

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202290530** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2022.06.30

(22) Дата подачи заявки
2020.09.03

(51) Int. Cl. *A24F 40/42* (2020.01)
A24F 40/20 (2020.01)
A24D 1/20 (2020.01)
A61M 15/06 (2006.01)

(54) ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ НАГРЕВАЕМОГО БЕЗ ГОРЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ, ГЕНЕРИРУЮЩЕГО АЭРОЗОЛЬ

(31) 19197007.8

(32) 2019.09.12

(33) EP

(86) PCT/EP2020/074643

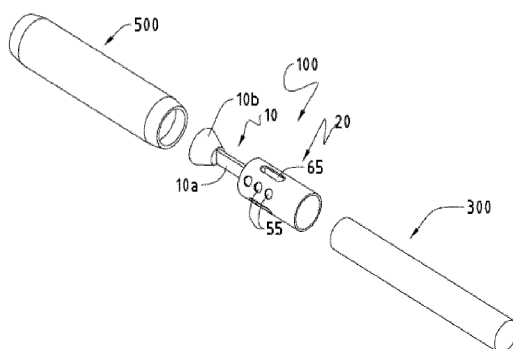
(87) WO 2021/047998 2021.03.18

(71) Заявитель:
ДЖЕЙТИ ИНТЕРНЕШНЛ СА (CH)

(72) Изобретатель:
**Платтнер Майкл, Блэк Пол (DE),
Бушунгуир Лэйт Слимман (CH),
Йохэнтгес Томас (DE)**

(74) Представитель:
**Поликарпов А.В., Соколова М.В.,
Путинцев А.И., Черкас Д.А., Игнатьев
А.В., Билык А.В., Дмитриев А.В.,
Бучака С.М., Бельтюкова М.В. (RU)**

(57) Изобретение относится к держателю (100) материала, генерирующего аэрозоль, содержащему первую часть (10), изготовленную из теплопроводного материала, и вторую часть (20), предпочтительно изготовленную из теплопроводного материала, причем первая часть (10) выполнена с возможностью размещения в нагревательном элементе (220) нагревательного устройства (500), а вторая часть (20) выполнена для размещения наполнителя из материала (300), генерирующего аэрозоль, для нагрева нагревательным элементом (220) с целью генерирования аэрозоля. Настоящее изобретение также относится к изделию (300), генерирующему аэрозоль, содержащему держатель (100), соответствующий держателю (100) согласно настоящему изобретению.



A1

202290530

202290530

A1

PCT/EP2020/074643

МКИ⁸: A24F 40/42, A24F 40/20,
A24D 1/20, A61M 15/06**Держатель для нагреваемого без горения изделия, генерирующего аэрозоль**Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к табачной области, в частности, к адаптеру или держателю для изделия, генерирующего аэрозоль, для использования в электрически нагреваемой системе, генерирующей аэрозоль. Настоящее изобретение также относится к изделию, генерирующему аэрозоль, включающему в свой состав адаптер или держатель.

Предпосылки создания изобретения

Нагреваемое без горения изделие, генерирующее аэрозоль, было представлено на рынке с конца 20-го столетия и набрало большую популярность в результате мер по усиленному контролю табачных изделий и осведомленности.

Были представлены различные предложения по созданию имитированного курительного изделия, создающего табачный вкус без сжигания табака. Например, патентный документ US 6532965 B1 относится к курительному изделию, использующему пар в качестве источника, генерирующего аэрозоль. В нем раскрыто сигаретное устройство без горения, содержащее цилиндрическую секцию, расположенную выше по потоку, и цилиндрическую секцию, расположенную ниже по потоку, для размещения табачного стержня. Цилиндрическая секция, расположенная выше по потоку, содержит первую камеру (камеру горючей смеси), расположенную выше по потоку, за которой идет стабилизатор пламени. Первая камера, расположенная выше по потоку, содержит пористую среду, пропитанную смесью этанола и воды. В цилиндрической секции, расположенной ниже по потоку, предусмотрена камера сгорания, где происходит сгорание смеси пара этанола и воздуха (пара). Далее пар конденсируется ниже по потоку от стабилизатора пламени, тем самым образуя аэрозоль. Сигарета, расположенная внутри трубчатой секции, расположенной ниже по потоку в камере для размещения сигареты, нагревается горячими газами и паром/аэрозолем, а также нагретой металлической трубчатой секцией, расположенной ниже по потоку, через которую проходят газы сгорания и в которой располагается сигарета.

Патентный документ CN109123799 относится к системе, генерирующей аэрозоль, для многоступенчатого нагрева негорючей сигареты, содержащей источник

электропитания, контроллер и полость для размещения сигареты. Сигарета содержит секцию фильтра, первую полую секцию, секцию табака и вторую полую секцию, при этом вторая полая секция размещается в устройстве, генерирующем тепло.

Изобретения, раскрытые в вышеупомянутых патентных документах, имеют недостаток, заключающийся в том, что курительные изделия вставляются непосредственно в курительное устройство, генерирующее тепло, что может не являться оптимальным для всех типов негорючих курительных изделий с точки зрения размера, формы, температуры нагрева и т. п.

Из других документов известно, как предусмотреть промежуточные элементы или держатели для размещения нагреваемых без горения изделий, генерирующих аэрозоль, в соответствующем электронном нагревательном устройстве, имеющем выступающий нагревательный элемент, такой как нагревательная пластина или остроконечный элемент. Примеры таких держателей раскрыты, среди прочего, в документах WO 2019/064119 A1, WO 2019/021119 A1, US 2008/149118 A1 или CN 209 090 043 U.

Однако эти решения остаются неудовлетворительными для потребителей, поскольку они способствуют возникновению риска повреждения и/или поломки нагревательного элемента вследствие ударов и/или скручивания нагревательного элемента во время вставки держателя поверх него.

Сущность настоящего изобретения

Авторы настоящего изобретения нашли новые решения для выше рассмотренных проблем за счет нового и соответствующего настоящему изобретению адаптера (держателя) для изделия, генерирующего аэрозоль, для использования в нагревательном элементе, как определено в формуле изобретения.

Соответственно, первый аспект настоящего изобретения заключается в предоставлении держателя материала, генерирующего аэрозоль, содержащего первую часть, изготовленную из теплопроводного материала, и вторую часть, причем предпочтительно по меньшей мере секция изготовлена из теплопроводного материала, при этом первая часть выполнена с возможностью размещения в нагревательном элементе нагревательного устройства, а вторая часть выполнена для размещения наполнителя из материала, генерирующего аэрозоль, для нагрева нагревательным элементом с целью генерирования аэрозоля. Первая часть держателя согласно настоящему изобретению преимущественно содержит по меньшей мере один направляющий элемент на свободном конце или на своем свободном крае для автоматического направления вставки

нагревательного элемента в первую часть без деформации нагревательного элемента. Таким образом, обеспечивается правильная регулировка и выравнивание первой части и нагревательного элемента, предотвращая нежелательные удары и скручивания нагревательного элемента во время вставки держателя поверх него.

Второй аспект настоящего изобретения относится к изделию, генерирующему аэрозоль, содержащему держатель согласно настоящему изобретению и наполнение из материала, генерирующего аэрозоль, расположенное во второй части держателя.

Благодаря новому держателю материала, генерирующего аэрозоль, авторы неожиданно обнаружили, что держатель эффективно снижает температуру материала, генерирующего аэрозоль, который нагревается нагревательным элементом нагревательного устройства, поскольку некоторые типы изделий, генерирующих аэрозоль, необходимо предпочтительно нагревать при более низкой температуре, например, ниже 300 °C. Такое снижение температуры особенно выгодно, когда материал, генерирующий аэрозоль, который подлежит нагреву, имеет форму мусса или пены, а не обычную форму, т. е. твердую или жидкую форму. Это связано с тем фактом, что материал, генерирующий аэрозоль, в форме пены создает более плотный, насыщенный табачным ароматизатором, однородный аэрозоль при нагреве до температуры, например, ниже 300 °C. Более того, такой держатель согласно настоящему изобретению может использоваться для приспособливания и удерживания материала, генерирующего аэрозоль (а также изделия, генерирующего аэрозоль), имеющего разные размеры или формы.

