

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202292988** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2023.04.04

(51) Int. Cl. *A24F 40/40* (2020.01)
A24F 40/46 (2020.01)
A24F 40/485 (2020.01)

(22) Дата подачи заявки
2021.07.15

(54) УСТРОЙСТВО, ГЕНЕРИРУЮЩЕЕ АЭРОЗОЛЬ

(31) **20186582.1**

(32) **2020.07.17**

(33) **EP**

(86) **PCT/EP2021/069778**

(87) **WO 2022/013363 2022.01.20**

(71) Заявитель:
ДЖЕЙТИ ИНТЕРНЭШНЛ СА (CH)

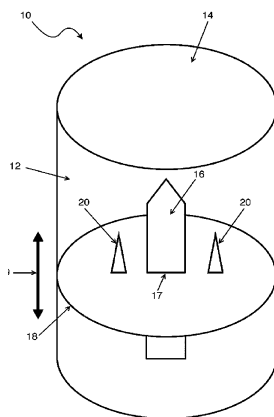
(72) Изобретатель:

**Роган Эндрю Роберт Джон, Райт Алек
(GB)**

(74) Представитель:

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

(57) Раскрыто устройство (10), генерирующее аэрозоль, содержащее нагревательную камеру (12). Нагревательная камера (12) содержит отверстие (14), выполненное для размещения среды, генерирующей аэрозоль; и нагревательный элемент (16) для нагрева среды, генерирующей аэрозоль, при этом нагревательный элемент (16) неподвижен относительно нагревательной камеры (12), при этом нагревательная камера (12) имеет часть (18) в виде основания, которая выполнена с возможностью перемещения вдоль длины нагревательной камеры (12), и при этом часть (18) в виде основания содержит по меньшей мере один прокалывающий элемент (20), выполненный с возможностью прокалывания среды, генерирующей аэрозоль, размещенной в нагревательной камере (12).



A1

202292988

202292988

A1

Устройство, генерирующее аэрозоль

Настоящее изобретение относится к устройству, генерирующему аэрозоль.

Устройства, генерирующие аэрозоль, такие как электронные сигареты и устройства нагрева без горения (HNB), относительно хорошо известны и становятся все более популярными среди потребителей. Общим принципом работы таких устройств является нагрев расходного материала без его горения, чтобы предоставлять пользователю аэрозоль (также называемый паром) для вдыхания. Примеры таких расходных материалов включают партии табачного материала.

Устройства, генерирующие аэрозоль, часто содержат нагреватель, источник питания для подачи электричества на нагреватель и емкость, такую как нагревательная камера, для размещения расходного материала вблизи нагревателя таким образом, чтобы расходный материал мог быть нагрет для получения пара для вдыхания.

В известных таких устройствах необходимо предоставить большую гибкость в отношении размещения расходного материала разных размеров с одновременным обеспечением также надежного расположения расходного материала внутри емкости и получения расходным материалом достаточного потока воздуха для генерирования аэрозоля. Если устройство, генерирующее аэрозоль, выполнено с возможностью размещения расходного материала нескольких разных размеров, возникает также необходимость в предотвращении размещения внутри устройства, генерирующего аэрозоль, неоригинальных или несертифицированных расходных материалов, которые могут в противном случае представлять угрозу безопасности для пользователя.

Целью настоящего изобретения является предоставление устройства, генерирующего аэрозоль, которое решает одну или несколько из этих проблем.

Согласно одному аспекту изобретения предоставлено устройство, генерирующее аэрозоль, содержащее: нагревательную камеру, содержащую отверстие, выполненное для размещения среды, генерирующей аэрозоль; и нагревательный элемент для нагревания среды, генерирующей аэрозоль, при этом нагревательный элемент неподвижен относительно нагревательной камеры, при этом нагревательная камера имеет часть в виде основания, которая выполнена с возможностью перемещения вдоль длины нагревательной камеры, и при этом часть в виде основания содержит по меньшей мере один прокалывающий элемент, выполненный с возможностью прокалывания среды, генерирующей аэрозоль, размещенной в нагревательной камере.

Благодаря этому выполненная с возможностью перемещения часть в виде основания позволяет размещать расходные материалы различных размеров внутри нагревательной

камеры, тогда как прокалывающий элемент обеспечивает надежное расположение расходного материала внутри нагревательной камеры. Преимущественно прокалывающий элемент может обеспечить расположение расходного материала внутри нагревательной камеры для получения оптимальной передачи тепла от нагревательной камеры. Прокалывающий элемент также может действовать как средство защиты от подделок для обеспечения возможности размещения внутри нагревательной камеры только сертифицированных и подлинных расходных материалов. Более того, прокалывающий элемент может действовать как элемент защиты от использования детьми, благодаря тому, что перед размещением расходного материала внутри нагревательной камеры требуется пороговый уровень прикладываемой силы. Один или несколько прокалывающих элементов могут дополнительно предоставить путь для потока воздуха в среду, генерирующую аэрозоль.

Предпочтительно часть в виде основания выполнена с возможностью перемещения для регулировки длины нагревательной камеры между отверстием и частью в виде основания, доступной для размещения среды, генерирующей аэрозоль. Предпочтительно отверстие расположено на одном продольном конце нагревательной камеры. Благодаря этому регулируемая длина между выполненным с возможностью перемещения основанием и отверстием определяет длину расходного материала, который может быть вставлен в камеру.

