

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202290596** (13) **A1**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
2022.07.29

(22) Дата подачи заявки  
2020.10.29

(51) Int. Cl. *A24D 1/20* (2020.01)  
*A24F 40/42* (2020.01)  
*A24F 40/46* (2020.01)  
*A61M 15/06* (2006.01)  
*B31C 99/00* (2009.01)  
*B31C 1/00* (2006.01)

**(54) РАСХОДНАЯ ЧАСТЬ ДЛЯ УСТРОЙСТВА, ГЕНЕРИРУЮЩЕГО АЭРОЗОЛЬ, СПОСОБ И СИСТЕМА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РАСХОДНОЙ ЧАСТИ**

(31) 19206025.9

(32) 2019.10.29

(33) EP

(86) PCT/EP2020/080457

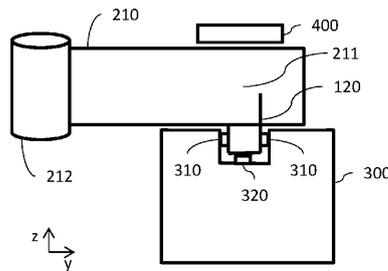
(87) WO 2021/084039 2021.05.06

(71) Заявитель:  
ДЖЕЙТИ ИНТЕРНЕСНЛ СА (CN)

(72) Изобретатель:  
Роган Эндрю Роберт Джон (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) Расходная часть для устройства, генерирующего аэрозоль, содержащая нагревательный элемент, содержащий часть в виде основания и несколько удлиненных частей, проходящих от части в виде основания; и часть в виде колонны субстрата, генерирующего аэрозоль, причем часть в виде колонны образована из полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, при этом осевая часть полоски проходит через зазор между парой удлиненных частей нагревательного элемента, и полоска обмотана вокруг нагревательного элемента. Способ и система для изготовления расходной части.



**202290596**  
**A1**

**202290596**  
**A1**

## **РАСХОДНАЯ ЧАСТЬ ДЛЯ УСТРОЙСТВА, ГЕНЕРИРУЮЩЕГО АЭРОЗОЛЬ, СПОСОБ И СИСТЕМА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РАСХОДНОЙ ЧАСТИ**

### **ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ**

Настоящее изобретение относится к расходным частям для устройств, генерирующих аэрозоль. Расходная часть может содержать табак или другие подходящие материалы субстрата, образующего аэрозоль, подлежащие нагреву, а не сгоранию, для генерирования аэрозоля для вдыхания.

### **ПРЕДПОСЫЛКИ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

Популярность и использование устройств с уменьшенным риском или модифицированным риском (также известных как испарители) быстро возросли за последние несколько лет как помощь в содействии бывалым курильщикам, желающим бросить курить традиционные табачные продукты, такие как сигареты, сигары, сигариллы и табак для самокруток. Доступны различные устройства и системы, которые нагревают или подогревают вещества, способные образовывать аэрозоль, в противоположность сгоранию табака в обычных табачных продуктах.

Общедоступное устройство с уменьшенным риском или модифицированным риском представляет собой устройство, генерирующее аэрозоль из нагреваемого субстрата, или устройство нагрева без горения. Устройства этого типа генерируют аэрозоль или пар путем нагрева субстрата, образующего аэрозоль, который, как правило, содержит увлажненный листовой табак или другой подходящий материал, способный образовывать аэрозоль, до температуры, как правило, в диапазоне от 150 °С до 300 °С. При нагреве субстрата, образующего аэрозоль, но не его сжигании или горении, высвобождается аэрозоль, который содержит компоненты, желаемые для пользователя, но не токсичные и не канцерогенные побочные продукты сжигания и горения. Кроме того, аэрозоль, получаемый путем нагрева табака или другого материала, способного образовывать аэрозоль, обычно не имеет вкус гари или горечи, возникающий из-за сжигания или горения, который может быть неприятен для пользователя, и поэтому для субстрата не требуются сахара и другие добавки, которые обычно добавляют в такие материалы, чтобы сделать дым и/или пар более привлекательным для пользователя.

Желательно предоставить расходную часть, которая может генерировать аэрозоль с улучшенной энергоэффективностью и которую можно просто изготовить.

## **СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

Согласно первому аспекту настоящее изобретение предусматривает расходную часть для устройства, генерирующего аэрозоль, содержащую: нагревательный элемент, содержащий часть в виде основания и несколько удлиненных частей, проходящих от части в виде основания; и часть в виде колонны субстрата, генерирующего аэрозоль, причем часть в виде колонны образована из полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, при этом осевая часть полоски проходит через зазор между парой удлиненных частей нагревательного элемента, и полоска обмотана вокруг нагревательного элемента.

Необязательно осевая часть представляет собой конец полоски.

Необязательно пара удлиненных частей нагревательного элемента выполнены с возможностью удержания осевой части за счет приложения давления к осевой части.

Необязательно нагревательный элемент представляет собой индуктивный нагревательный элемент.

Необязательно несколько удлиненных частей проходят от части в виде основания на более чем половину длины части в виде колонны.

Необязательно субстрат, генерирующий аэрозоль, содержит восстановленный табак.

Необязательно расходная часть содержит упаковку, окружающую нагревательный элемент, и часть в виде колонны субстрата, генерирующего аэрозоль.

Согласно второму аспекту настоящее изобретение предусматривает способ изготовления расходной части, как описано выше, при этом способ включает: удерживание нагревательного элемента в зажиме; расположение осевой части полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, между парой удлиненных частей нагревательного элемента; вращение нагревательного элемента и/или полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, вокруг осевой части для наматывания полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, вокруг нагревательного элемента и образования части в виде колонны; и высвобождение расходной части, содержащей нагревательный элемент и часть в виде колонны, из зажима.

