

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **039597**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.02.15

(51) Int. Cl. *A24F 47/00* (2006.01)
A24F 1/26 (2006.01)

(21) Номер заявки
202091252

(22) Дата подачи заявки
2018.12.28

(54) **КУРИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО**

(31) 17211199.9

(56) WO-A1-2017203515
US-A-4524782
US-A-1050005

(32) 2017.12.29

(33) EP

(43) 2020.11.30

(86) PCT/EP2018/097081

(87) WO 2019/129852 2019.07.04

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ДЖЕЙТИ ИНТЕРНЕШНЛ СА (CH)

(72) Изобретатель:
Гарсиа Эдуардо Хосе (CH)

(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) Курительное устройство (102) содержит нагревательную камеру (104) для нагрева табачного расходного материала и часть для хранения (106) для хранения табачного расходного материала. Часть (106) для хранения выполнена с возможностью повторного герметичного закрывания. Настоящее изобретение также распространяется на курительный набор, содержащий курительное устройство (102) и табачный расходный материал в части (106) для хранения.

039597

B1

039597
B1

Настоящее изобретение относится к курительному устройству. В частности, настоящее изобретение относится к курительному устройству, предназначенному для нагрева табачного расходного материала с целью высвобождения вдыхаемого пара, при этом курительное устройство обеспечивает хранение дополнительного табачного расходного материала.

Курительные устройства, такие как электронные сигареты, которые генерируют пар из жидкости, относительно хорошо известны и становятся все более популярными. В курительном устройстве другого типа используется нагрев с контролируемой температурой, при котором табачный расходный материал нагревается для высвобождения пара, но без повышения температуры нагрева до уровня, при котором материал сгорает. Такие курительные устройства имеют преимущество, заключающееся в том, что они генерируют вдыхаемый пар без необходимости сжигания табачного расходного материала. В этих известных курительных устройствах в любой момент времени нагревается только определенное количество табачного расходного материала таким образом, чтобы ощущения при курении могли быть приспособлены так, чтобы подходить пользователю.

Курительные устройства обычно используются пользователем через несколько временных интервалов в течение дня. Поэтому курительные устройства должны подходить для обеспечения пользователя достаточным количеством табачного расходного материала с целью обеспечения возможности эффективной работы устройства. В частности, пользователь не хочет, чтобы табачный расходный материал заканчивался. Многие из известных курительных устройств содержат ограниченное количество табачного расходного материала и могут требовать от пользователя отдельно носить дополнительный табачный расходный материал или контейнеры с ним, такие как капсулы, для заправки курительного устройства. Такой табачный расходный материал и контейнеры с ним обычно не пригодны для повторного использования, их можно использовать с курительным устройством только однократно. Следовательно, существует потребность в курительном устройстве, выполненном с возможностью нагрева без сжигания табачного расходного материала, при этом курительное устройство должно дополнительно позволять пользователю хранить дополнительный табачный расходный материал для заправки курительного устройства.

Целью аспектов настоящего изобретения является решение вышеупомянутых или других задач.

Согласно первому аспекту настоящего изобретения предоставляется курительное устройство, содержащее нагревательную камеру для нагрева табачного расходного материала и часть для хранения табачного расходного материала, при этом часть для хранения выполнена с возможностью повторного герметичного закрывания.

Курительное устройство согласно настоящему изобретению преимущественно выполнено с возможностью нагрева без сжигания табачного расходного материала в дополнение к предоставлению пользователю возможности хранить дополнительный табачный расходный материал для заправки курительного устройства. Таким образом, пользователь может пополнять табачный расходный материал, используемый в устройстве, без необходимости отдельно носить дополнительный табачный расходный материал или контейнеры с ним, такие как капсулы. Возможность повторного герметичного закрывания как основное свойство части для хранения позволяет повторно использовать часть для хранения и, кроме того, позволяет поддерживать качество дополнительного табачного расходного материала, хранящегося в устройстве.

Курительное устройство может иметь удлиненную форму. Курительное устройство может обладать продольным направлением, имеющим продольную ось вдоль его длины. Курительное устройство может иметь первый конец и второй конец. Курительное устройство может иметь мундштук для вдыхания, расположенный на втором конце или по направлению к нему. Курительное устройство может иметь любые подходящие размеры. Предпочтительно курительное устройство выполнено так, что оно помещается в ладони пользователя.

Часть для хранения курительного устройства может иметь удлиненную форму. Часть для хранения может обладать продольным направлением, имеющим продольную ось вдоль ее длины. Часть для хранения курительного устройства может содержать укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания, расположенное на конце курительного устройства или по направлению к нему, предпочтительно на первом конце устройства. Укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания может иметь открытое и закрытое положения. Укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания может быть отсоединяемым от части для хранения. В качестве альтернативы укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания может быть соединено с частью для хранения. Укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания может быть соединено с возможностью поворота с частью для хранения таким образом, что укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания имеет открытое и закрытое положения. В контексте данного документа термин "соединенный с возможностью поворота" означает, что укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания соединено с частью для хранения с помощью точки поворота. Специалисту в данной области техники будет понятно, что укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания может поворачиваться вокруг точки поворота между открытым и закрытым положениями. Например, укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания может поворачиваться вокруг точки поворота меж-

