) расположен со стороны второго выпуска (130A, 130A₁) относительно источника аромата.

19. Ингалятор (100) аромата по п.1, содержащий источник (132) аромата, расположенный со стороны выпуска (130A) относительно распылителя (111R), при этом

канал потока аэрозоля включает в себя первый канал (140A) потока аэрозоля, выполненный для направления аэрозоля в сторону выпуска (130A) через источник (132) аромата, и второй канал (140B) потока аэрозоля, отличный от первого канала (140A) потока аэрозоля, и

отношение уменьшения аэрозоля во втором канале (140B) потока аэрозоля ниже, чем отношение уменьшения аэрозоля в первом канале (140A) потока аэрозоля, где под отношением уменьшения аэрозоля следует понимать отношение количества, потерянного в канале потока к количеству аэрозоля, втекающему в канал потока.

20. Ингалятор (100) аромата по п.19, в котором второй канал (140B) потока аэрозоля является каналом потока, выполненным для направления аэрозоля в сторону выпуска (130A) без прохождения через источник (132) аромата.

21. Ингалятор (100) аромата по п.1, содержащий блок (130) источника аромата, содержащий источник (132) аромата, расположенный со стороны выпуска (130A) относительно распылителя (111R), при этом

корпус имеет форму, продолжающуюся вдоль predetermined направления,

блок (130) источника аромата расположен в корпусе, чтобы разделять канал (140B) потока аэрозоля на первое пространство (204) со стороны впуска и второе пространство (205) со стороны выпуска, и

площадь блока (130) источника аромата, открытая по меньшей мере к любому одному из первого пространства (204) и второго пространства (205), больше, чем площадь поперечного сечения, определенная внутренней окружностью корпуса в поперечном сечении, перпендикулярном predetermined направлению.

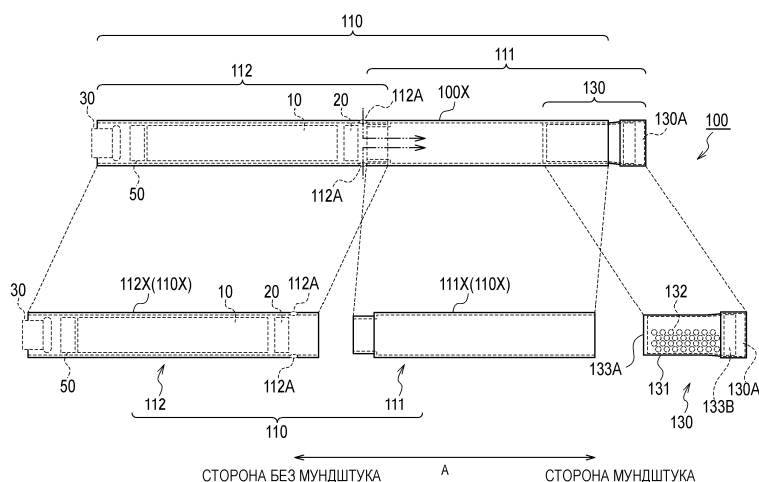
22. Ингалятор (100) аромата по п.21, в котором

блок (130) источника аромата разделяет первое пространство (204) и второе пространство (205) вдоль predetermined направления,

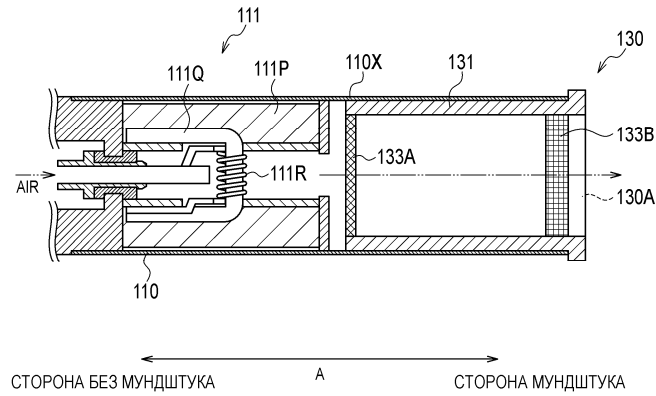
блок (130) источника аромата содержит первый элемент (211A, 211B) стенки, открытый к первому пространству (204) и второму пространству (205), и второй элемент стенки (212A-212D), продолжающийся до первого элемента (211A, 211B) стенки,