Необязательно способ включает удерживание осевой части в зажиме.

Необязательно зажим выполнен с возможностью удерживания осевой части посредством приложения давления к паре удлиненных частей нагревательного элемента.

Необязательно зажим представляет собой зажимной патрон, и вращение нагревательного элемента вокруг осевой части включает вращение зажимного патрона.

Необязательно способ включает образование нагревательного элемента посредством изгибания и разрезания проволоки.

Необязательно полоска представляет собой часть непрерывной ленты субстрата, генерирующего аэрозоль, и способ включает разрезание ленты после вращения.

Необязательно способ включает проталкивание открытой части нагревательного элемента в часть в виде колонны после вращения.

Согласно третьему аспекту настоящее изобретение предусматривает систему для изготовления расходной части, как описано выше, причем система содержит: зажим, приспособленный для удержания нагревательного элемента; устройство подачи, выполненное с возможностью подачи полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, для расположения осевой части полоски между парой удлиненных частей нагревательного элемента; ротор, выполненный с возможностью вращения зажима и/или устройства подачи вокруг осевой части для наматывания полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, вокруг нагревательного элемента и образования части в виде колонны, при этом зажим выполнен с возможностью высвобождения расходной части, содержащей нагревательный элемент и часть в виде колонны, после образования части в виде колонны.

Необязательно система содержит штамп, выполненный с возможностью образования нагревательного элемента посредством изгибания и разрезания проволоки.

### **КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

На фиг. 1А представлено схематическое изображение расходной части согласно настоящему изобретению;

на фиг. 1В представлено схематическое изображение нагревательного элемента;

на фиг. 1С представлено схематическое изображение конца расходной части;

на фиг. 2А–2Е представлены схематические изображения способа изготовления расходной части;

на фиг. 3А и 3В представлены схематические изображения расходной части при использовании в примерах устройства, генерирующего аэрозоль.

### **ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ**

На фиг. 1А схематически изображена расходная часть согласно варианту осуществления настоящего изобретения.

Как показано на фиг. 1А, расходная часть 100 содержит нагревательный элемент 120. Расходная часть 100 дополнительно содержит часть 110 в виде колонны субстрата, генерирующего аэрозоль.

Во многих примерах расходные части для устройств, генерирующих аэрозоль, являются относительно длинными в одном направлении (отмеченном на фиг. 1А как направление z) с относительно небольшим поперечным сечением, перпендикулярным «длинному» направлению. В таких расходных частях часть «в виде колонны» относится к

части, проходящей вдоль «длинного» направления. Хотя ссылки на такие расходные части удобны для объяснения настоящего изобретения, настоящее изобретение в равной степени применимо к расходным частям, в которых такое «длинное» направление может не быть различимым, в этом случае часть «в виде колонны» может представлять собой любую часть субстрата, генерирующего аэрозоль.

Нагревательный элемент 120 может, например, представлять собой индуктивный нагревательный элемент (также называемый токоприемником), который выполнен с возможностью получения энергии посредством электромагнитной индукции и рассеивания полученной энергии для осуществления нагрева. Альтернативно нагревательный элемент 120 может представлять собой электропроводящий нагревательный элемент, выполненный с возможностью получения энергии посредством электрического тока. Нагревательный элемент может, как правило, содержать электропроводный материал, содержащий металлический материал, такой как алюминий, железо, легированная сталь, медь и т. д., и/или неметаллический материал, такой как графит, карбид кремния и т. д.

Подробности первого примера нагревательного элемента 120 показаны на фиг. 1В.

Как показано на фиг. 1В, нагревательный элемент 120 содержит часть 121 в виде основания и несколько удлиненных частей 122а, 122b, проходящих от части 120 в виде основания. При введении в часть 110 в виде колонны удлиненные части расположены так, чтобы проходить вдоль части в виде колонны. То есть удлиненные части расположены так, чтобы проходить вдоль «длинного» направления части в виде колонны.

При этой компоновке удлиненных частей индуктивный нагревательный элемент может удобным образом получать питание посредством окружения части в виде колонны соленоидом. При такой компоновке магнитное поле соленоида может быть параллельным удлиненным частям, наводя токи вокруг их области поверхности. Кроме того, даже если нагревательный элемент не является индуктивным нагревательным элементом, расположение удлиненных частей вдоль части в виде колонны улучшает однородность нагрева субстрата, образующего аэрозоль.

Эта компоновка части в виде основания и нескольких удлиненных частей также означает, что нагревательный элемент приспособлен для проталкивания в направлении части 110 в виде колонны посредством силы, прилагаемой к части 121 в виде основания (как показано на фиг. 2Е, описанной далее). В частности, часть 121 в виде основания предусматривает поверхность для проталкивания, тогда как удлиненные части 122а, 122b предназначены для проникновения через часть 110 в виде колонны с меньшим сопротивлением, чем через часть 121 в виде основания.

Несколько удлиненных частей 122a, 122b могут проходить от части 121 в виде основания на большую долю длины части 110 в виде колонны. Как описано далее со ссылкой на фиг. 3, удлиненные части могут участвовать в нагреве нагревательным элементом. В результате, чем дальше удлиненные части проходят в часть в виде колонны, тем более равномерно нагревается часть 110 в виде колонны. Удлиненные части 122a, 122b могут, например, проходить от части 121 в виде основания на более чем половину длины части 110 в виде колонны.