Другими словами, держатель согласно настоящему изобретению снижает температуру нагрева от указанного нагревательного элемента (или некоторого нагревательного элемента), который имеет высокую температуру нагрева (достигающую приблизительно 380 °C), таким образом, снижение температуры держателем согласно настоящему изобретению является оптимальным для нагрева определенных типов материалов, генерирующих аэрозоль, или изделий, генерирующих аэрозоль, которые требуют более низкой температуры нагрева.

С этой целью составляющий материал держателя будет отобран согласно его коэффициенту теплопроводности с учетом конкретного устройства, с которым будет использоваться изделие, генерирующее аэрозоль, соответствующее настоящему изобретению. Затем тепло от нагревателя устройства может быть эффективно передано на весь держатель или его часть, например, на всю цилиндрическую стенку держателя или на ближнюю или дальнюю концевую часть держателя (по отношению к источнику нагрева),

таким образом, чтобы материал, генерирующий аэрозоль, мог быть оптимально нагрет в процессе использования.

Кроме того, температура аэрозоля (температура, необходимая для генерирования аэрозоля) и температура любого мундштука, через который пользователь вдыхает такой аэрозоль, является более низкой, чем температура аэрозоля из существующих нагреваемых без горения изделий, поэтому материал, генерирующий аэрозоль (например, пенообразный), требует гораздо меньшего нагрева, чем существующие продукты. На самом деле, пользователи получают лучшие ощущения от курения, когда генерирование аэрозоля достигается при нагревании материала, генерирующего аэрозоль, до температуры от приблизительно 200 °C до 280°C, предпочтительно приблизительно 250 °C.

Согласно одному варианту осуществления изоляционный компонент и/или прорезанное отверстие дополнительно предусмотрены в первой части держателя для размещения нагревательного элемента нагревательного устройства. Изоляционный компонент служит для инкапсуляции или заключения нагревательного элемента нагревательного устройства таким образом, чтобы можно было предотвратить прямой контакт между нагревательным элементом и материалом, генерирующим аэрозоль, изделия, генерирующего аэрозоль. Прорезанное отверстие, предусмотренное в продольном конце первой части, спроектировано таким образом, что в нем размещается нагревательный элемент нагревательного устройства, когда держатель вставляется в нагревательное устройство, таким образом между указанным нагревательным элементом и держателем достигается постоянный контакт, по меньшей мере около внутренних стенок прорезанного отверстия.

Согласно одному варианту осуществления первая часть и вторая часть соединены друг с другом относительно общей продольной оси. Такая общая продольная ось образует границу первой и второй частей, где могут использоваться одинаковые или различные материалы, из которых состоят эти части.

Согласно другому варианту осуществления держатель содержит соединительный компонент, соединяющий первую часть и вторую часть, при этом соединительный компонент может быть расположен таким образом, чтобы первая часть имела возможность поворота относительно второй части. Данный вариант осуществления имеет преимущество в том, что установка держателя в нагревательное устройство может стать проще для пользователей, в результате чего держатель можно легко вставлять или

снимать, не разрушая и не деформируя другие хрупкие компоненты, такие как нагревательный элемент. Например, соединительная часть может быть упругим элементом, таким как пружина, где первая часть будет автоматически поворачиваться в зависимости от геометрии компонента, генерирующего тепло/нагревательного элемента нагревательного устройства.

Согласно дополнительному варианту осуществления первая часть содержит сопрягаемые элементы, выполненные таким образом, что держатель может быть вставлен в нагревательное устройство в сопряженном контакте с нагревательным элементом без деформирования его или первой части. Данный вариант осуществления имеет преимущество в том, что установка держателя в нагревательное устройство может стать проще для пользователей, в результате чего держатель можно легко вставлять или снимать, не разрушая и не деформируя другие хрупкие компоненты, такие как нагревательный элемент. Так, например, сопрягаемые элементы предназначены для направления вставки первой части держателя, например, для приема нагревательного элемента нагревательного устройства.

Согласно еще одному варианту осуществления по меньшей мере один направляющий элемент содержит наклонную поверхность, предусмотренную для направления нагревательного элемента в первую часть путем скольжения во время вставки. Такой направляющий элемент может, например, иметь форму конуса или усеченного конуса, вершина которого расположена на продольной оси первой части, соединенной с осью нагревательного элемента для правильной вставки по ней. Данная конфигурация обеспечивает возможность вставки держателя и легкого размещения его в нагревательном элементе.

Согласно одному предпочтительному варианту осуществления вторая часть может быть воздухопроницаемой. Например, держатель может быть выполнен из воздухопроницаемых материалов по всей поверхности, благодаря своей микропористой структуре. Подробные примеры таких материалов и их характеристики будут приведены ниже.

В одном варианте настоящего изобретения вторая часть содержит по меньшей мере одну перфорацию диаметром от 0,2 до 5 мм, предпочтительно от 0,5 до 2 мм.

В другом варианте настоящего изобретения вторая часть содержит по меньшей мере одну перфорацию с площадью отверстий по меньшей мере 0,03 мм², предпочтительно от 0,125 мм² до 10,00 мм², более предпочтительно от 0,196 мм² до 5 мм². Можно

предположить, что в держателе может быть предусмотрено несколько отверстий или перфораций для увеличения циркуляции воздуха, таким образом воздух проходит от дальнего конца к мундштучному концу при использовании.

В дополнительном варианте настоящего изобретения первая часть и по меньшей мере часть второй части, контактирующая с первой частью, могут быть изготовлены из металла, такого как латунь, медь, бронза, алюминий, цинк, титан или их сочетания, сплава, изготовленного из двух или более металлов, или композитного материала, содержащего металлический материал и неметаллический материал. Отбор выбираемых материалов основывается на определенных критериях (например, распределении тепла и температуры), и это может быть достигнуто в рамках общеобразовательной подготовки квалифицированного специалиста.

Еще в одном варианте настоящего изобретения теплоизоляционный материал может быть предусмотрен для поглощения тепла, передаваемого от первой части ко второй части. Это имеет преимущество, состоящее в обходе тепла, передаваемого на стенку нагревательного устройства, и удержании тепла держателем. В другом примере теплоизоляционный материал может быть размещен на определенной части держателя, например, на дальней концевой части второй части. Этот вариант осуществления особенно эффективен для такого типа держателя, который выступает за пределы нагревательного устройства, когда держатель полностью вставляется в нагревательное устройство (с целью облегчения установки держателя в нагревательное устройство). Открытая часть держателя может быть оснащена теплоизоляционным материалом в целях защиты пользователей от ожогов.

В другом предпочтительном варианте осуществления теплоизоляционный материал может быть расположен таким образом, что максимальная температура нагрева наполнения из материала, генерирующего аэрозоль, размещенной во второй части, составляет приблизительно 250 °C, предпочтительно от приблизительно 230 °C до 250 °C.

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления первая часть держателя может быть предусмотрена в форме вилочного камертона, выполненного с возможностью входа в сопряженное зацепление с нагревательной поверхностью нагревательного элемента нагревательного устройства. Это имеет преимущество, состоящее в том, что держатель согласно настоящему изобретению может быть с легкостью вставлен в нагревательное устройство, и в том, что в результате этого снижается риск деформации нагревательного элемента нагревательного устройства.