первый элемент (211A, 211B) стенки сформирован посредством элемента, обладающего воздухопроницаемостью, и

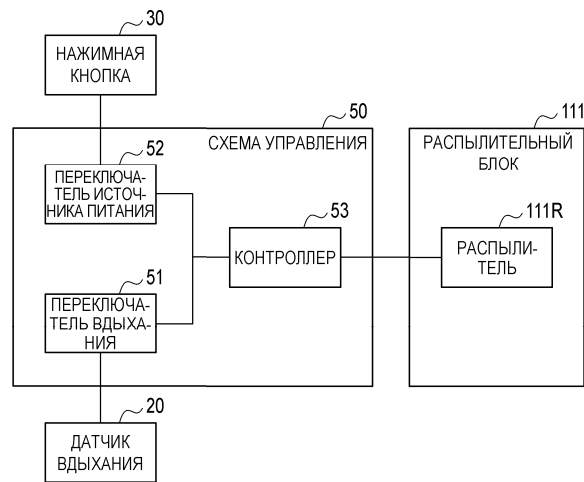
площадь наружной поверхности первого элемента (211A, 211B) стенки выше, чем площадь наружной поверхности второго элемента (212A-212D) стенки.



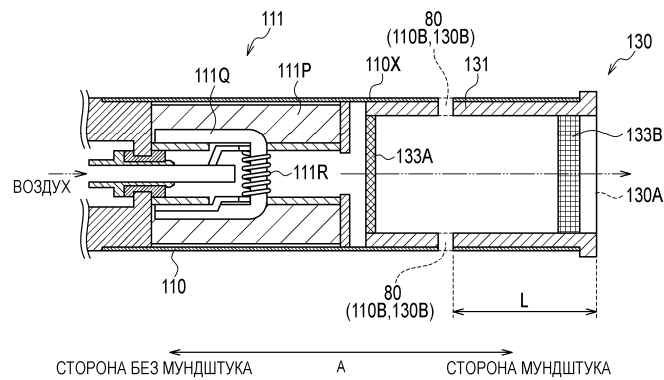
Фиг. 1



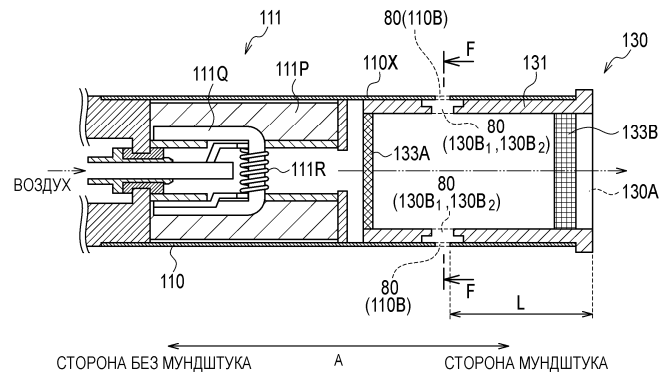