В примере, изображенном на фиг. 1B, нагревательный элемент 120 имеет две удлиненные части 122a, 122b, которые расположены на соответствующих концах части 121 в виде основания с образованием U-образной формы. Использование по меньшей мере двух удлиненных частей, разнесенных как можно дальше вдоль части в виде основания, оказывает стабилизирующий эффект на нагревательный элемент 120, когда он проталкивается в часть 110 в виде колонны, и увеличение количества удлиненных частей 122 увеличивает количество материала, необходимого для нагревательного элемента 120. Следовательно, за счет U-образной формы компенсируются требования стабильности при проталкивании нагревательного элемента и уменьшается количество материала, необходимого для нагревательного элемента.

Нагревательный элемент 120 может преимущественно иметь по существу подобное поперечное сечение по всей части в виде основания и всем нескольким удлиненным частям. Это упрощает изготовление нагревательного элемента 120 за счет обеспечения возможности использования длинного материала с по существу однородным поперечным сечением для образования нагревательного элемента. Дополнительно, по существу подобное поперечное сечение части в виде основания и удлиненных частей означает, что ток является по существу однородным на поверхности удлиненных частей, и однородность распределения тепла от нагревательного элемента увеличивается.

Более предпочтительно нагревательный элемент 120 может быть выполнен из проволоки, которая изгибается с образованием части в виде основания и нескольких удлиненных частей. Изгибание проволоки устраняет необходимость прикрепления любой из части в виде основания и удлиненных частей друг к другу, тем самым дополнительно упрощается изготовление нагревательного элемента 120.

Часть 110 в виде колонны образована из полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, причем осевая часть полоски проходит через зазор между парой удлиненных частей нагревательного элемента, и полоска обмотана вокруг нагревательного элемента.

На фиг. 1C представлен повернутый вид расходной части, изображенной на фиг. 1A, на перспективном изображении с конца, где направление z, изображенное на фиг. 1A,

проходит в страницу. На фиг. 1С проиллюстрирована часть 121 в виде основания нагревательного элемента 120, проходящая поперек конца части 110 в виде колонны, тогда как удлиненные части 122 (не показаны) проходят от части в виде основания в часть 110 в виде колонны.

На фиг. 1С можно увидеть, что полоска субстрата, генерирующего аэрозоль, может быть обмотана вокруг нагревательного элемента в форме спирали, и осевая часть 111 полоски проходит через нагревательный элемент 120. Хотя на фиг. 1С это не показано, осевая часть 111 полоски проходит через зазор между парой удлиненных частей 122 (не показаны).

Осевая часть 111 представляет собой часть полоски, которая находится на центральной оси расходной части 100 или вблизи нее. В примере, показанном на фиг. 1С, осевая часть 111 полоски представляет собой конец полоски. Однако это не является обязательным в других примерах. Например, полоска может быть обернута вокруг нагревательного элемента 120 в качестве двойной спирали, при этом осевая часть 111 находится ближе к середине длины полоски субстрата, генерирующего аэрозоль.

В этом примере пара удлиненных частей 122, между которыми проходит осевая часть 111 полоски, выполнена с возможностью удержания осевой части посредством приложения давления к осевой части. Как более подробно описано ниже, этого можно достичь за счет зажимания пары удлиненных частей на осевой части 111 в способе изготовления расходной части 100. Однако в других вариантах осуществления осевая часть 111 не должна удерживаться нагревательным элементом 120. Например, в любом варианте осуществления расходная часть 100 может содержать упаковку, окружающую нагревательный элемент 120 и часть 110 в виде колонны, которая удерживает полоску субстрата, генерирующего аэрозоль, на месте вокруг нагревательного элемента 120. Кроме того, полоска субстрата, генерирующего аэрозоль, может быть обернута достаточно плотно вокруг нагревательного элемента 120 для удержания нагревательного элемента на месте даже без зажимания или упаковки.

Субстрат, образующий аэрозоль, может, например, содержать табачный материал в различных формах, таких как резанный табак и гранулированный табак, и/или табачный материал может содержать табачный лист и/или восстановленный табак.

Снова ссылаясь на фиг. 1А, расходная часть 100 может дополнительно содержать трубчатую секцию 140 между фильтром 130 и частью 110 в виде колонны. Трубчатая секция может использоваться для обеспечения возможности охлаждения сгенерированного аэрозоля до того, как он достигнет мундштучного конца расходной части. В таких вариантах осуществления расходной части 100 упаковка вокруг части 110 в виде колонны может быть

обернута вокруг стороны части в виде колонны вдоль длинного направления части в виде колонны, и обертка может проходить с образованием трубчатой секции 140 и может даже проходить до фильтра 130 или вокруг него.

Трубчатая секция 140 и/или обертка вокруг части 110 в виде колонны может, например, содержать бумагу и/или другие текстильные материалы и также может содержать различные органические материалы и/или неорганические материалы.

Дополнительно, часть 121 в виде основания предпочтительно расположена на открытом конце части 110 в виде колонны. В обычной конструкции расходной части расходная часть содержит фильтр 130 на мундштучном конце расходной части. В такой конструкции открытый конец является противоположным мундштучному концу.

Более конкретно, на фиг. 1А часть 121 в виде основания находится вблизи открытого конца части 110 в виде колонны, но фактически не вставлена в него, тогда как удлиненные части вставлены почти полностью.

В других расходных частях фильтр в расходной части отсутствует, и «открытый конец» может быть любым концом части в виде колонны.

На фиг. 2А–2Е схематически проиллюстрированы способ и система для изготовления расходной части, как описано выше.

На фиг. 2А и 2В представлены схематические изображения вида сбоку и вида сверху состояния системы во время выполнения начальной части способа. Начальная часть способа включает удерживание нагревательного элемента 120 в зажиме 300 и расположение осевой части 211 полоски субстрата 210, генерирующего аэрозоль, между парой удлиненных частей 122а, 122b нагревательного элемента.