В другом варианте настоящего изобретения вилочный камертон содержит первое и второе ответвления, симметрично расположенные относительно продольной плоскости симметрии первой части. Это имеет преимущество, состоящее в том, что держатель в данном варианте осуществления может быть с легкостью вставлен в нагревательное устройство, и в том, что в результате этого снижается риск деформации нагревательного элемента нагревательного устройства.

В другом варианте настоящего изобретения указанные ответвления являются гибкими в направлении, перпендикулярном продольной плоскости симметрии. Данный вариант осуществления имеет преимущество, состоящее в том, что первая часть держателя может быть вставлена и размещена в нагревательном элементе без риска повреждения хрупких компонентов, таких как нагревательный элемент.

Под «приблизительно» или «примерно» в отношении заданного числового значения подразумевается включение числовых значений в пределах 10% от определенного значения. Все значения, приведенные в настоящем описании, следует понимать как дополняемые словом «приблизительно», если из контекста не следует иное.

Средство, содержащее табачный ингредиент, может представлять собой любое соединение, смесь, вещество в виде частиц и/или раствор, содержащий и/или переносящий составляющую табака, как включенную искусственно, так и естественно содержащуюся в табаке, например, табак, частицы табака, табачный ароматизатор и/или никотин. Для сравнения, искусственно добавляемым, нехарактерным для табака ароматизатором является, например, ментол.

В контексте данного термин «держатель» и термин «адаптер» используются взаимозаменяемо и должны толковаться как устройство для соединения частей элементов, которые не могут быть соединены напрямую, и/или указанное устройство используется с целью изменить характеристики (например, температуру) приемного устройства. Указанное устройство само по себе не состоит из частей элементов, которые должны быть соединены, но вместе они образуют единую часть.

В контексте данного документа термин «нагреваемое изделие, генерирующее аэрозоль» относится к изделию, генерирующему аэрозоль, предназначенному для получения аэрозоля и содержащему материал, генерирующий аэрозоль, который предназначен для нагрева, но не для сжигания с целью высвобождения летучих соединений, которые могут образовывать аэрозоль.

В контексте данного документа термин «материал, генерирующий аэрозоль»

относится к материалу, способному высвобождать летучие соединения после нагрева, в результате чего может образовываться аэрозоль. Аэрозоль, генерируемый из материала, генерирующего аэрозоль, изделия, генерирующего аэрозоль, описанного в данном документе, может быть видимым или невидимым и может содержать пары (например, мелкие частицы веществ, которые находятся в газообразном состоянии, которые обычно являются жидкими или твердыми при комнатной температуре), а также газы и капли жидкости конденсированных паров.

Средство для образования аэрозоля может представлять собой любое соединение, смесь и/или раствор, который может образовывать аэрозоль, например, при нагреве и/или в смеси со средством, содержащим табачный ингредиент. Хорошо известные примеры включают такие увлажнители, как глицерин и пропиленгликоль, другие спирты, такие как этанол, и т. д.

В контексте данного документа под «вес. %» следует понимать весовой процент в пересчете на общий вес пеноматериала, если явно не указано иное. В настоящем описании все количества приведены в вес. %, если иное явно не указано или не очевидно из контекста. Кроме того, в настоящем описании все количества, приведенные в вес. %, в конкретном пеноматериале дают в сумме не более 100 вес. %. Весовой процент, таким образом, рассчитывают путем деления массы каждого компонента на общую массу пеноматериала, если иное не указано или не ясно из контекста.

Краткое описание графических материалов

На фиг. 1 показано схематическое представление изделия, генерирующего аэрозоль, вставленного в нагревательное устройство нагрева без горения согласно известному уровню техники.

На фиг. 2 показан схематический покомпонентный вид в перспективе настоящего изобретения вместе с нагревательным устройством и изделием, генерирующим аэрозоль.

На фиг. 3 показано схематическое представление держателя согласно одному предпочтительному варианту осуществления настоящего изобретения, в котором в первой части держателя предусмотрен изоляционный компонент.

На фиг. 4 показан схематический покомпонентный вид продольного полусечения в перспективе настоящего изобретения вместе с нагревательным устройством и изделием, генерирующим аэрозоль.

На фиг. 5 показан схематический вид продольного полусечения в перспективе,

где настоящее изобретение устанавливается в нагревательное устройство с вставленным в него изделием, генерирующим аэрозоль.

На фиг. 6a показан схематический вид настоящего изобретения в перспективе.

На фиг. 6b показан схематический вид настоящего изобретения в другой перспективе.

На фиг. 7 показано схематическое представление держателя согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения, в котором первая часть предусмотрена в форме вилочного камертона.

Подробное описание изобретения

На фиг. 1 показан пример изделия 300, генерирующего аэрозоль, вставленного в нагревательное устройство 500 нагрева без горения согласно известному уровню техники. Нагревательное устройство 500 имеет вид ручного факела, в котором нагреваемое без горения изделие 300, генерирующее аэрозоль, может быть вставлено в нагревательное устройство 500 для генерирования аэрозоля, когда материал, генерирующий аэрозоль, нагревается нагревательным устройством 500 с питанием от батареи. За пределами нагревательного устройства 500 можно видеть только часть мундштучного конца изделия 300, генерирующего аэрозоль, когда указанное изделие 300, генерирующее аэрозоль, полностью вставлено в нагревательное устройство 500. Табакосодержащий материал может содержаться в материале, генерирующем аэрозоль, изделия 300, генерирующего аэрозоль.

На фиг. 2 показан покомпонентный вид в перспективе, содержащий нагревательное устройство 500, держатель 100 согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения и изделие 300, генерирующее аэрозоль. Как можно видеть на фиг. 2, при использовании первая часть 10 держателя 100 выровнена параллельно открытому концу нагревательного устройства 500, тогда как изделие 300, генерирующее аэрозоль, выровнено параллельно второй части 20 держателя 100. Держатель 100 может иметь преимущественно цилиндрическую форму, особенно во второй части 20, например, при соединении первой части 10 и второй части 20 друг с другом вокруг общей продольной оси.

Первая часть 10 может содержать изоляционный компонент 10a, соединенный с направляющим элементом 10b, при этом направляющий элемент 10b способен направлять нагревательный элемент нагревательного устройства, чтобы держатель 100 мог быть вставлен в него. Направляющий элемент 10b может иметь вид воронки для размещения нагревательного элемента 220 (не показано) нагревательного устройства 500.

Предпочтительно в боковых стенках держателя 100 может быть выполнено несколько перфораций 55, 65 для обеспечения возможности циркуляции воздуха через стенки и в изделие 300, генерирующее аэрозоль, вставленное в держатель при использовании. Перфорации 55, 65 могут иметь площадь отверстий по меньшей мере $0,03 \text{ мм}^2$, предпочтительно от $0,125 \text{ мм}^2$ до 10 мм^2 , более предпочтительно от $0,196 \text{ мм}^2$ до 5 мм^2 .

Держатель 100 согласно настоящему изобретению имеет диаметр, немного меньший, чем внутренний диаметр нагревательного устройства 500, таким образом держатель 100 может быть вставлен во внутреннюю полость нагревательного устройства 500 и заблокирован в положении готовности к использованию. Типичное изделие 300, генерирующее аэрозоль, содержит часть, в состав которой входит материал 301, генерирующий аэрозоль, и часть 302 фильтра (показано на фиг. 4).