Фиг. 2



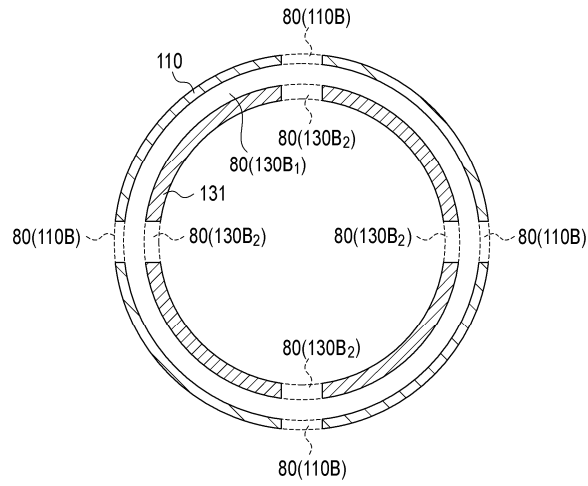
Фиг. 3



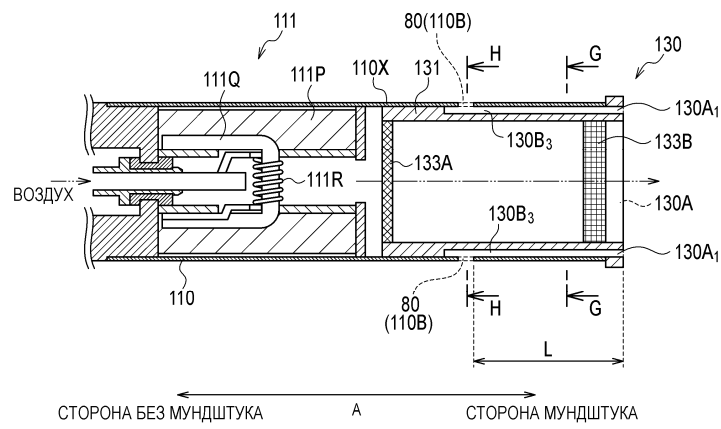
Фиг. 4



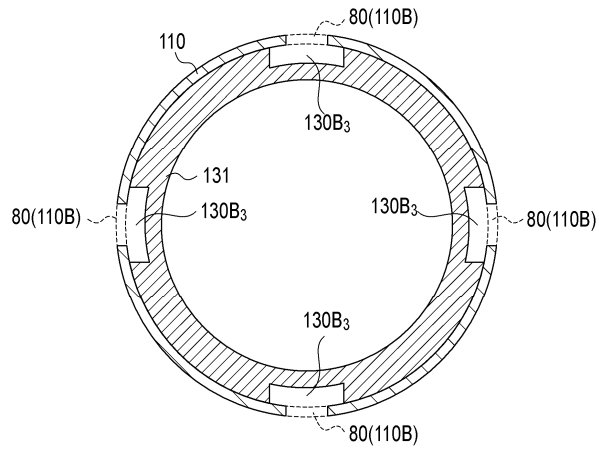
Фиг. 5



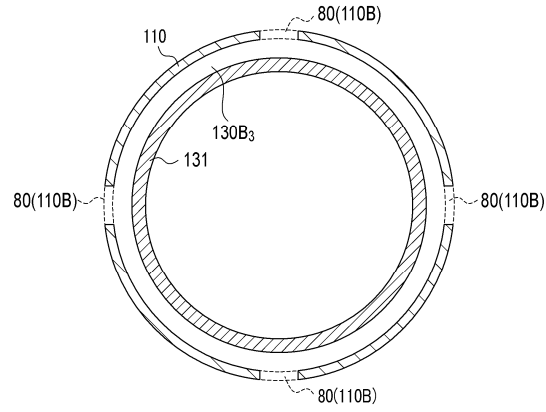
Фиг. 6



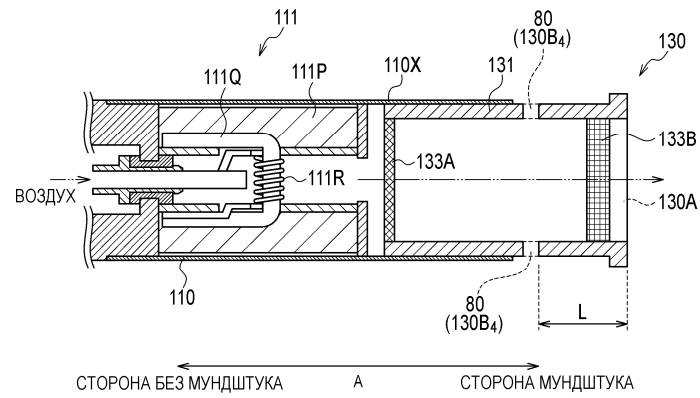
Фиг. 7



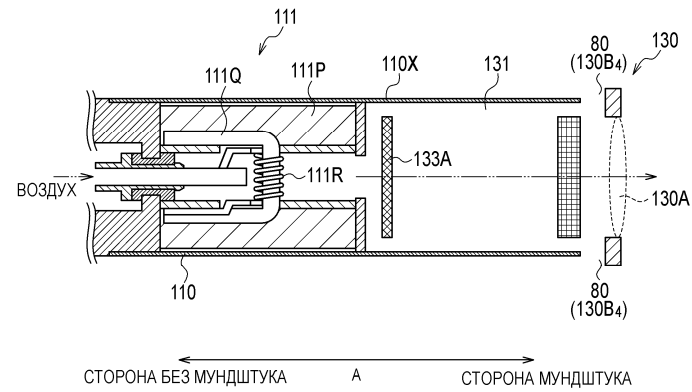
Фиг. 8



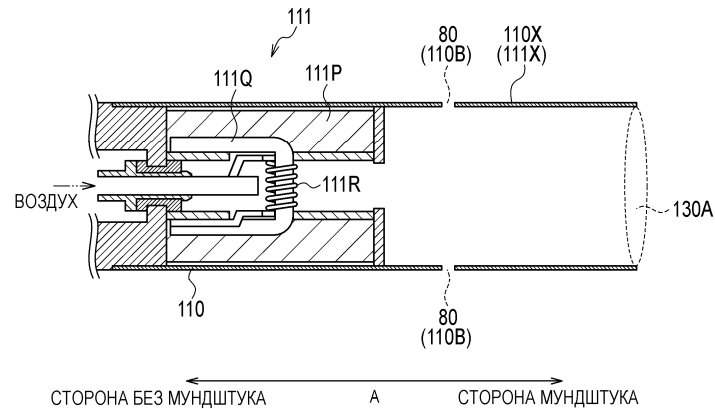
Фиг. 9