В этом варианте осуществления полоска субстрата 210, генерирующего аэрозоль, подается устройством 212 подачи с расположением осевой части 211 между парой удлиненных частей нагревательного элемента 120. Устройство подачи может подавать полосу из длинного непрерывного рулона субстрата, генерирующего аэрозоль.

В этом варианте осуществления зажим 300 приспособлен для удержания нагревательного элемента 120. Более конкретно, в этом варианте осуществления зажим 300 содержит зажимные исполнительные элементы 310, выполненные с возможностью приложения давления к паре удлиненных частей 122а, 122b нагревательного элемента 120. Зажимные исполнительные элементы 310 могут управляться таким образом, что при вставке нагревательного элемента 120 в зажим 300 зажимные исполнительные элементы 310 входят в зацепление для удерживания нагревательного элемента 120, и когда нагревательный элемент 120 подлежит извлечению из зажима 300, зажимные исполнительные элементы 310 выходят из зацепления.

Альтернативно, зажим 300 может быть приспособлен для обеспечения плотной посадки для нагревательного элемента 120, вследствие чего нагревательный элемент 120 удерживается на месте, и для вставки или извлечения нагревательного элемента 120 нужно приложить силу. Кроме того, как показано на фиг. 2А, подвижный предохранительный элемент 400 может быть расположен в первом положении для предотвращения непреднамеренного выхода нагревательного элемента 120 из зажима 300 и может перемещаться во второе положение при вставке или извлечении нагревательного элемента 120.

На фиг. 2С показано схематическое изображение вида сверху состояния системы после начальной части способа. Более конкретно, в этом варианте осуществления способ дополнительно включает удерживание осевой части 211 в зажиме 300. Этого можно достичь, например, посредством управления зажимными исполнительными элементами 310 для приложения достаточного давления к паре удлиненных частей 122а, 122b нагревательного элемента 120, вследствие чего удлиненные части 122а, 122b изгибаются и передают давление на осевую часть 211.

Альтернативно зажим 300 может иметь отдельное приспособление, такое как дополнительные исполнительные элементы, для непосредственного удерживания осевой части 211. Кроме того, вместо удерживания осевой части 211 зажимом 300 полоска субстрата 210, генерирующего аэрозоль, может удерживаться под натяжением между двумя конечными точками. Например, полоска 210 может подаваться с устройства 212 подачи мимо зажима 300 к удерживающему средству, противоположному устройству 212 подачи.

На этой стадии способа полосу субстрата 210, генерирующего аэрозоль, обматывают вокруг нагревательного элемента 120 с образованием части 110 в виде колонны. Этого можно достичь за счет вращения нагревательного элемента 120 вокруг осевой части 211 или за счет вращения полоски 210 вокруг осевой части 211, или за счет выполнения обоих вращений одновременно (предпочтительно в противоположных направлениях). Способ также может включать этап отрезания части полоски 210, которая выходит за пределы осевой части 211, за пределы зазора между парой удлиненных частей 122а, 122b, до обматывания полоски 210 вокруг нагревательного элемента 120. Это означает, что осевая часть 211 полоски 210 выполнена в виде конца полоски 210.

В одном варианте осуществления зажим 300 представляет собой зажимной патрон, и нагревательный элемент 120 вращают вокруг осевой части 211 за счет вращения зажимного патрона. Этого можно достичь путем включения в систему ротора, выполненного с возможностью вращения зажима 300 вокруг осевой части 211 для

наматывания полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, вокруг нагревательного элемента 120 и образования части в виде колонны.

В другом варианте осуществления система содержит ротор, выполненный с возможностью вращения устройства 212 подачи вокруг осевой части 211 для наматывания полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, вокруг нагревательного элемента 120 и образования части в виде колонны.

На фиг. 2D представлено схематическое изображение вида сбоку состояния системы после обматывания полоски 210 вокруг нагревательного элемента 120.

В вариантах осуществления, в которых полоска субстрата 210, генерирующего аэрозоль, представляет собой часть непрерывной ленты субстрата, генерирующего аэрозоль, которая может быть использована для образования нескольких расходных частей, полоска 210 продолжает удерживаться устройством 211 подачи. В таких вариантах осуществления способ включает дополнительный этап разрезания ленты после образования части 110 в виде колонны с оставлением полоски, как показано на фиг. 2E.

Дополнительно, как показано на фиг. 2D, часть нагревательного элемента 120, которую удерживает зажим 300, проходит за пределы части 110 в виде колонны в качестве открытой части. Способ может (независимо от резания ленты) дополнительно включать проталкивание открытой части нагревательного элемента 120 в часть в виде колонны после образования части 110 в виде колонны. Этого можно достичь, например, посредством предоставления проталкивающего исполнительного элемента 320 в зажиме 300, при этом проталкивающий исполнительный элемент 320 выполнен с возможностью проталкивания нагревательного элемента 120 в часть 110 в виде колонны, как показано на фиг. 2E. Однако зажимные исполнительные элементы 310 в этом варианте осуществления не удерживают нагревательный элемент 120, тогда как нагревательный элемент проталкивается в часть в виде колонны. Вместо этого предохранительный элемент 400 может быть выполнен с возможностью функционирования в качестве поверхности противодействия для удерживания части 110 в виде колонны на месте при проталкивании нагревательного элемента 120 внутрь.

После образования части в виде колонны способ включает высвобождение расходной части, содержащей нагревательный элемент 120 и часть 110 в виде колонны, из зажима 300. В некоторых вариантах осуществления это может происходить в две стадии, включающих высвобождение зажимных исполнительных элементов 310 и перемещение предохранительного элемента 400 во второе положение. Это обеспечивает возможность осуществления вышеописанного проталкивания между высвобождением зажимных исполнительных элементов 310 и перемещением предохранительного элемента 400.