При использовании держатель 100 может сначала быть вставлен в нагревательное устройство 500, где первая часть 10 держателя 100 вставляется через открытый конец нагревательного устройства 500. Первая часть 10 может иметь форму, которая совместима с формой нагревательного элемента 220 (т. е. дополняет ее), таким образом держатель 100 согласно настоящему изобретению может быть вставлен в устойчивом и фиксированном положении, относительно нагревательного элемента 220 и находясь в постоянном контакте с ним, внутрь нагревательного устройства 500. Для облегчения вставки держателя в нагревательное устройство, в частности, когда нагревательный элемент 220 является элементом, выступающим во внутреннюю полость нагревательного устройства 500, первая 10 и вторая 20 части держателя 100 могут быть, согласно признаку, не показанному на графических материалах, соединены посредством соединительного компонента, расположенного таким образом, что первая часть 10 имеет возможность поворота относительно положения (или угла) нагревательного элемента 220, когда вторая часть 20 держателя 100 поворачивается пользователем. Такая возможность поворота предотвращает, например, приложение поперечных сил к нагревательному элементу 220 при вставке держателя 100, при этом поперечные силы могут повредить указанный нагревательный элемент 220.

В предпочтительных вариантах осуществления настоящего изобретения держатель 100 выполнен таким образом, что он уменьшает или предотвращает налипание мусора, грязи или кусков материала, генерирующего аэрозоль, на нагревательный элемент 220 во время или после использования, что снижает эффективность нагрева и вызывает

раздражение пользователей, которым приходится регулярно чистить свое устройство.

На фиг. 3 показан один предпочтительный вариант осуществления настоящего изобретения, в котором держатель 100 содержит первую часть 10 и вторую часть 20, при этом первая часть 10 может быть дополнительно оснащена направляющим элементом 10b и изоляционным компонентом 10a, таким образом нагревательный элемент 220 нагревательного устройства 500 может быть вставлен в первую часть 10 держателя 100 с одного продольного конца, не контактируя с материалом, генерирующим аэрозоль, размещенным во второй части 20 держателя.

Изоляционный компонент, таким образом, образует гильзу для нагревательного элемента 220, которая имеет переднее прорезанное отверстие 10s (не показано, поскольку оно перекрыто элементом 10b; показано на фиг. 4 и 6a). Прорезанное отверстие 10s предназначено для того, чтобы обеспечить возможность вставки нагревательного элемента 220 и впоследствии инкапсуляции его посредством изоляционного компонента 10a первой части 10 держателя 100. Для облегчения вставки нагревательного элемента 220 в изоляционный компонент 10a его свободный конец может содержать направляющее средство 10b, такое как конец воронки или т. п., выступающее за края прорези, для обеспечения направляющих поверхностей для нагревательного элемента 220 в направлении прорези при контакте между концом воронки и нагревательным элементом 220.

Другими словами, изоляционный компонент 10a действует как «ножны». Как только первая часть 10 держателя 100 инкапсулирует или заключает нагревательный элемент 220 и оказывается в заблокированном положении, тепло, генерируемое нагревательным элементом 220, может затем равномерно передаваться, например, на первую часть 10 и на вторую часть 20 держателя 100. Держатель 100 согласно настоящему изобретению, таким образом, служит адаптером для соединения нагревательного элемента 220 нагревательного устройства 500 и изделия 300, генерирующего аэрозоль, размещаемого во второй части 20 держателя 100, для нагрева материала, генерирующего аэрозоль, содержащегося в указанном изделии, генерирующем аэрозоль, только за счет теплопроводимости материала первой части 10 на вторую часть 20. Это преимущественно полностью предотвращает накопление мусора и грязи на нагревательном элементе 220 нагревательного устройства, тем самым обеспечивая надлежащее функционирование нагревательного устройства с течением времени. Кроме того, это позволяет снизить температуру нагрева от нагревательного элемента 220 к материалу 301, генерирующему аэрозоль, что может быть целесообразным в зависимости от свойств указанного материала

и для обеспечения оптимального высвобождения ароматических компонентов и пара из указанного материала при нагреве. В этой связи в данном документе дополнительно раскрыто, что стенка первой части 10 может быть оснащена минимальными перфорациями 55, 65 или что в стенке первой части 10 держателя 100 не предусмотрено ни одной перфорации во избежание попадания мусора или грязи, которая может прилипнуть к поверхности нагревательного элемента 220. В дополнение к изоляционному компоненту 10а первая часть 10 может быть дополнительно оснащена цилиндрической стенкой, таким образом держатель 100 может иметь вид компонента цилиндрической формы, как можно видеть на фиг. 2.

С этой целью еще раз подчеркивается, что первая часть 10 держателя 100, имеющая изоляционный компонент 10а, направляющий элемент 10b, прорезанное отверстие 10s и/или дополнительную цилиндрическую стенку снаружи, может быть применима во всех вариантах осуществления настоящего изобретения.

Фиг. 4 представляет собой покомпонентный вид продольного полусечения в перспективе изображения на фиг. 2, на которой показан нагревательный элемент 220, предусмотренный внутри нагревательного устройства 500. Первая часть 10 держателя 100, имеющая направляющий элемент 10b и предусмотренный для нее изоляционный компонент 10а, способна передавать тепло, генерируемое нагревательным элементом 220, материалу 301, генерирующему аэрозоль, через вторую часть 20 за счет теплопроводности.

После вставки держателя 100 в правильное положение (т. е. когда первая часть 10 инкапсулирует нагревательный элемент 220), изделие 300, генерирующее аэрозоль, может быть далее вставлено в держатель 100 через вторую часть 20 держателя 100, как показано на фиг. 5. Часть 302 фильтра изделия 300, генерирующего аэрозоль, выходит за пределы нагревательного устройства 500, чтобы пользователь мог вставить ее в рот и сделать с нее затяжку, чтобы вдохнуть аэрозоль, генерируемый при нагревании материала 301, генерирующего аэрозоль, за счет теплопроводности от нагревательного элемента 220 к держателю 100. С этой целью держатель 100 преимущественно изготавливают из теплопроводного материала, что будет более подробно объясняться ниже.

Вторая часть 20 держателя 100 обычно имеет в целом цилиндрическую форму для размещения изделия 300, генерирующего аэрозоль, и, в частности, его части 301 для материала, генерирующего аэрозоль. Как можно видеть на фиг. 5, держатель 100 препятствует прямому контакту между нагревательным устройством 500 (а также

нагревательным элементом 220) и изделием 300, генерирующим аэрозоль, и образует промежуточный теплопроводящий соединительный элемент между ними. Несмотря на то, что в целом цилиндрическая внешняя форма является предпочтительной, держатель 100 может иметь преимущественно такую внутреннюю форму, которая позволяет вмещать различные типы и размеры изделий 300, генерирующих аэрозоль, потенциально различных поперечных сечений (т. е. цилиндрического, овоидального, прямоугольного, звездообразного и т. п.).

Это дает возможность производителю изделий, генерирующих аэрозоль, более свободно проектировать такие изделия 300, генерирующие аэрозоль, и предоставлять изготовленный на заказ держатель 100, подходящий для цели использования в определенном нагревательном устройстве 500 и соответствующим ему нагревательным элементе 220.

Кроме того, после надлежащего размещения держателя 100 в нагревательном устройстве 500, он может оставаться на своем месте в течение продолжительного периода времени без необходимости снимать его между использованиями. Любое использованное изделие 300, генерирующее аэрозоль, может быть просто снято и заменено новым изделием 300, генерирующим аэрозоль, для каждого нового использования. Держатель 100 нужно будет вынимать из нагревательного устройства 500 только при необходимости с целью очистки, т. е. для удаления мусора или кусков материала, генерирующего аэрозоль, которые прилипли к поверхности держателя 100.

Держатель 100 может иметь разную длину. Например, на фиг. 5 и 8 показано, что держатель 100, будучи полностью вставленным в нагревательное устройство 500, не выступает за пределы нагревательного устройства 500. Это может иметь больше эстетическое, чем практическое значение, поскольку пользователь может потратить больше времени, пытаясь вставить держатель 100 в нагревательное устройство 500, не деформируя или не разрушая хрупкий компонент, такой как нагревательный элемент 220. Другими словами, этот вариант осуществления держателя 100 не будет замечен для другого человека, поскольку держатель 100 полностью скрыт в нагревательном устройстве 500.