Предпочтительно часть в виде основания выполнена с возможностью перемещения относительно нагревательного элемента.

Предпочтительно устройство, генерирующее аэрозоль, дополнительно содержит канал для потока воздуха, проходящий через часть в виде основания, при этом канал для потока воздуха выполнен с возможностью подачи воздуха к среде, генерирующей аэрозоль, размещенной в нагревательной камере. Благодаря этому канал для потока воздуха обеспечивает дополнительный или альтернативный путь доставки воздуха в нагревательную камеру, таким образом обеспечивая превосходную вентиляцию нагревательной камеры и улучшая характеристики генерирования аэрозоля устройства.

Предпочтительно канал для потока воздуха проходит вдоль длины по меньшей мере одного прокалывающего элемента, и канал для потока воздуха выполнен с возможностью подачи воздуха через по меньшей мере один прокалывающий элемент в среду, генерирующую аэрозоль, размещенную в нагревательной камере. Благодаря этому канал для потока воздуха преимущественно доставляет воздух непосредственно в расходный материал через прокалывающий элемент. Поскольку воздух подается во внутреннюю часть расходного материала, а не к наружной части расходного материала, вентиляция расходного

материала улучшается, и эффективность генерирования аэрозоля устройства может быть повышена.

В некоторых примерах нагревательный элемент проходит по окружности нагревательной камеры, либо внутри, либо вне нагревательной камеры. Например, нагревательный элемент может быть тонкопленочным нагревательным элементом, обернутым вокруг внешней или внутренней поверхности нагревательной камеры.

Предпочтительно нагревательный элемент проходит в нагревательную камеру. Предпочтительно нагревательный элемент проходит через проем в части в виде основания в направлении отверстия нагревательной камеры, а часть в виде основания выполнена с возможностью перемещения вдоль длины нагревательной камеры относительно нагревательного элемента. Благодаря этому нагревательный элемент может надежно доставлять тепло к расходному материалу, размещенному внутри нагревательной камеры, независимо от размера расходного материала или положения части в виде основания внутри нагревательной камеры.

Предпочтительно по меньшей мере один прокалывающий элемент расположен смежно с проемом в части в виде основания, и при этом по меньшей мере один прокалывающий элемент имеет соответствующий прокалывающий элемент, расположенный на противоположной стороне проема в части в виде основания. Благодаря этому расходный материал может более надежно удерживаться внутри расходного материала двумя прокалывающими элементами. Поскольку прокалывающие элементы расположены симметрично относительно любой стороны проема в части в виде основания, стабильность и ориентация расходного материала внутри нагревательной камеры могут быть улучшены, и в расходный материал может предоставляться более равномерный поток воздуха.

Предпочтительно нагревательный элемент представляет собой нагревательную пластину, выполненную с возможностью вставки в среду, генерирующую аэрозоль, размещенную в нагревательной камере. Благодаря этому нагревательный элемент можно легко вставлять в расходный материал, что приводит к прямому контакту поверхности нагревательного элемента с внутренней частью расходного материала. Поскольку обеспечена большая площадь поверхности для передачи тепла, эффективность нагревания устройства, генерирующего аэрозоль, может быть улучшена.

Предпочтительно устройство, генерирующее аэрозоль, выполнено таким образом, что воздух нагревается перед подачей вдоль канала для потока воздуха. Благодаря этому воздух предварительно нагревается перед доставкой к нагревательной камере, так что количество энергии, требующейся для нагревания и испарения расходного материала внутри нагревательной камеры, можно уменьшить, и эффективность устройства, генерирующего

аэрозоль, может быть улучшена. Более того, пар может быть предоставлен пользователю с более благоприятной температурой с улучшением таким образом пользовательского опыта.

Предпочтительно устройство, генерирующее аэрозоль, дополнительно содержит путь для потока воздуха, выполненный для транспортировки воздуха от впускного отверстия для воздуха в устройстве, генерирующем аэрозоль, к каналу для потока воздуха, проходящему через часть в виде основания и в среду, генерирующую аэрозоль, размещенную в нагревательной камере. Предпочтительно путь для потока воздуха выполнен таким образом, что он проходит вблизи части нагревательного элемента, так что воздух нагревается, когда проходит вдоль пути для потока воздуха, прежде чем достичь среды, генерирующей аэрозоль. Предпочтительно впускное отверстие для воздуха расположено на противоположной стороне части в виде основания относительно отверстия нагревательной камеры. Предпочтительно путь для потока воздуха содержит зону нагрева для нагрева воздуха перед подачей воздуха вдоль канала для потока воздуха и в среду, генерирующую аэрозоль, размещенную в нагревательной камере.

Предпочтительно нагревательная камера является трубчатой.