Система может дополнительно содержать элемент для захвата для извлечения расходной части и/или элемент для расположения нагревательного элемента для предоставления нового нагревательного элемента 120 в зажим 300, подготовленный к изготовлению следующей расходной части.

Новые нагревательные элементы 120 могут быть предоставлены образованными предварительно с частью в виде основания и несколькими удлиненными частями. Однако альтернативно способ может дополнительно включать образование нагревательного элемента 120 из проволоки. Часть длинной проволоки может быть изогнута в форме нагревательного элемента 120 и отрезана для отделения нагревательного элемента 120 от оставшейся части длинной проволоки. Соответственно, система может содержать штамп, выполненный с возможностью образования нагревательного элемента 120 посредством изгибания и разрезания проволоки. Штамп может осуществлять изгибание и разрезание одновременно для упрощения образования нагревательного элемента 120.

На фиг. 3А и 3В показаны примеры применения расходной части, как описано выше, для генерирования аэрозоля.

На фиг. 3А схематически проиллюстрирована расходная часть 100 в устройстве 500, генерирующем аэрозоль.

Устройство 500, генерирующее аэрозоль, содержит нагревательную камеру 510, содержащую приводной элемент 520, выполненный с возможностью проталкивания нагревательного элемента 120 расходной части 100. В этом примере приводной элемент 520 представляет собой катушку соленоида, выполненную с возможностью генерирования магнитного поля в нагревательной камере 510. Магнитное поле индуцирует ток в нагревательном элементе 120 для осуществления нагрева части в виде колонны субстрата 110, образующего аэрозоль.

Для генерирования вдыхаемого аэрозоля пользователь может вставлять расходную часть 100 в нагревательную камеру 510 и нагревать часть 110 в виде колонны с использованием нагревательного элемента 120 для генерирования вдыхаемого аэрозоля.

В этом примере расходная часть 100 не имеет фильтра 130 или трубчатой секции 140. Такая простая расходная часть может использоваться, например, в случае, когда само устройство, генерирующее аэрозоль, имеет мундштук и фильтр (не показаны), из которых пользователь может получать сгенерированный аэрозоль. Дополнительно в зависимости от содержания аэрозоля фильтр может быть опущен в некоторых вариантах осуществления.

На фиг. 3В схематически проиллюстрирована расходная часть 100 во втором устройстве 600, генерирующем аэрозоль.

Устройство 600, генерирующее аэрозоль, также содержит нагревательную камеру 610 и приводной элемент 620. Однако в этом примере приводной элемент 620 содержит прокалывающие элементы, выполненные с возможностью проникновения в часть 110 в виде колонны и осуществления электрического контакта с нагревательным элементом 120 для направления тока через нагревательный элемент. Приводной элемент 620 может быть втягиваемым для обеспечения возможности добавления расходной части в нагревательную камеру 610 и извлечения из нее. Альтернативно, нагревательная камера 610 может содержать часть в виде крышки, которая может перемещаться для открывания или закрывания отверстия, через которое расходная часть 100 может добавляться или извлекаться.

Для генерирования вдыхаемого аэрозоля пользователь может вставлять расходную часть 100 в нагревательную камеру 610 и нагревать часть 110 в виде колонны с использованием нагревательного элемента 120 для генерирования вдыхаемого аэрозоля.

**ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ**

1. Расходная часть для устройства, генерирующего аэрозоль, содержащая:  
нагревательный элемент, содержащий часть в виде основания и несколько удлиненных частей, проходящих от части в виде основания; и  
часть в виде колонны субстрата, генерирующего аэрозоль, причем часть в виде колонны образована из полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, при этом осевая часть полоски проходит через зазор между парой удлиненных частей нагревательного элемента, и полоска обмотана вокруг нагревательного элемента.
2. Расходная часть по п. 1, отличающаяся тем, что осевая часть представляет собой конец полоски.
3. Расходная часть по любому предыдущему пункту, отличающаяся тем, что пара удлиненных частей нагревательного элемента выполнена с возможностью удерживания осевой части посредством приложения давления к осевой части.
4. Расходная часть по любому предыдущему пункту, отличающаяся тем, что нагревательный элемент представляет собой индуктивный нагревательный элемент.
5. Расходная часть по любому предыдущему пункту, отличающаяся тем, что несколько удлиненных частей проходят от части в виде основания на более чем половину длины части в виде колонны.
6. Расходная часть по любому предыдущему пункту, отличающаяся тем, что субстрат, генерирующий аэрозоль, содержит восстановленный табак.
7. Расходная часть по любому предыдущему пункту, отличающаяся тем, что дополнительно содержит упаковку, окружающую нагревательный элемент и часть в виде колонны субстрата, генерирующего аэрозоль.
8. Способ изготовления расходной части по любому предыдущему пункту, причем способ включает:  
удерживание нагревательного элемента в зажиме;  
расположение осевой части полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, между парой удлиненных частей нагревательного элемента;

вращение нагревательного элемента и/или полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, вокруг осевой части для наматывания полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, вокруг нагревательного элемента и образования части в виде колонны; и

высвобождение расходной части, содержащей нагревательный элемент и часть в виде колонны, из зажима.

9. Способ по п. 8, отличающийся тем, что дополнительно включает удерживание осевой части в зажиме.

10. Способ по п. 9, отличающийся тем, что зажим выполнен с возможностью удерживания осевой части посредством приложения давления к паре удлиненных частей нагревательного элемента.

11. Способ по любому из пп. 8–10, отличающийся тем, что зажим представляет собой зажимной патрон, и при этом вращение нагревательного элемента вокруг осевой части включает вращение зажимного патрона.

12. Способ по любому из пп. 8–11, отличающийся тем, что включает образование нагревательного элемента посредством изгибания и разрезания проволоки.