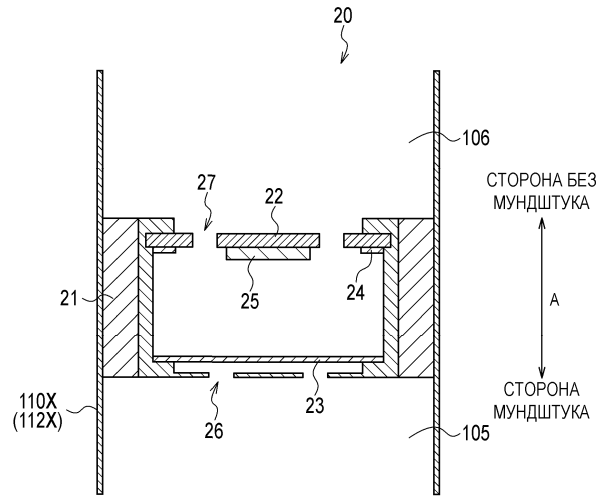
Фиг. 10



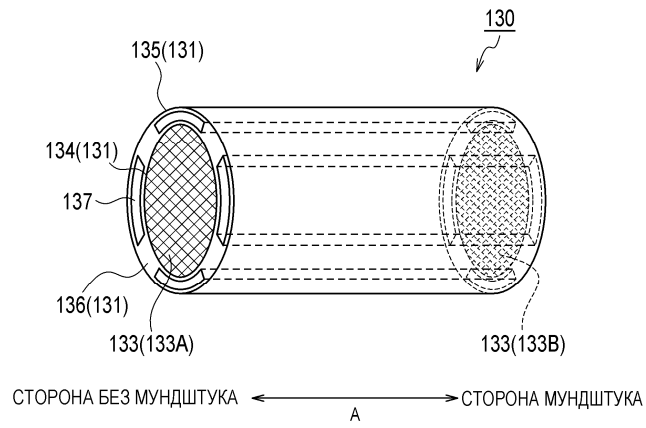
Фиг. 11



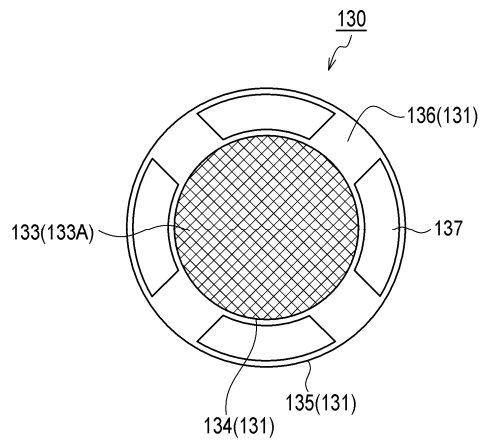
Фиг. 12



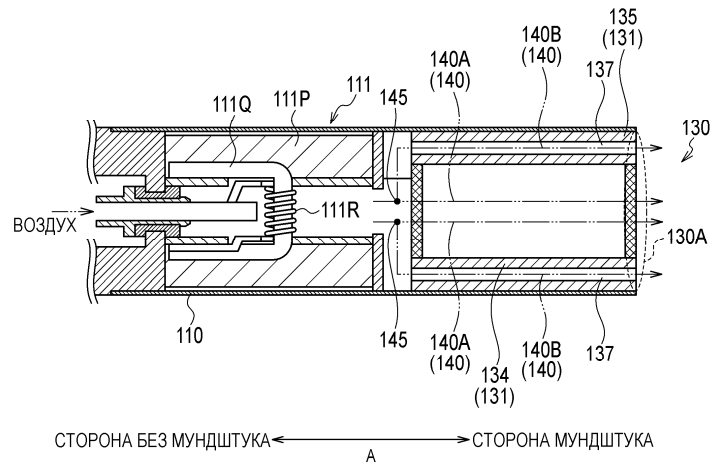
Фиг. 13



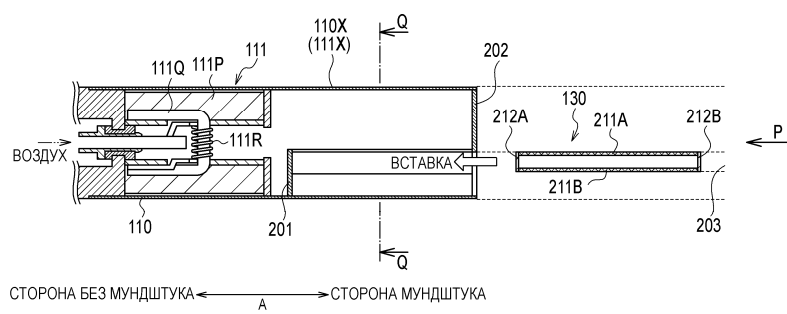
Фиг. 14



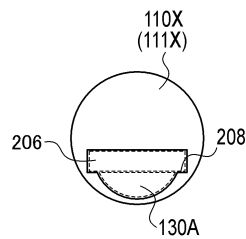
Фиг. 15



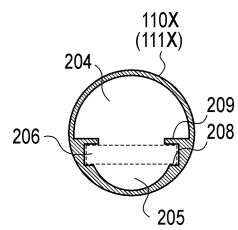
Фиг. 16



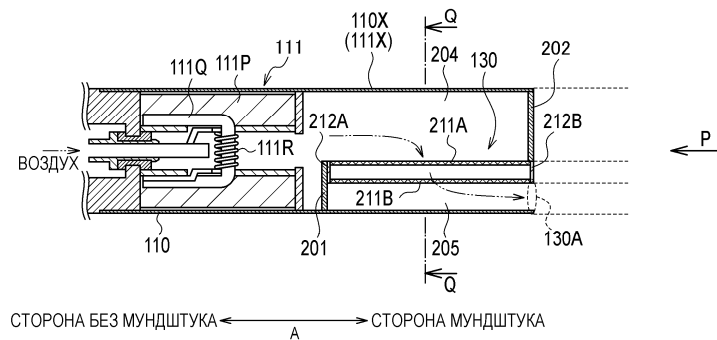