Варианты осуществления изобретения описаны далее в качестве примера со ссылкой на графические материалы, на которых:

на фиг. 1 представлен схематический вид в перспективе устройства, генерирующего аэрозоль, в одном варианте осуществления настоящего изобретения;

на фиг. 2 представлен схематический вид сбоку устройства, генерирующего аэрозоль;

на фиг. 3 представлен схематический вид сверху устройства, генерирующего аэрозоль; и

на фиг. 4 представлен схематический вид сверху устройства, генерирующего аэрозоль, в другом варианте осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 1 показано устройство 10, генерирующее аэрозоль, содержащее нагревательную камеру 12 и нагревательный элемент 16. Для простоты дополнительные компоненты устройства 10, генерирующего аэрозоль, были исключены из фигур, например, источник питания (например, батарея), корпус и электронные компоненты. Нагревательная камера 12 является трубчатой (например, цилиндрической) и имеет отверстие 14, расположенное на первом конце ее длины. Отверстие 14 выполнено с возможностью размещения расходного материала (например, капсулы), такого как стержень табака, или другой среды, генерирующей аэрозоль. В частности, отверстие 14 имеет такую форму, что пользователь может легко вставлять расходный материал в отверстие 14, таким образом расходный материал удерживается внутри нагревательной камеры 12. Специалисту будет понятно, что в альтернативных примерах нагревательная камера 12 может быть образована в различных альтернативных формах (таких как кубоид, полушарие, конус или треугольная призма

и т. п.), а отверстие 14 может быть выполнено с возможностью размещения расходного материала альтернативной формы.

Нагревательная камера 12 содержит часть 18 в виде основания, которая выполнена с возможностью перемещения вдоль длины нагревательной камеры 12. Часть 18 в виде основания выполнена с возможностью перемещения относительно нагревательной камеры 12 таким образом, что расстояние между частью 18 в виде основания и отверстием 14 определяет длину (и таким образом объем) нагревательной камеры 12, доступной для размещения расходного материала. Преимущественно это позволяет помещать внутри нагревательной камеры 12 расходные материалы разных размеров и, в частности, разных длин. Например, если с устройством 10, генерирующим аэрозоль, предполагается использовать длинный расходный материал, часть 18 в виде основания может быть перемещена вдоль нагревательной камеры 12 в направлении от отверстия 14 с увеличением таким образом длины нагревательной камеры 12 между отверстием 14 и частью 18 в виде основания. Наоборот, если с устройством 10, генерирующим аэрозоль, предполагается использовать короткий расходный материал, часть 18 в виде основания может быть перемещена вдоль нагревательной камеры 12 в направлении к отверстию 14 с уменьшением таким образом длины нагревательной камеры 12 между отверстием 14 и частью 18 в виде основания.

Размер (форма, площадь) части 18 в виде основания соответствует площади поперечного сечения нагревательной камеры 12 (и площади отверстия 14). В этом примере, поскольку нагревательная камера 12 является трубчатой, часть 18 в виде основания образована в виде диска из материала. Специалисту будет понятно, что в других примерах часть 18 в виде основания может быть образована с альтернативной формой, которая соответствует площади поперечного сечения нагревательной камеры 12 и подходит для перемещения вдоль длины нагревательной камеры 12. Например, если нагревательная камера 12 является кубовидной, часть 18 в виде основания может быть образована как квадрат из материала.

Часть 18 в виде основания перемещается вдоль длины нагревательной камеры 12 посредством приводного механизма 19. В одном примере приводной механизм 19 может быть механическим механизмом, таким как скользящий механизм, при этом часть 18 в виде основания перемещается вдоль длины нагревательной камеры 12 по одному или нескольким направляющим рельсам. В других примерах приводной механизм 19 может быть другим механизмом, подходящим для перемещения части 18 в виде основания вдоль длины нагревательной камеры 12. Приводной механизм 19 может приводиться в действие вручную, например, пользователем, приводящим в действие ползунковый переключатель на

наружной части нагревательной камеры 12. Альтернативно приводной механизм 19 может приводиться в действие электронными или другими средствами.

В некоторых примерах выполненная с возможностью перемещения часть 18 в виде основания может быть упруго смещена, например, пружиной, в первое положение, или выдвинутое положение, внутри нагревательной камеры 12 в направлении отверстия 14. Первое положение может быть по существу центральным по отношению к длине нагревательной камеры 12 или в направлении отверстия 14. Когда расходный материал вталкивают в нагревательную камеру 12, он прижимается к выполненной с возможностью перемещения части 18 в виде основания, и часть 18 в виде основания перемещается вниз в нагревательную камеру 12 в направлении от отверстия 14, против силы упругого смещения. Сила трения между расходным материалом и внутренними стенками нагревательной камеры 12 преодолевает силу упругого смещения таким образом, чтобы удерживать расходный материал на месте с выполненной с возможностью перемещения частью 18 в виде основания во втором положении, или задвинутом положении, то есть дальше от отверстия 14 нагревательной камеры 12. То есть часть 18 в виде основания выполнена с возможностью перемещения между выдвинутым положением на первом расстоянии от отверстия 10 и задвинутым положением на втором расстоянии от отверстия 14, причем второе расстояние больше, чем первое расстояние.

Нагревательный элемент 16 проходит от второго конца нагревательной камеры 12, который расположен напротив первого конца нагревательной камеры 12, имеющего отверстие 14, через проем 17 в части 18 в виде основания и в нагревательную камеру 12. Проем 17 в части 18 в виде основания расположен по существу в центре части 18 в виде основания и имеет по существу такие же размер и форму, как поперечное сечение нагревательного элемента 16. Внутри проема 17 между частью 18 в виде основания и нагревательным элементом 16 может быть предусмотрено уплотнение (не проиллюстрировано) для предотвращения непреднамеренного выхода воздуха из нагревательной камеры 12 и/или поступления в нее. В этом примере нагревательный элемент 16 представляет собой нагревательную пластину, т.е. плоский широкий нагревательный элемент с острой передней кромкой, проходящей в нагревательную камеру 12. Нагревательный элемент 16 лежит параллельно длине нагревательной камеры 12 и проходит приблизительно вдоль центральной (продольной) оси нагревательной камеры 12 таким образом, что он располагается для вставки в расходный материал, размещенный внутри нагревательной камеры 12. Преимущественно это обеспечивает нагревательный элемент 16 с большой площадью нагрева, который может непосредственно контактировать с расходным материалом для эффективной передачи тепла.