13. Способ по любому из пп. 8–12, отличающийся тем, что полоска представляет собой часть непрерывной ленты субстрата, генерирующего аэрозоль, и при этом способ включает отрезание ленты после вращения.

14. Способ по любому из пп. 8–13, отличающийся тем, что включает проталкивание открытой части нагревательного элемента в часть в виде колонны после вращения.

15. Система для изготовления расходной части по любому из пп. 1–7, причем система содержит:

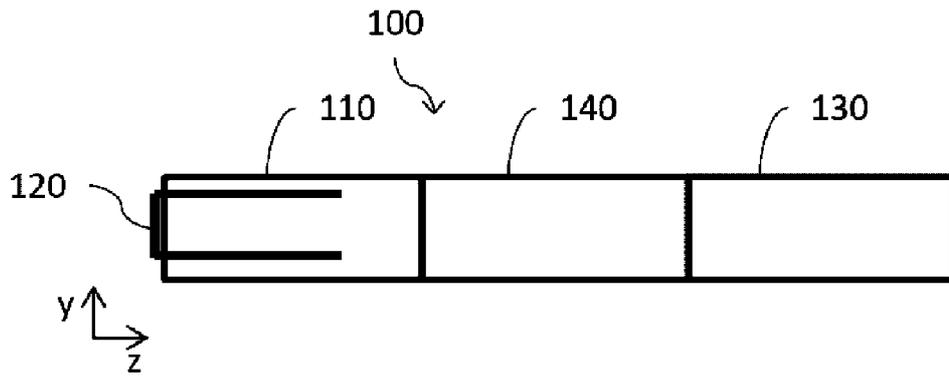
зажим, приспособленный для удерживания нагревательного элемента;

устройство подачи, выполненное с возможностью подачи полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, для расположения осевой части полоски между парой удлиненных частей нагревательного элемента;

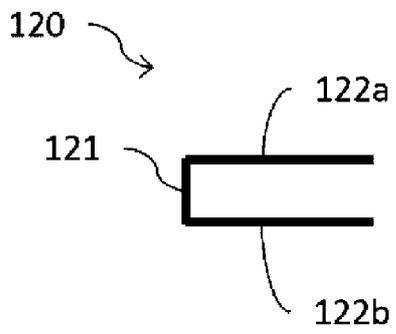
ротор, выполненный с возможностью вращения зажима и/или устройства подачи вокруг осевой части для наматывания полоски субстрата, генерирующего аэрозоль, вокруг нагревательного элемента и образования части в виде колонны,

при этом зажим выполнен с возможностью высвобождения расходной части, содержащей нагревательный элемент и часть в виде колонны, после образования части в виде колонны.

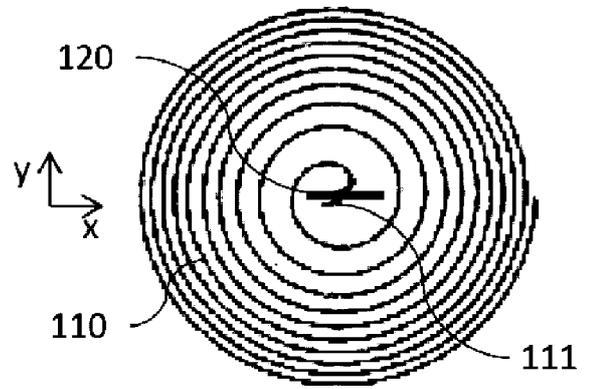
16. Система по п. 15, отличающаяся тем, что содержит штамп, выполненный с возможностью образования нагревательного элемента посредством изгибания и разрезания проволоки.