Фиг. 17А



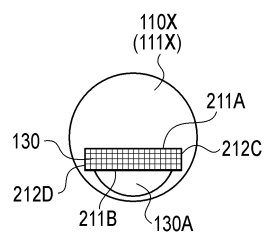
Фиг. 17В



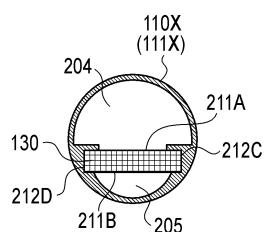
Фиг. 17С



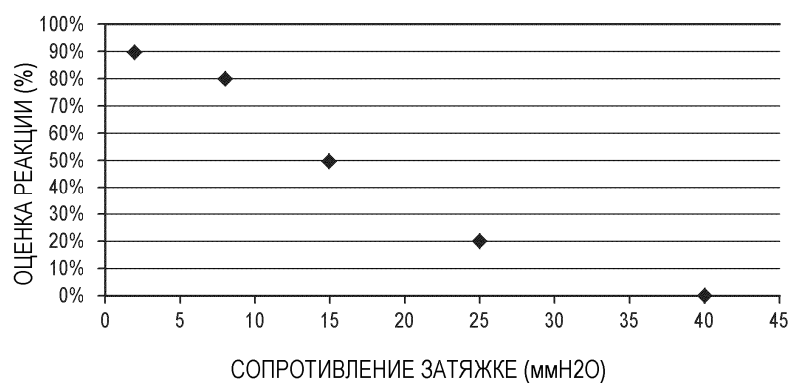
Фиг. 18А



Фиг. 18В



Фиг. 18С



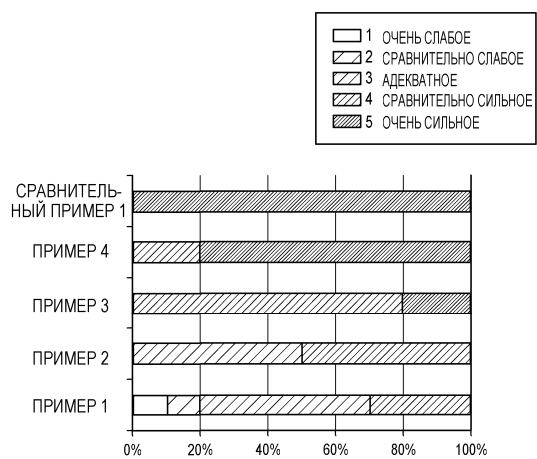
Фиг. 19

ОБРАЗЕЦ	СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАТЯЖКЕ (ммН2О)	НЕВОЗМОЖНО ВЫПОЛНИТЬ ПРЯМОЕ ВДЫХАНИЕ
ПРИМЕР 1	2	0%
ПРИМЕР 2	8	0%
ПРИМЕР 3	15	0%
ПРИМЕР 4	25	0%
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ПРИМЕР 1	40	70%

Фиг. 20

ОЦЕНКА	ЧУВСТВО СОПРОТИВЛЕНИЯ
1	ОЧЕНЬ СЛАБОЕ
2	СРАВНИТЕЛЬНО СЛАБОЕ
3	АДЕКВАТНОЕ
4	СРАВНИТЕЛЬНО СИЛЬНОЕ
5	ОЧЕНЬ СИЛЬНОЕ

Фиг. 21



Фиг. 22



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

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