Нагревательный элемент 16 неподвижен относительно нагревательной камеры 12. Когда часть 18 в виде основания перемещается вдоль длины нагревательной камеры 12, нагревательный элемент 16 остается неподвижным, и часть 18 в виде основания перемещается вдоль длины нагревательного элемента 16, таким образом изменяя длину нагревательного элемента 16, находящегося внутри нагревательной камеры 12 между отверстием 14 и частью 16 в виде основания.

Специалисту будет понятно, что нагревательный элемент 16 может быть образован в различных других конфигурациях. Например, нагревательный элемент 16 может по меньшей мере частично окружать, или предпочтительно полностью окружать, внутреннюю часть (например, окружность) нагревательной камеры 12 таким образом, что во время использования наружная часть расходного материала, размещенного внутри нагревательной камеры 12, нагревается. В другом примере нагревательный элемент 16 может представлять собой нагревательный шип или нагревательный стержень, который выступает через проем 17 дополняющей формы в части 18 в виде основания и в нагревательную камеру 12.

Часть 18 в виде основания содержит один или более прокалывающих элементов 20, выполненных с возможностью прокалывания расходного материала, размещенного внутри нагревательной камеры 12. В этом варианте осуществления часть 18 в виде основания содержит два прокалывающих элемента 20, расположенных на противоположных сторонах проема 17 в части 18 в виде основания. Каждый прокалывающий элемент 20 имеет острый и/или узкий конец, проходящий в нагревательную камеру 12, например, прокалывающий элемент 20 имеет форму, похожую на иглу, шип или другую форму, которую можно использовать для прокалывания расходного материала.

Во время использования пользователь может вставлять расходный материал через отверстие 14 и в нагревательную камеру 12. Для правильного расположения и надлежащего размещения расходного материала внутри нагревательной камеры 12 пользователь должен приложить силу, достаточную для прокалывания расходного материала прокалывающими элементами 20. При приложении этой пороговой силы расходный материал располагается внутри нагревательной камеры 12 таким образом, что один конец расходного материала расположен на одном уровне с частью 18 в виде основания.

Преимущественно прокалывающие элементы 20 обеспечивают защиту от использования устройства 10, генерирующего аэрозоль, детьми, поскольку для прокалывания расходного средства требуется сила, что исключает случайную вставку расходного материала. Более того, один или более прокалывающих элементов 20 могут работать как средство защиты от

подделок для предотвращения использования устройства 10, генерирующего аэрозоль, с неоригинальными или несертифицированными расходными материалами.

В частности, в некоторых примерах расходный материал может содержать корпус, выполненный с возможностью вмещения материала, генерирующего аэрозоль. Корпус имеет поверхность, выполненную с возможностью вхождения в зацепление с устройством 10, генерирующим аэрозоль, т. е. прокалывающие элементы 20 выполнены с возможностью вхождения в зацепление с поверхностью расходного материала и прокалывания ее, когда часть 18 в виде основания и расходный материал приведены в соединение друг с другом. Поверхность содержит слой разрушаемого или хрупкого материала, выполненный с возможностью разрушения при взаимодействии с прокалывающими элементами 20, и защитный барьерный слой, выполненный с возможностью проявления стойкости к одному или более прокалывающим элементам 20. В примерах слой разрушаемого материала может содержать алюминиевую фольгу, HDPE, силикон или бумагу, а защитный барьерный слой может содержать картон, стальную пластину, высокотемпературные пластмассы, такие как полиимид, или нейлон.

Слой разрушаемого материала и защитный барьерный слой устроены таким образом, что защитный барьерный слой образует в поверхности один или несколько разрушаемых или хрупких участков. Защитный барьерный слой образован из упругого материала, который не может быть легко проколот прокалывающими элементами 20. То есть защитный барьерный слой препятствует прокалыванию прокалывающими элементами 20 некоторых участков (т. е. неразрушаемых участков) поверхности, однако позволяет прокалывать другие участки (т. е. разрушаемые участки) поверхности.

Один или несколько разрушаемых участков можно определить одним или несколькими отверстиями, или сквозными отверстиями, в защитном барьерном слое. То есть поверхность расходного материала содержит слой барьерного материала над слоем разрушаемого материала, таким образом слой барьерного материала является самым внешним слоем. Ряд отверстий, образующих разрушаемые участки, могут быть расположены по установленной схеме в барьерном слое для открытия разрушаемого материала.

Благодаря этому расходный материал может входить в зацепление с прокалывающими элементами 20 только тогда, когда надлежащим образом расположен в камере. В частности, один или несколько разрушаемых участков выполнены для совмещения со взаимодействующими прокалывающими элементами прокалывающих элементов 20 устройства 10, генерирующего аэрозоль, так что поверхность выполнена с возможностью прокалывания прокалывающими элементами 20, когда компоновка разрушаемых участков совпадает с компоновкой прокалывающих элементов 20.