В качестве альтернативы, в другом варианте осуществления можно ожидать, что при полностью вставленном в нагревательное устройство 500 держателе 100 небольшая часть (второй части 20) держателя 100 выступает за пределы нагревательного устройства 500. Данный вариант осуществления имеет преимущество, состоящее в том, что пользователь может с большей легкостью вставить держатель 100 в нагревательное

устройство 500, чтобы протолкнуть держатель в нагревательное устройство 500. В данном варианте осуществления можно ожидать, что часть держателя 100, выступающая за пределы нагревательного устройства 500, изготовлена из теплоизоляционного материала, таким образом пользователь будет защищен от тепла, передаваемого через первые две части 10, 20 держателя 100.

Держатель 100 согласно настоящему изобретению спроектирован преимущественно таким образом, чтобы обеспечить возможность плотной компоновки держателя 100 и нагревательного устройства 500, и, в частности, с его нагревательным элементом 220, в результате чего тепло, генерируемое нагревательным устройством 500, может эффективно передаваться или переноситься на держатель 100 для нагрева материала 301, генерирующего аэрозоль, изделия 300, генерирующего аэрозоль, вставленного во вторую часть 20 держателя 100 при использовании. Поэтому материал первой части 10 держателя 100 и предпочтительно частично его второй части 20 отбирается теплопроводным. Например, первая часть 10 и по меньшей мере часть второй части 20, контактирующая с первой частью 10, могут быть изготовлены из металла, такого как латунь, медь, бронза, алюминий, цинк, титан, или сплавов, изготовленных из двух или более металлов. В качестве альтернативы, она может содержать или быть выполнена из композитного материала, содержащего металлический материал и неметаллический материал.

В предпочтительном варианте осуществления первая часть 10 и вторая часть 20 держателя 100 могут быть выполнены из разных теплопроводных материалов, в результате чего достигается градиент температуры нагрева через держатель 100 от нагревательного элемента 220 к материалу 301, генерирующему аэрозоль, размещенному во второй части 20 держателя при использовании.

Действительно, имеющиеся в настоящее время нагревательные устройства 500 с питанием от батареи обычно создают за счет своего нагревательного элемента 220 температуру нагрева до 380 °C. Однако такая температура может не являться идеальной для всех типов материалов, генерирующих аэрозоль, поскольку некоторые типы материалов, генерирующих аэрозоль, такие как раскрытые в заявке на патент заявителя WO 2018122375 A1, требуют гораздо более низкой температуры нагрева, например, ниже 300 °C, для генерирования более плотного, насыщенного табачным ароматизатором, однородного аэрозоля.

Следовательно, держатель 100 согласно настоящему изобретению может быть

выполнен преимущественно за счет надлежащего состава материала соответствующих первой и второй частей 10, 20, соответственно, используемого в качестве инструмента для регулирования и снижения температуры нагрева и дальнейшего распределения тепла нагревательного элемента 220 нагревательного устройства 500 на поверхности держателя 100, тем самым эффективно снижается температура нагрева до оптимальной температуры нагрева для определенного материала 301, генерирующего аэрозоль.

В качестве примера, предполагается, что первая часть 10 держателя 100 может быть выполнена из первого теплопроводного материала, обладающего первой теплопроводностью, тогда как вторая часть 20 держателя 100 может быть выполнена из второго теплопроводного материала, обладающего второй теплопроводностью, при этом вторая теплопроводность ниже, чем первая теплопроводность.

В качестве альтернативы, также можно предположить, что теплоизоляционный материал предусмотрен для поглощения тепла, передаваемого от первой части 10 ко второй части 20, в то время как первая и вторая части изготовлены из одного материала и соединены вместе, например, посредством теплопоглощающего соединительного элемента. Такой теплопоглощающий материал может быть отобран таким образом, что максимальная температура нагрева наполнения из материала 301, генерирующего аэрозоль, размещенного во второй части 20, составляет приблизительно 250 °C, предпочтительно от приблизительно 230 °C до 250 °C.

На фиг. 6а проиллюстрирован вид держателя 100 в перспективе согласно второму варианту осуществления настоящего изобретения для использования с нагревательным устройством 500, содержащим нагревательный элемент 220 в форме пластины. Держатель 100 содержит первую часть 10, предусмотренную с простой цилиндрической формой, а не формой ножен, как описано выше, и просто является продолжением второй части 20. Другими словами, первая часть 10 может быть выполнена в виде отверстия, при этом отверстие служит направляющим элементом 10b' на свободном конце или на своем свободном крае для автоматического направления вставки нагревательного элемента 220 в первую часть 10 и достижения второй части 20 без деформации нагревательного элемента 220. Держатель 100 может быть целиком вставлен в нагревательное устройство 500 в сопряженном контакте с нагревательным элементом 220 без деформирования его или первой части 10. Для данной цели направляющий элемент 10b' может иметь наклонную поверхность (не показано на фиг. 6а). Данный вариант осуществления обладает преимуществом простоты изготовления и невысокой стоимости

изготовления. При использовании, как представлено на фиг. 8, когда нагревательный элемент 220 имеет форму пластины, он может выступать через прорезанное отверстие в конце первой части 10 держателя 100 и проникать в часть изделия 300, имеющую материал 301, генерирующий аэрозоль. В качестве альтернативы, если нагревательный элемент 220 образован цилиндрической нагревательной камерой в нагревательном устройстве, стенки держателя 100 образуют сопрягаемую гильзу, контактирующую с указанной цилиндрической нагревательной камерой, и полость для размещения изделия 300, генерирующего аэрозоль.

Внешние стенки держателя 100 могут дополнительно содержать несколько перфораций или отверстий 55, 65, которые могут быть, например, круглыми 55 или прямоугольными 65. Данные перфорации являются эффективными для циркуляции воздуха от внутренней полости нагревательного устройства 500 до держателя 100 и изделия 300, генерирующего аэрозоль, вставленного в него для генерирования вдыхаемого аэрозоля фильтре 302 при использовании.

Фиг. 6b представляет собой другой вид в перспективе держателя 100 согласно второму варианту осуществления, в котором вторая часть 20 держателя 100 в этом конкретном варианте осуществления имеет цилиндрическую форму с диаметром, немного большим, чем диаметр изделия 300, генерирующего аэрозоль. Следовательно, можно ожидать, что форма второй части 20 может быть соответственно индивидуально адаптирована для соответствия форме и размеру изделия 300, генерирующего аэрозоль.

Держатель 100, показанный на фиг. 6a и 6b, может использоваться, как описано ранее, для нагревательного устройства 500, содержащего гильзу или в целом трубчатый элемент, генерирующий тепло, образующий внутреннюю стенку внутренней полости нагревательного устройства 500. В таком случае внешний диаметр держателя отбирается таким, чтобы он соответствовал внутреннему диаметру нагревательного элемента 220 нагревательного устройства, позволяя задвинуть держатель в нагревательное устройство и выдвинуть из него. В такой конфигурации держатель предпочтительно будет иметь более длинную вторую часть 20, расположенную так, чтобы выступать из внутренней полости нагревательного устройства, что позволит пользователю вручную вставлять и извлекать держатель из нагревательного устройства 500.

В дополнительном альтернативном третьем варианте осуществления, представленном на фиг. 7, первая часть 10 держателя 100 также может быть выполнена в виде вилочного камертона 10f (т. е. с наличием U- или Y-образной формы) для размещения

имеющего форму пластины нагревательного элемента 220 нагревательного устройства 500. Вилочный камертон 10f может быть выполнен в форме первого и второго ответвлений, симметрично расположенных относительно продольной плоскости симметрии первой части, причем указанные ответвления являются по существу гибкими в направлении, перпендикулярном продольной плоскости симметрии. Такая Y-образная структура 10f первой части 10 держателя 100 позволяет пользователю вставлять держатель 100, не требуя особых усилий, так как держатель 100 может быть задвинут внутрь и размещен в правильном для него положении для соединения с нагревательным элементом 220. Это может быть сделано, например, когда пользователь вставляет держатель 100 в нагревательное устройство 500, поворачивая его.