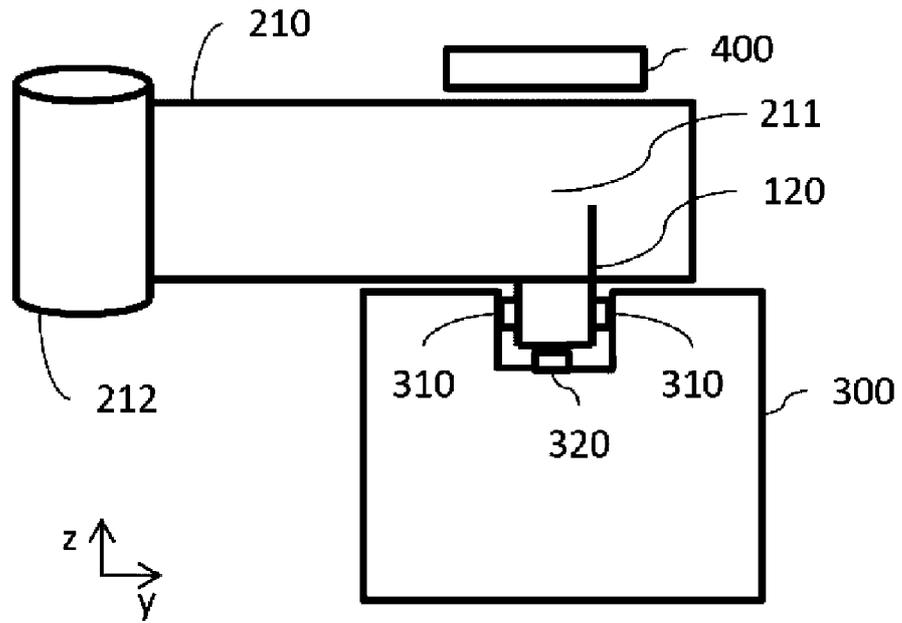
Фиг. 1А



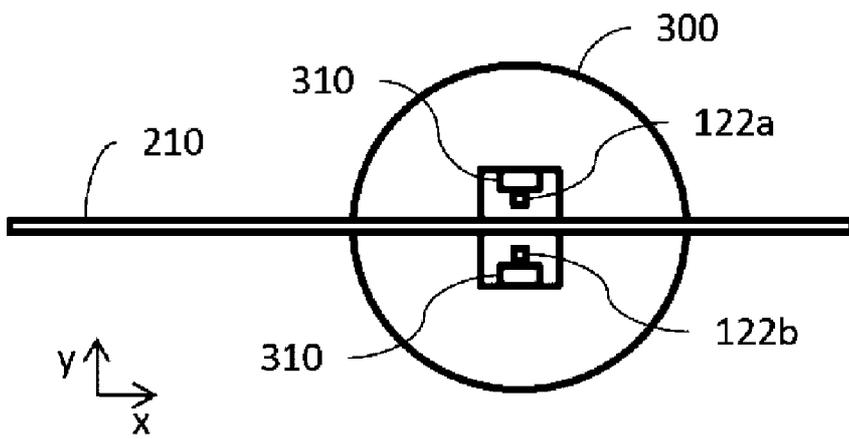
Фиг. 1В



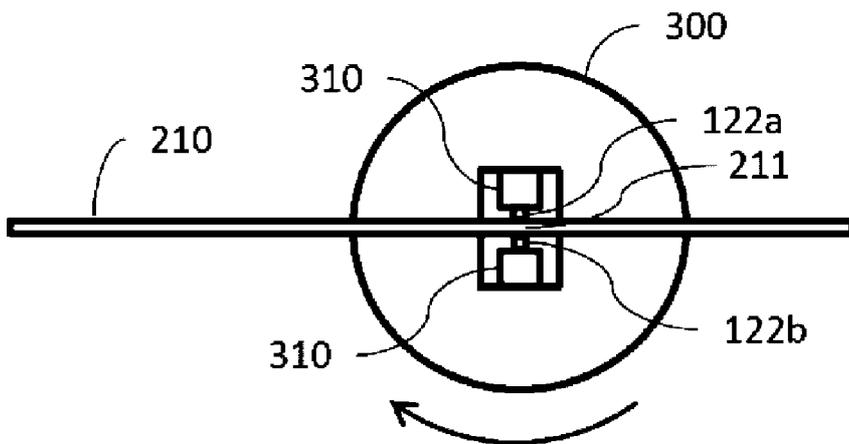
Фиг. 1С



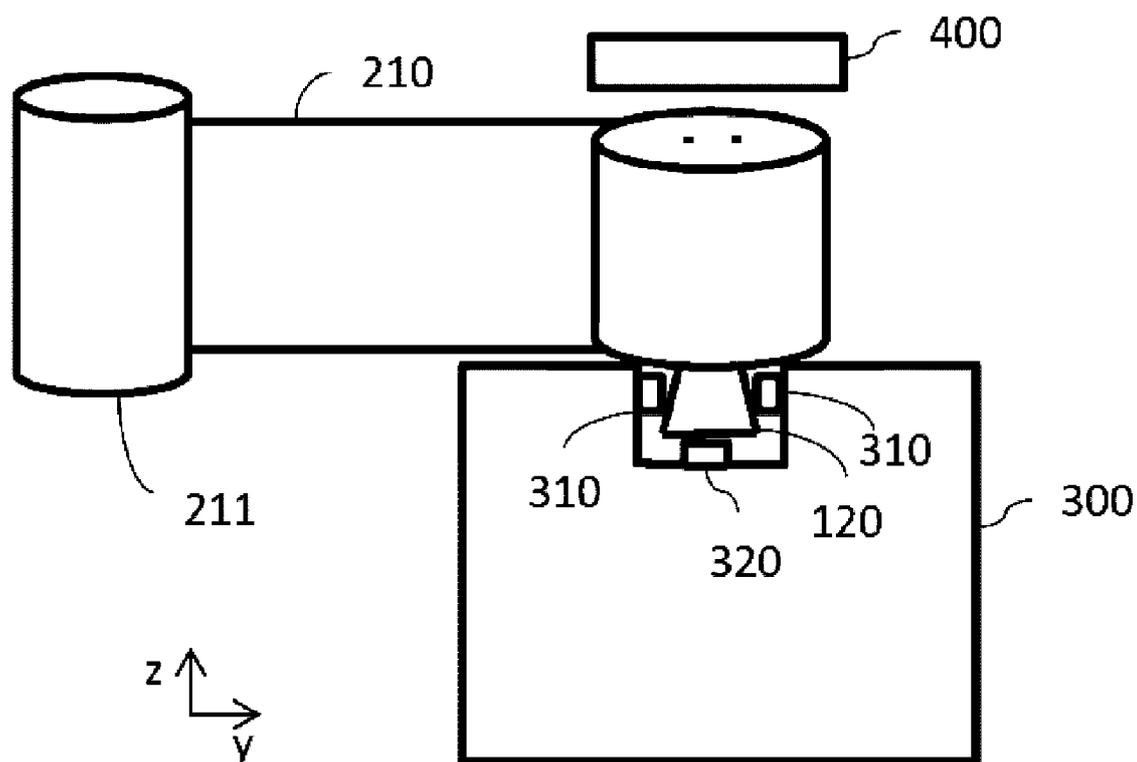