То есть разрушаемые участки в поверхности расходного материала могут быть выполнены так, чтобы иметь компоновку, соответствующую прокалывающим элементам 20 на части 18 в виде основания устройства 10, генерирующего аэрозоль. Благодаря этому только расходные материалы, в которых компоновка разрушаемых участков совпадает с компоновкой прокалывающих элементов 20 устройства 10, генерирующего аэрозоль, можно использовать с устройством 10, генерирующим аэрозоль. Когда один или несколько из прокалывающих элементов 20 не совмещены с разрушаемым участком, прокалывающий элемент 20 примыкает к защитному барьерному слою, который нельзя легко проколоть прокалывающим элементом 20. Это препятствует зацеплению расходного материала с компоновкой разрушающихся участков, которая не соответствует компоновке прокалывающих элементов 20 устройства 10, генерирующего аэрозоль. Это может предотвратить использование неразрешенных или несовместимых капсул с устройством, генерирующим аэрозоль.

Например, во время использования, когда расходный материал вставлен в нагревательную камеру 14, прокалывающие элементы 20 совмещаются с разрушаемыми участками и прокалывают разрушаемые участки. В случае упруго смещаемой выполненной с возможностью перемещения части 18 в виде основания сила упругого смещения является достаточно большой, чтобы позволить прокалывающим элементам 20 прокалывать разрушаемые участки, не вызывая отвод части 18 в виде основания в нагревательную камеру 12. После прокалывания прокалывающими элементами 20 разрушаемых участков и зацепления с ними выполненная с возможностью перемещения часть 18 в виде основания проталкивается затем глубже в нагревательную камеру 12, по мере того как пользователь продолжает проталкивать расходный материал в нагревательную камеру 12.

На фиг. 2 представлен вид сбоку устройства 10, генерирующего аэрозоль, в сечении, выполненном через плоскость нагревательного элемента 16. На фиг. 3 представлен вид сверху устройства 10, генерирующего аэрозоль, в сечении, выполненном в плоскости части 18 в виде основания. Как проиллюстрировано, каждый прокалывающий элемент 20 содержит канал 22 для потока воздуха, проходящий вдоль длины прокалывающего элемента 20. Канал 22 для потока воздуха выполнен для подачи воздуха через (например, вдоль) прокалывающий элемент 20 и в нагревательную камеру 12. Во время использования воздух таким образом подается непосредственно в расходный материал, который был размещен внутри нагревательной камеры 12 и проколот прокалывающим элементом 20. Этот режим работы улучшает вентиляцию расходного материала, таким образом повышая эффективность генерирования аэрозоля внутри устройства 10, генерирующего аэрозоль.

Воздух может поступать в устройство 10, генерирующее аэрозоль, через впускное отверстие 24 для воздуха, которое расположено в стенке нагревательной камеры 12. Впускное отверстие 24 для воздуха расположено на противоположной стороне части 18 в виде основания относительно отверстия 14. После поступления через впускное отверстие 24 для воздуха воздух доставляется вдоль пути 26 для потока воздуха, который соединяет впускное отверстие 24 для воздуха с каналом 22 для потока воздуха. Таким образом воздух может подаваться через впускное отверстие 24 для воздуха, вдоль пути 26 для потока воздуха, через канал 22 для потока воздуха и в расходный материал, размещенный внутри нагревательной камеры 12. Кроме того, впускное отверстие 24 для воздуха может содержать клапан (не проиллюстрирован), который можно регулировать (например, открывать и закрывать), чтобы регулировать поток воздуха к нагревательной камере 12 и/или расходному материалу.

В этом примере путь 26 для потока воздуха содержит зону 28 нагревания для нагревания воздуха, подаваемого вдоль пути 26 для потока воздуха перед доставкой воздуха к расходному материалу внутри нагревательной камеры 12. Благодаря этому количество энергии, подаваемой к нагревательному элементу 16, можно уменьшить, поскольку в нагревательную камеру 12 подается предварительно нагретый воздух. Специалисту будет понятно, что зона 28 нагревания может содержать один или несколько нагревателей или любые другие подходящие формы нагревательного механизма.

В альтернативных вариантах осуществления канал 22 для потока воздуха может дополнительно или альтернативно проходить через плоскую часть части 18 в виде основания (а не через прокалывающий элемент 20) с обеспечением таким образом подачи воздуха в нагревательную камеру 12, а не непосредственно в расходный материал. В альтернативном варианте осуществления канал 22 для потока воздуха может дополнительно или альтернативно проходить внутри и вдоль длины нагревательного элемента 16 таким образом, что нагревательный элемент 16 может нагревать воздух перед доставкой воздуха в расходный материал внутри нагревательной камеры 12.