При этом первая часть 10 в виде вилочного камертона может содержать направляющий элемент 10b" и изоляционный компонент 10a", при этом направляющий элемент 10b" может иметь наклонную поверхность, предназначенную для направления нагревательного элемента 220 в первую часть 10 путем скольжения во время вставки, как показано на фиг. 7.

Фиг. 8 представляется собой другой схематический вид продольного полусечения нагревательного устройства 500, держателя 100 и изделия 300, генерирующего аэрозоль, когда эти разные части корректно вставлены и готовы к использованию. Держатель 100, показанный на этой фиг. 8, аналогичен держателю на фиг. 6a и 6b.

Формула изобретения

1. Держатель (100) материала, генерирующего аэрозоль, содержащий первую часть (10), изготовленную из теплопроводного материала, и вторую часть (20), предпочтительно изготовленную из теплопроводного материала, причем первая часть (10) выполнена с возможностью размещения в нагревательном элементе (220) нагревательного устройства (500), а вторая часть (20) выполнена для размещения наполнителя из материала (300), генерирующего аэрозоль, для нагрева нагревательным элементом (220) с целью генерирования аэрозоля, отличающийся тем, что первая часть (10) содержит по меньшей мере один направляющий элемент (10b, 10b', 10b'') на свободном конце или на своем свободном крае для автоматического направления вставки нагревательного элемента (220) в первую часть (10) без деформации нагревательного элемента (220).

2. Держатель (100) по п. 1, отличающийся тем, что изоляционный компонент (10a, 10a') и/или прорезанное отверстие (10s) дополнительно предусмотрены в первой части (10) держателя (100) для размещения нагревательного элемента (220) нагревательного устройства (500).

3. Держатель (100) по п. 1 или п. 2, отличающийся тем, что держатель содержит соединительный компонент, соединяющий первую часть (10) и вторую часть (20), причем соединительный компонент расположен таким образом, что первая часть (10) имеет возможность поворота относительно второй части (20).

4. Держатель (100) по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что первая часть (10) содержит сопрягаемые элементы, выполненные таким образом, что держатель (100) может быть вставлен в нагревательное устройство (500) в сопряженном контакте с нагревательным элементом (220) без деформирования его или первой части (10).

5. Держатель (100) по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что по меньшей мере один направляющий элемент (10b, 10b', 10b'') содержит наклонную поверхность, предусмотренную для направления нагревательного элемента в первую часть путем скольжения во время вставки.

6. Держатель (100) по п. 5, отличающийся тем, что по меньшей мере один направляющий элемент (10b) имеет форму конуса или усеченного конуса.

7. Держатель (100) по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что вторая часть (20) является воздухопроницаемой.

8. Держатель (100) по п. 7, отличающийся тем, что вторая часть (20) содержит по меньшей мере одну перфорацию (55, 65) с площадью отверстий по меньшей мере

0,03 мм², предпочтительно от 0,125 мм² до 10 мм², более предпочтительно от 0,196 мм² до 5 мм².

9. Держатель (100) по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что первая часть (10) и по меньшей мере часть второй части (20), контактирующая с первой частью (10), изготовлены из металла, такого как латунь, медь, бронза, алюминий, цинк, титан или их сочетания, сплава, изготовленного из двух или более металлов, или композитного материала, содержащего металлический материал и неметаллический материал.

10. Держатель (100) по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что теплоизоляционный материал предусмотрен для поглощения тепла, передаваемого от первой части (10) ко второй части (20).

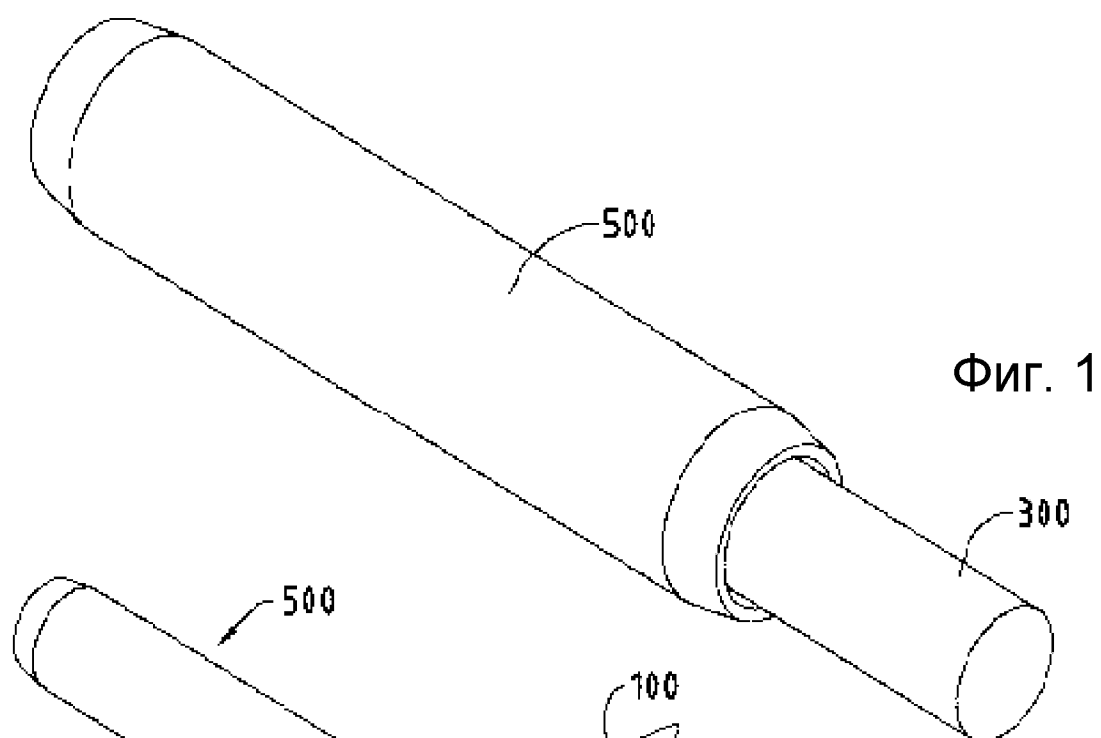
11. Держатель (100) по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что первая часть (10) держателя предусмотрена в форме вилочного камертона, выполненного с возможностью входа в сопряженное зацепление с нагревательной поверхностью нагревательного элемента (220) нагревательного устройства (500).

12. Держатель по п. 11, отличающийся тем, что вилочный камертон содержит первое и второе ответвления, симметрично расположенные относительно продольной плоскости симметрии первой части (10).