Фиг. 2А



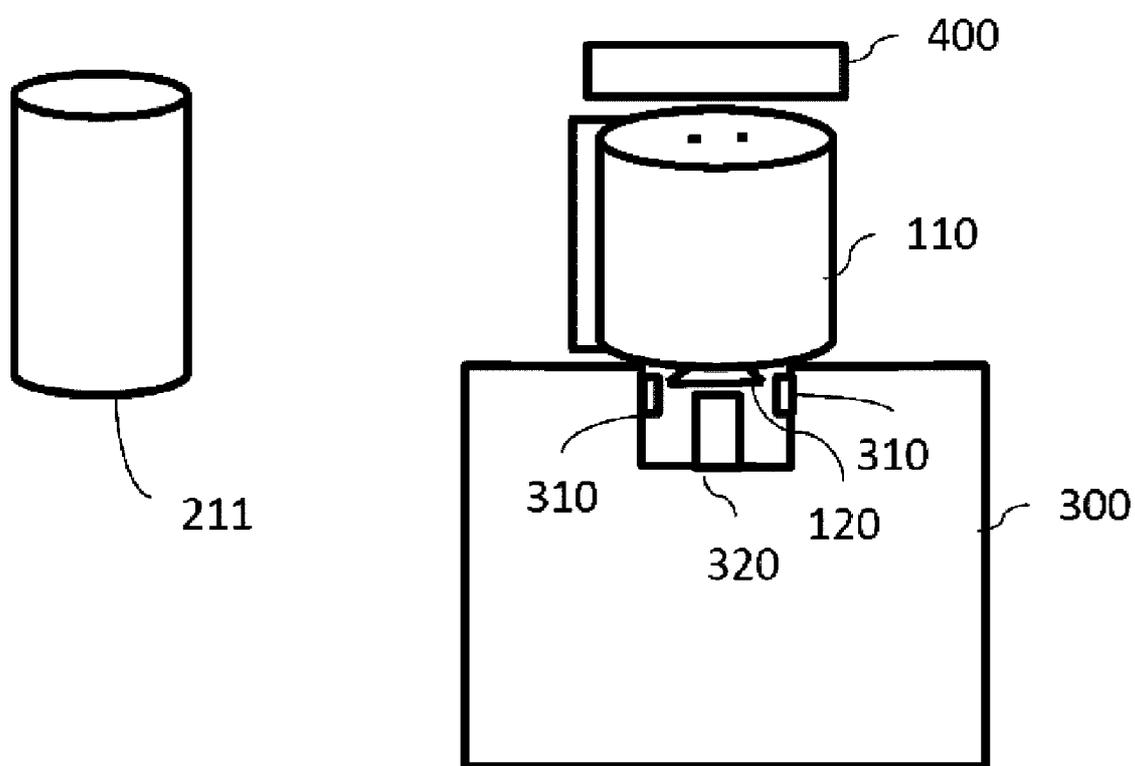
Фиг. 2В



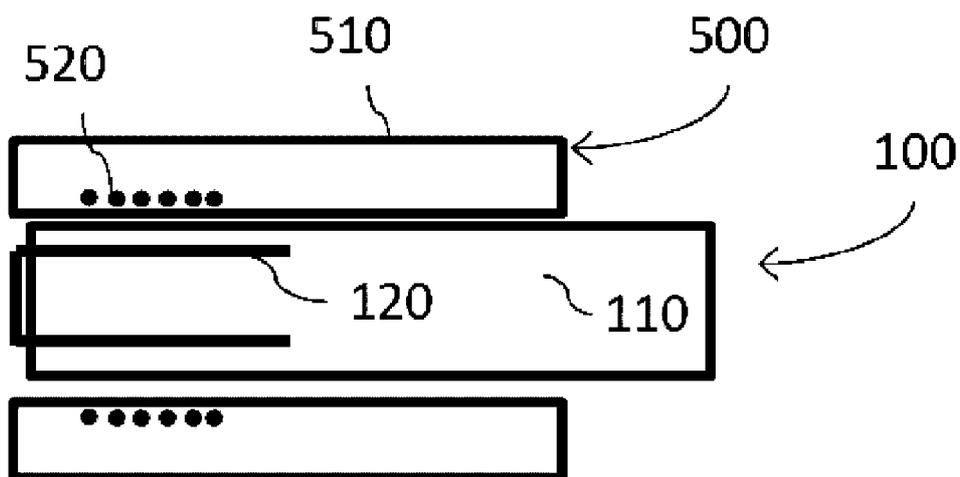
Фиг. 2С



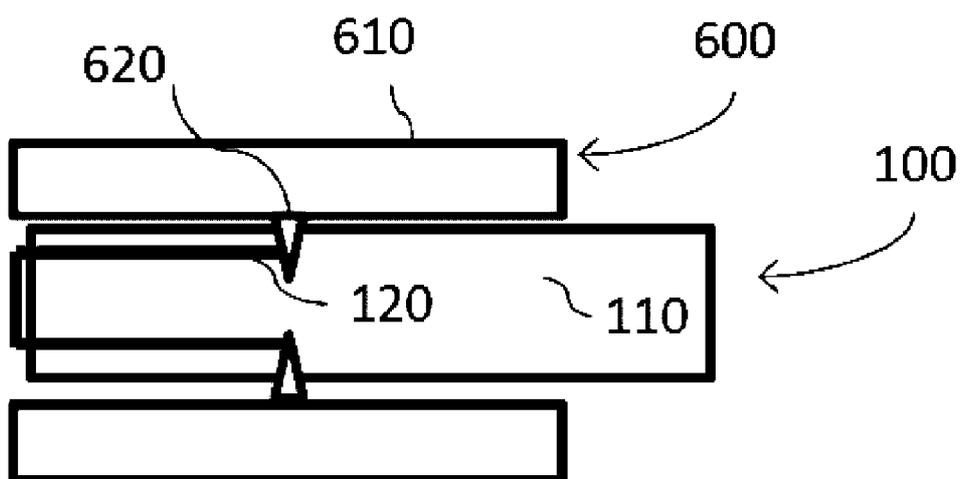
Фиг. 2D



Фиг. 2E



Фиг. 3А



Фиг. 3В