На фиг. 4 представлен вид сверху устройства 30, генерирующего аэрозоль, в сечении, выполненном в плоскости части 18 в виде основания, в другом варианте осуществления изобретения. В этом варианте осуществления часть 18 в виде основания содержит шесть прокалывающих элементов 20 с соответствующими каналами 22 для воздушного потока, проходящими вдоль осевой длины каждого прокалывающего элемента 20. Прокалывающие элементы 20 расположены приблизительно по кольцу вокруг проема 17 в части 18 в виде основания. В частности, каждый прокалывающий элемент 20 расположен смежно с проемом 17 в части в виде основания, причем каждый прокалывающий элемент 20 имеет

соответствующий прокалывающий элемент 20, расположенный с противоположной стороны проема 17 в части 18 в виде основания. Эта симметричная компоновка прокалывающих элементов 20 с каждой стороны проема 17 в части 18 в виде основания может привести к улучшенной стабильности проколотого расходного материала, удерживаемого внутри нагревательной камеры 12. Однако специалисту будет понятно, что нет необходимости располагать прокалывающие элементы 20 симметрично вокруг проема 17 в части 18 в виде основания, и, например, прокалывающие элементы 20 могут полностью отсутствовать в части 18 в виде основания с одной стороны проема 17.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство, генерирующее аэрозоль, содержащее:
нагревательную камеру, содержащую отверстие, выполненное для размещения среды, генерирующей аэрозоль; и
нагревательный элемент для нагревания среды, генерирующей аэрозоль, при этом нагревательный элемент неподвижен относительно нагревательной камеры,
при этом нагревательная камера имеет часть в виде основания, которая выполнена с возможностью перемещения вдоль длины нагревательной камеры, и
при этом часть в виде основания содержит по меньшей мере один прокалывающий элемент, выполненный с возможностью прокалывания среды, генерирующей аэрозоль, размещенной в нагревательной камере.
2. Устройство, генерирующее аэрозоль, по п. 1, отличающееся тем, что часть в виде основания выполнена с возможностью перемещения для регулировки длины нагревательной камеры между отверстием и частью в виде основания, доступной для размещения среды, генерирующей аэрозоль.
3. Устройство, генерирующее аэрозоль, по любому предыдущему пункту, отличающееся тем, что дополнительно содержит канал для потока воздуха, проходящий через часть в виде основания, при этом канал для потока воздуха выполнен с возможностью подачи воздуха к среде, генерирующей аэрозоль, размещенной в нагревательной камере.
4. Устройство, генерирующее аэрозоль, по п. 3, отличающееся тем, что канал для потока воздуха проходит вдоль длины по меньшей мере одного прокалывающего элемента, и при этом канал для потока воздуха выполнен с возможностью подачи воздуха через по меньшей мере один прокалывающий элемент в среду, генерирующую аэрозоль, размещенную в нагревательной камере.
5. Устройство, генерирующее аэрозоль, по п. 3 или п. 4, отличающееся тем, что выполнено таким образом, что воздух нагревается перед подачей вдоль канала для потока воздуха.
6. Устройство, генерирующее аэрозоль, по любому из пп. 3–5, отличающееся тем, что дополнительно содержит путь для потока воздуха, выполненный для транспортировки воздуха от впускного отверстия для воздуха в устройстве, генерирующем аэрозоль, к каналу для потока воздуха, проходящему через часть в виде основания и в среду, генерирующую аэрозоль, размещенную в нагревательной камере.

7. Устройство, генерирующее аэрозоль, по п. 6, отличающееся тем, что впускное отверстие для воздуха расположено на противоположной стороне части в виде основания относительно отверстия нагревательной камеры.

8. Устройство, генерирующее аэрозоль, по п. 6 или п. 7, отличающееся тем, что путь для потока воздуха содержит зону нагрева для нагрева воздуха перед подачей воздуха вдоль канала для потока воздуха и в среду, генерирующую аэрозоль, размещенную в нагревательной камере.