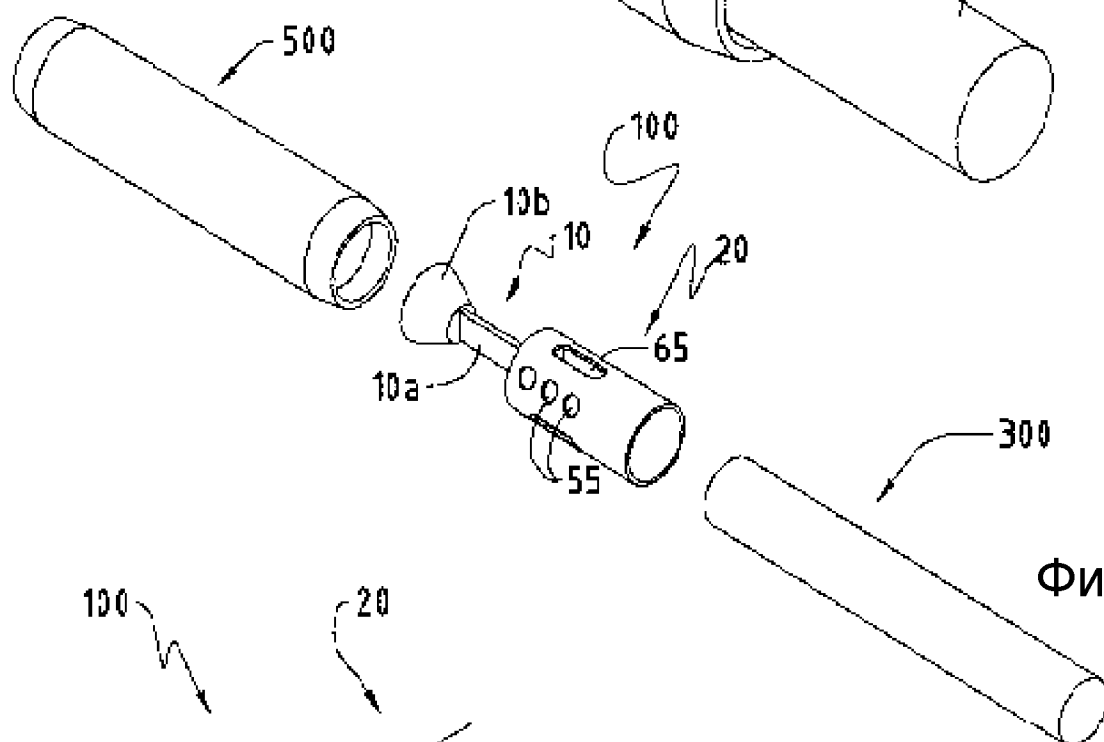
13. Держатель по п. 12, отличающийся тем, что указанные ответвления являются гибкими в направлении, перпендикулярном продольной плоскости симметрии.

14. Изделие (300), генерирующее аэрозоль, содержащее держатель (100) по любому из пп. 1–11 и наполнение из материала, генерирующего аэрозоль, расположенное во второй части (20) держателя (100).

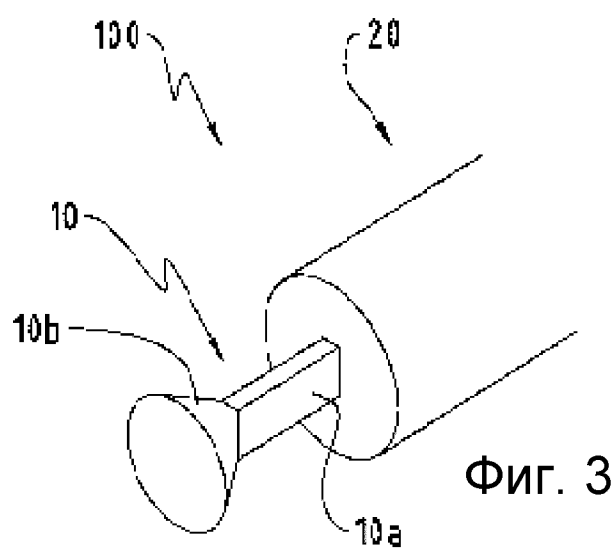
15. Изделие (300), генерирующее аэрозоль, по п. 14, отличающееся тем, что дополнительно содержит фильтр, соединенный с выходом второй части (20) держателя (100).



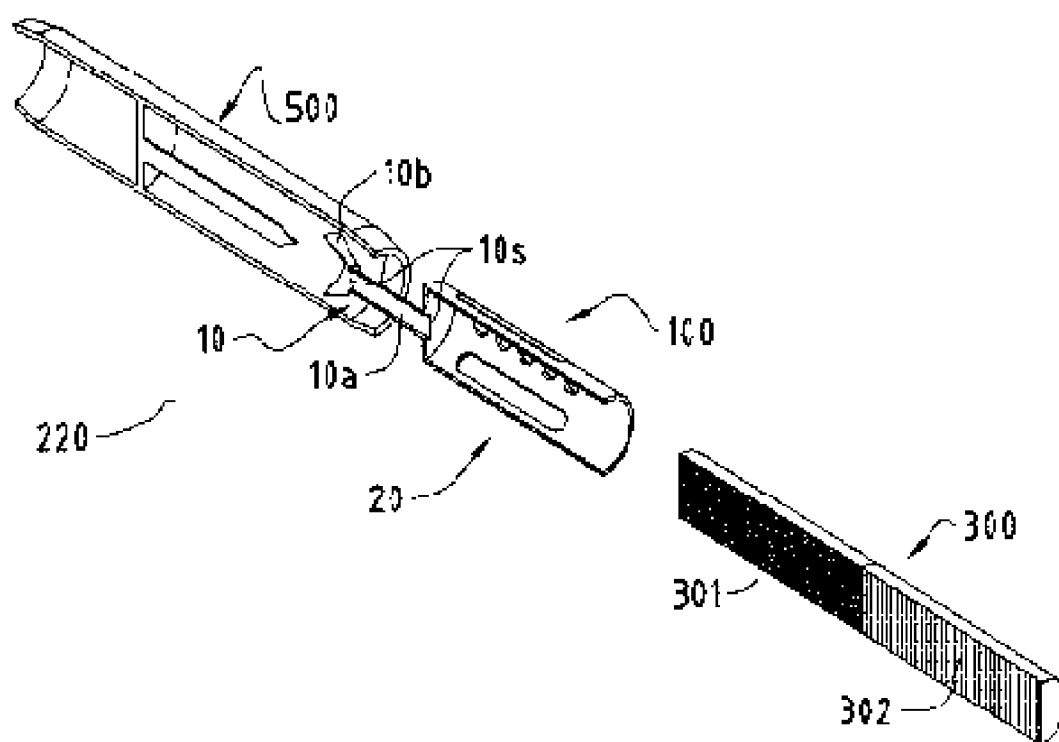
Фиг. 1



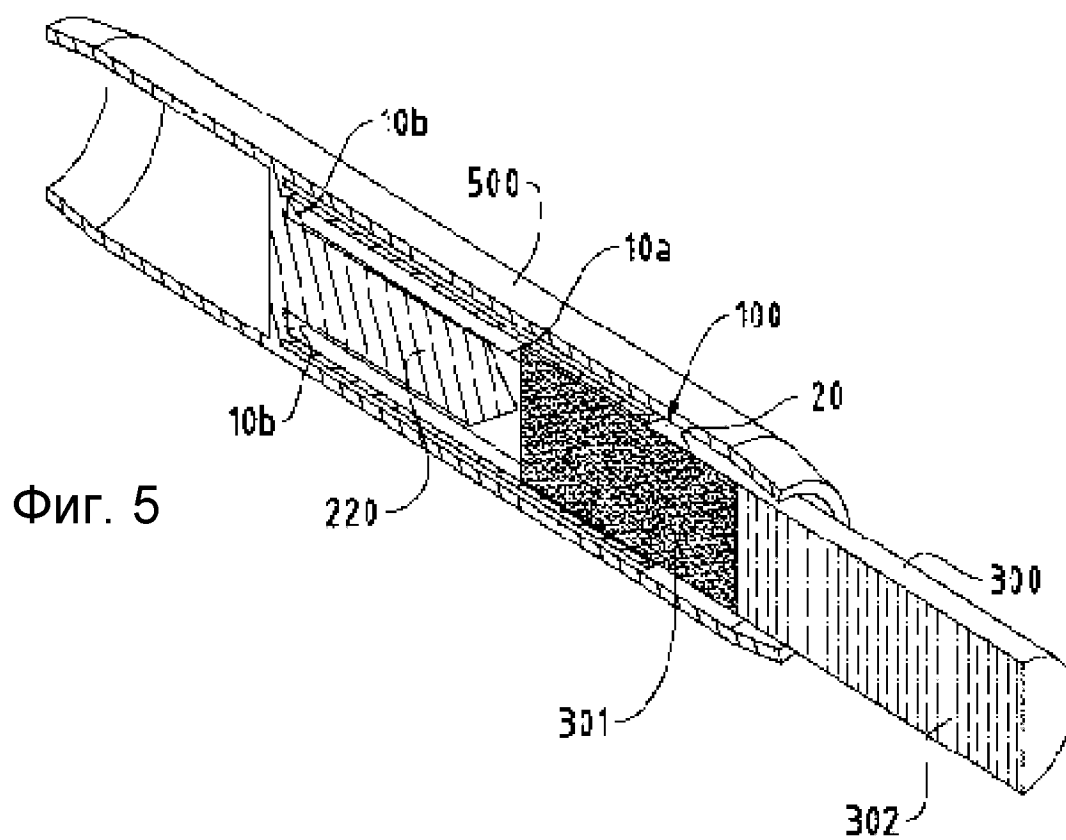
Фиг. 2



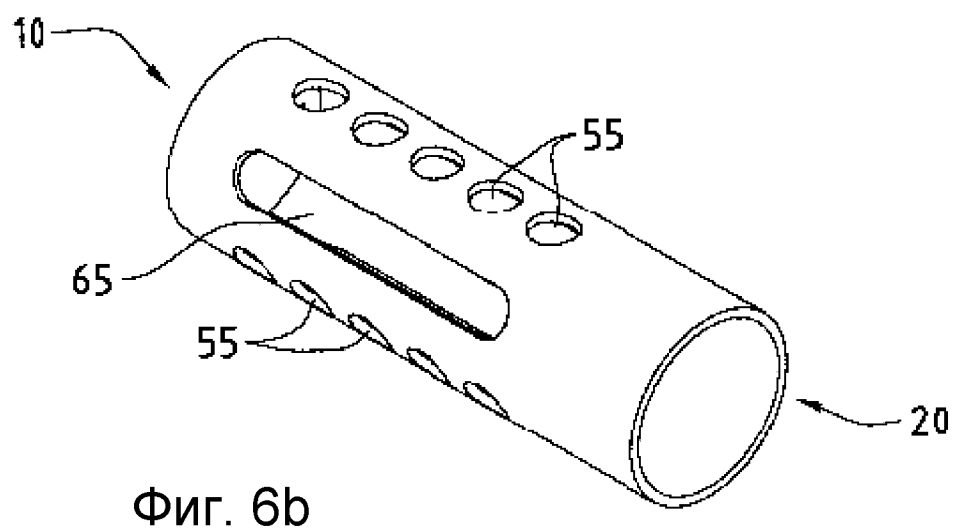
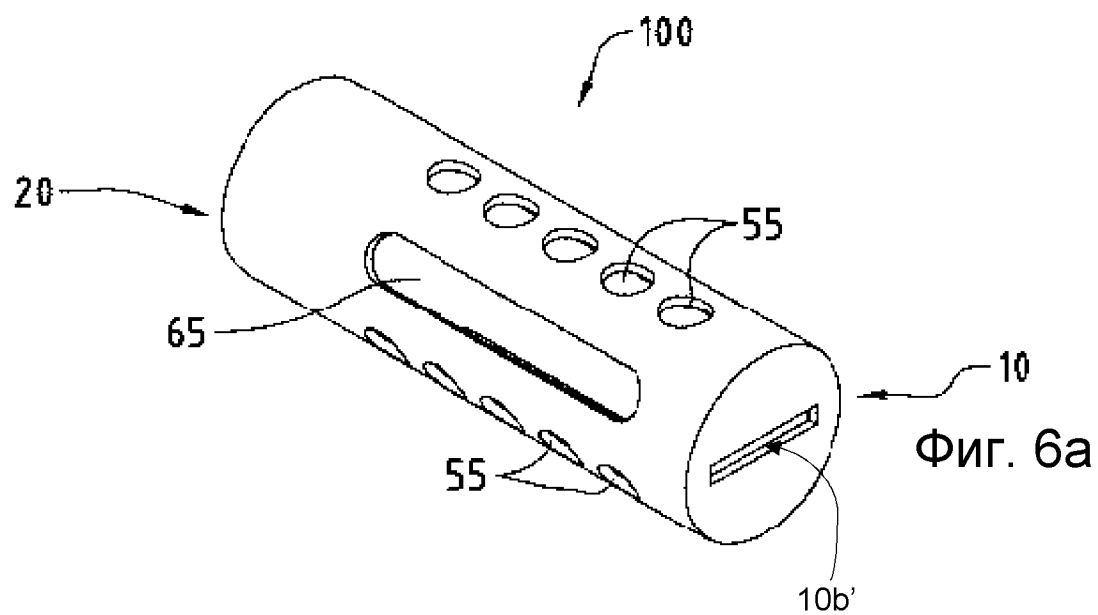
Фиг. 3

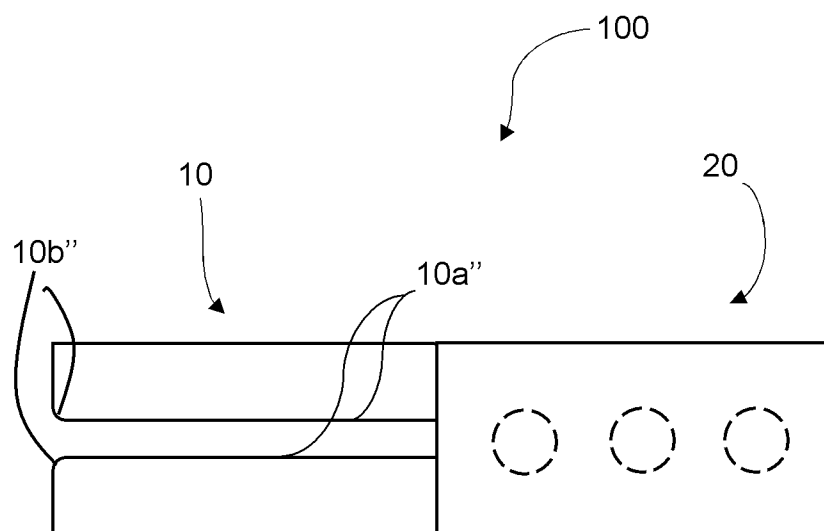


ФИГ. 4

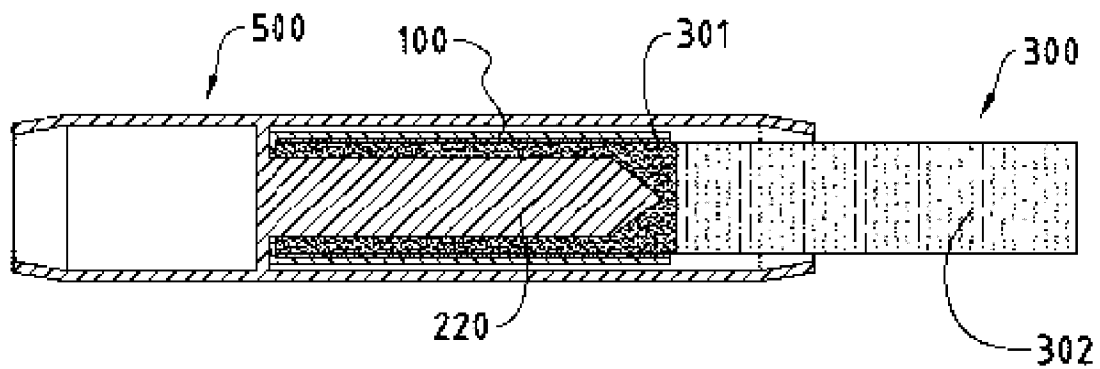


ФИГ. 5





Фиг. 7



Фиг. 8