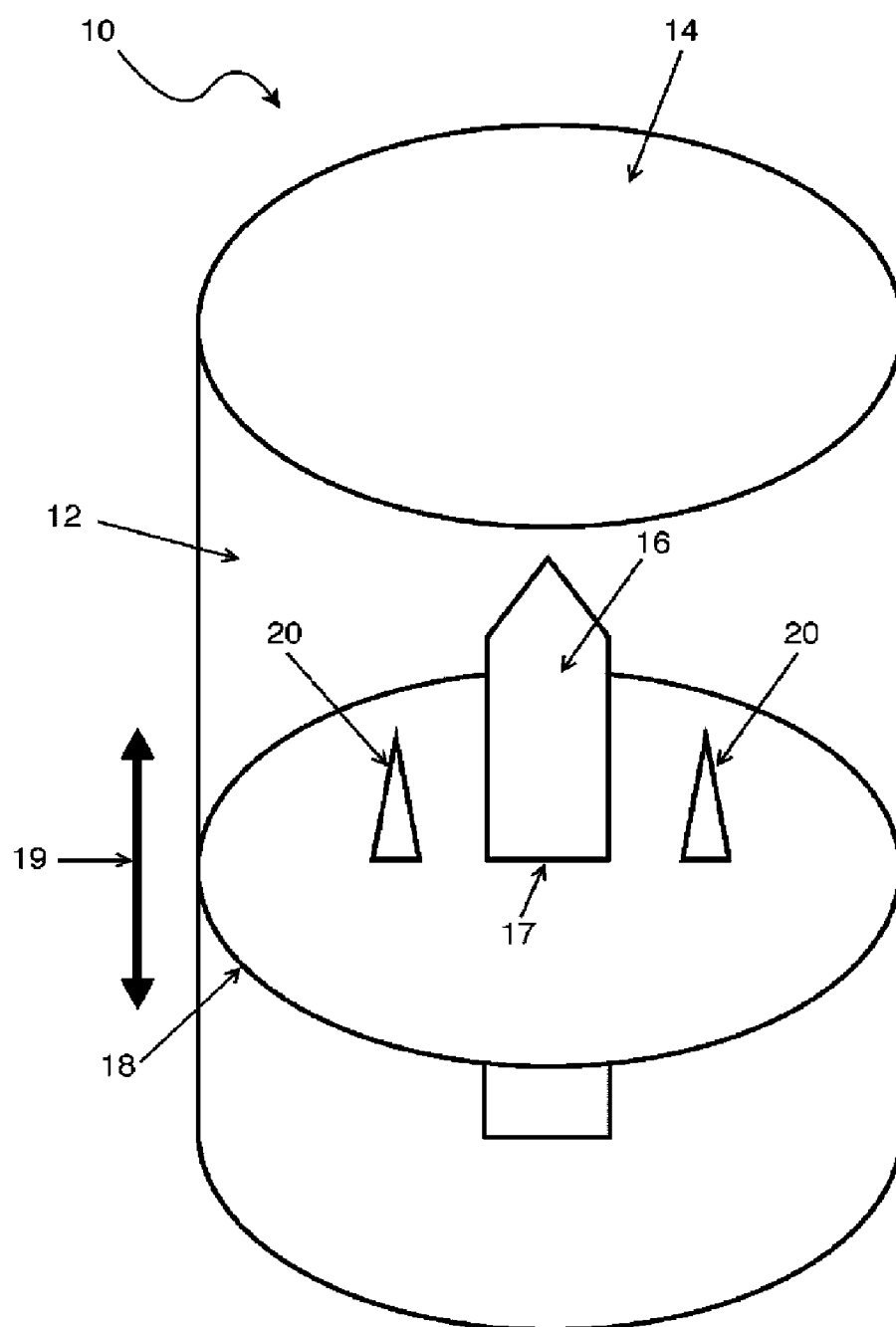
9. Устройство, генерирующее аэрозоль, по любому предыдущему пункту, отличающееся тем, что нагревательный элемент проходит в нагревательную камеру.

10. Устройство, генерирующее аэрозоль, по п. 9, отличающееся тем, что нагревательный элемент проходит через проем в части в виде основания в направлении отверстия нагревательной камеры, и при этом часть в виде основания выполнена с возможностью перемещения вдоль длины нагревательной камеры относительно нагревательного элемента.

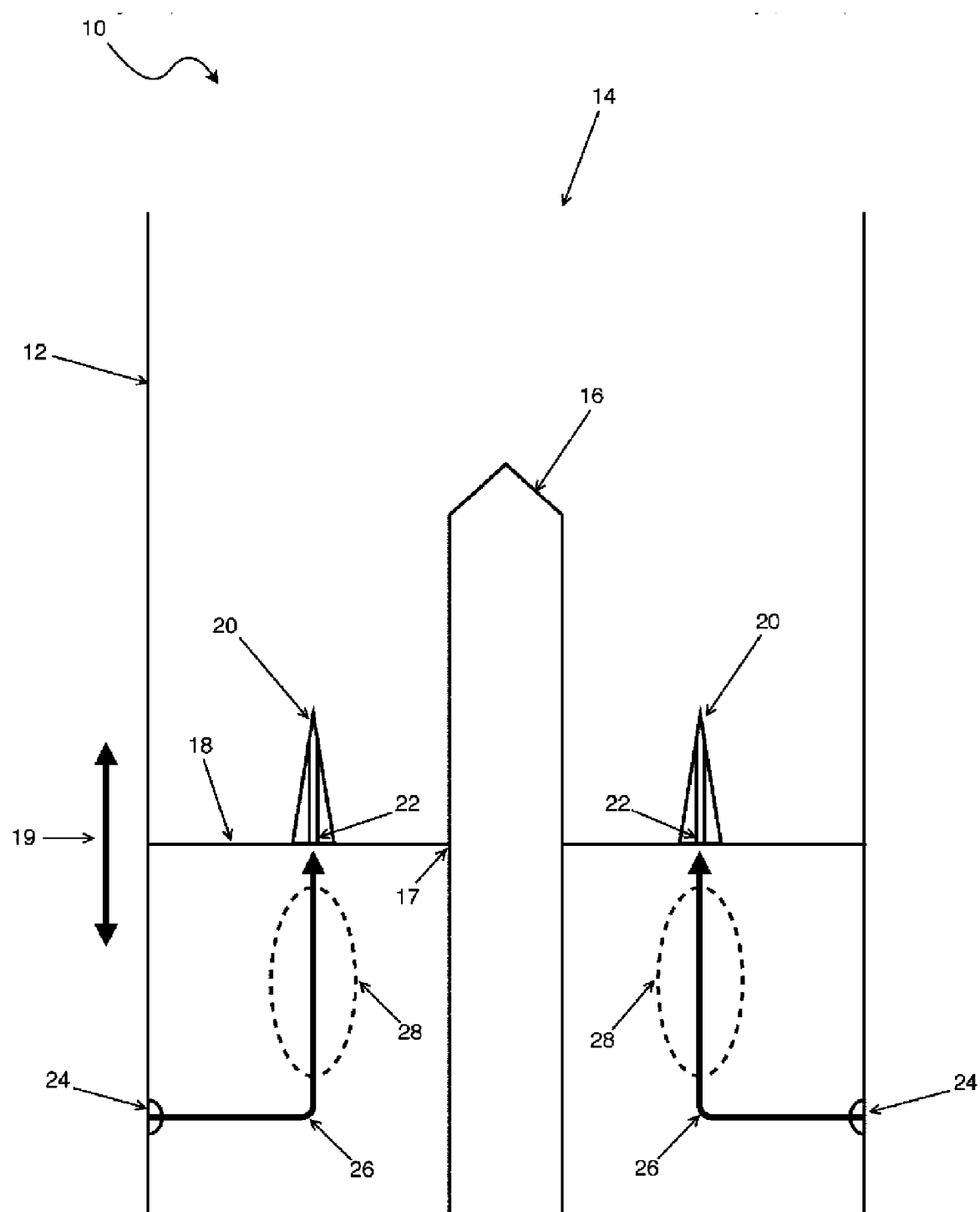
11. Устройство, генерирующее аэрозоль, по п. 10, отличающееся тем, что по меньшей мере один прокалывающий элемент расположен смежно с проемом в части в виде основания, и при этом по меньшей мере один прокалывающий элемент имеет соответствующий прокалывающий элемент, расположенный на противоположной стороне проема в части в виде основания.

12. Устройство, генерирующее аэрозоль, по любому предыдущему пункту, отличающееся тем, что нагревательный элемент представляет собой нагревательную пластину, выполненную с возможностью вставки в среду, генерирующую аэрозоль, размещенную в нагревательной камере.

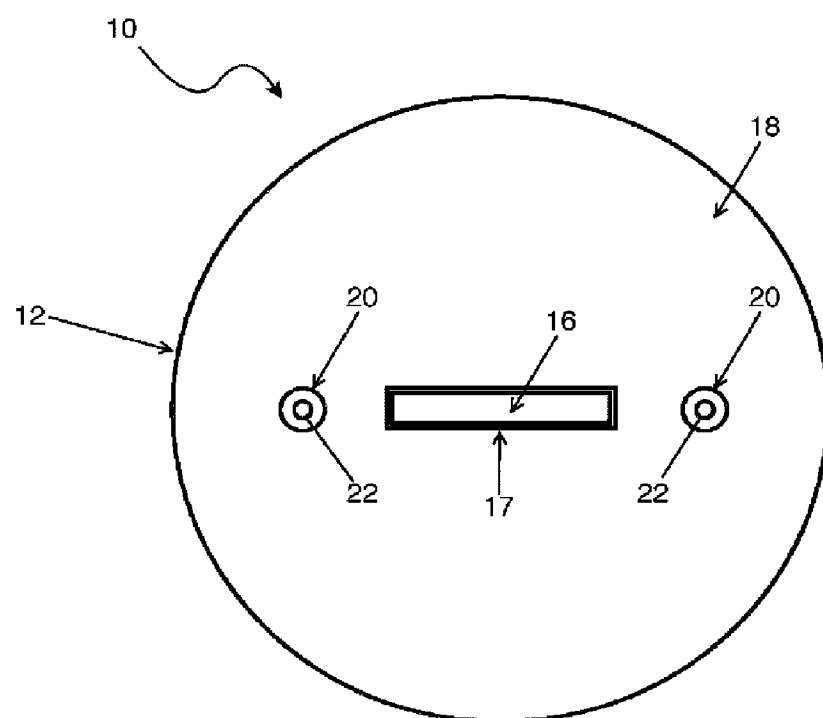
13. Устройство, генерирующее аэрозоль, по любому предыдущему пункту, отличающееся тем, что нагревательная камера является трубчатой.



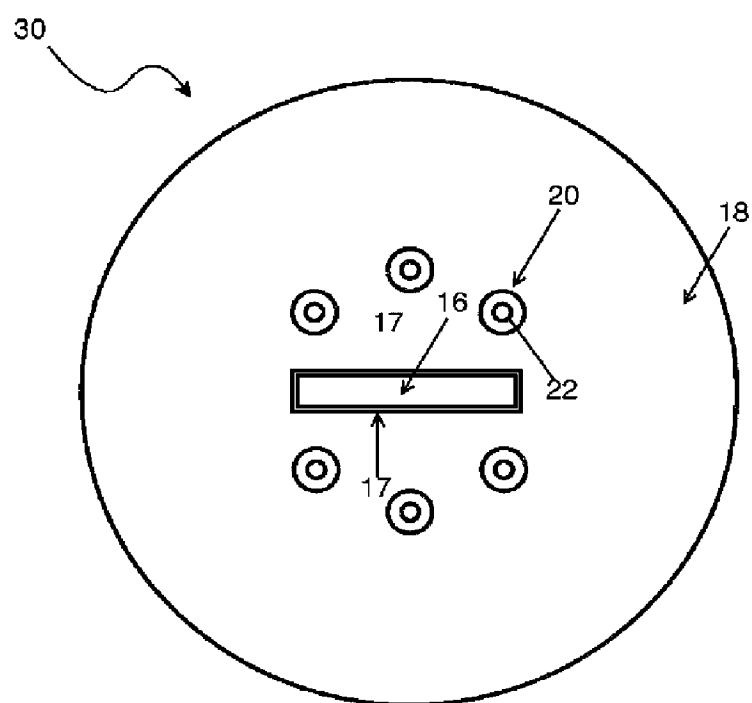
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4