ду открытым и закрытым положениями в продольном направлении устройства, например, как шарнирная крышка или может поворачиваться между открытым и закрытым положениями в поперечном направлении от точки поворота. Укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания может быть соединено с возможностью сдвига с частью для хранения таким образом, что укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания имеет открытое и закрытое положения. В контексте данного документа термин "соединенный с возможностью сдвига" означает, что укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания соединено с частью для хранения посредством части зацепления таким образом, что укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания может сдвигаться вдоль части зацепления между открытым и закрытым положениями. Кроме того, следует понимать, что укупорочные средства с возможностью повторного герметичного закрывания, отсоединяемые от части для хранения, могут фактически оставаться соединенными с курительным устройством посредством связующей части, такой как шнур, веревка или полоска материала, для предотвращения полного отсоединения укупорочных средств с возможностью повторного герметичного закрывания от части для хранения курительного устройства. Открытое положение укупорочного средства с возможностью повторного герметичного закрывания предназначено для обозначения положения укупорочного средства с возможностью повторного герметичного закрывания, при котором часть для хранения и ее содержимое доступны пользователю, и закрытое положение укупорочного средства с возможностью повторного герметичного закрывания предназначено для обозначения положения укупорочного средства с возможностью повторного герметичного закрывания, при котором часть для хранения герметично закрыта. Примеры подходящих укупорочных средств с возможностью повторного герметичного закрывания включают отсоединяемые укупорочные средства, такие как заглушки, пробки, колпачки, в том числе винтовые колпачки; укупорочные средства, способные поворачиваться, такие как шарнирные крышки, и укупорочные средства или панели, способные поворачиваться в поперечном направлении; и задвижные укупорочные средства, такие как задвигающиеся крышки или панели. Предпочтительно отсоединяемое укупорочное средство представляет собой шарнирную крышку. Укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания может дополнительно содержать уплотнение, связанное с ним, выполненное с возможностью герметичного закрывания части для хранения, когда укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания находится в закрытом положении. Уплотнение может быть выполнено из любого подходящего материала. Примеры подходящих материалов для уплотнения включают упругие материалы, такие как резина, пластмасса, металл и их комбинации. Укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания части для хранения позволяет пользователю осуществлять доступ к части для хранения курительного устройства для удаления табачного расходного материала или пополнения им, сохраняя при этом качество табачного расходного материала, хранящегося в ней. Специалисту в данной области техники будет понятно, что табачный расходный материал может храниться в части для хранения воздухонепроницаемым образом. В контексте данного документа под термином "воздухонепроницаемый" подразумевается, что изменение уровня влаги в табачном расходном материале в части для хранения составляет менее 20%, например менее 10%, предпочтительно менее 5% от исходного значения после выдержки в течение 180 дней при температуре помещения 22°C и относительной влажности воздуха помещения 60%.

Часть для хранения курительного устройства может содержать разделитель, выполненный с возможностью разделения части для хранения по меньшей мере на первую часть для хранения и вторую часть для хранения, при этом по меньшей мере одна из первой и второй частей для хранения содержит укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания. Обе из по меньшей мере первой и второй частей для хранения могут содержать укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания. Когда по меньшей мере первая и вторая части для хранения содержат укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания, укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания по меньшей мере первой части для хранения может находиться на первом конце курительного устройства или по направлению к нему и укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания второй части для хранения может находиться на втором конце курительного устройства или по направлению к нему. Каждое из укупорочных средств с возможностью повторного герметичного закрывания по меньшей мере первой и второй частей для хранения может иметь открытое и закрытое положения, как описано выше в отношении укупорочного средства с возможностью повторного герметичного закрывания части для хранения. Каждое из укупорочных средств с возможностью повторного герметичного закрывания по меньшей мере первой и второй частей для хранения может дополнительно содержать уплотнение, связанное с ним, как описано выше в отношении укупорочного средства с возможностью повторного герметичного закрывания части для хранения. По меньшей мере первая и вторая части для хранения предоставляют пользователю различные варианты хранения табачного расходного материала. Например, пользователь может хранить различные сортотипы табачного расходного материала в каждой из по меньшей мере первой и второй частей для хранения или использовать первую или вторую часть для хранения любого использованного табачного расходного материала, при этом храня свежий табачный расходный материал в другой части для хранения. Часть для хранения может быть разделена разделителем таким образом, что каждая из по меньшей

мере первой и второй частей для хранения имеет такой же объем, что и другая часть, и, таким образом, выполнена с возможностью размещения того же самого объема табачного расходного материала. В качестве альтернативы по меньшей мере первая и вторая части для хранения могут быть разделены так, чтобы иметь различающиеся объемы и различающуюся вместимость для табачного расходного материала. Разделитель части для хранения может быть выполнен из любого подходящего материала. Разделитель части для хранения может быть подвижным для изменения объема по меньшей мере первой и второй частей для хранения. Разделитель части для хранения может содержать ручку, доступную с наружной стороны курительного устройства, чтобы позволить пользователю передвигать разделитель. Когда часть для хранения имеет удлиненную форму, разделитель является подвижным в продольном направлении части для хранения для изменения объема по меньшей мере первой и второй частей для хранения. Разделитель может быть в целом перпендикулярным продольному направлению части для хранения. Подвижный разделитель позволяет пользователю курительного устройства приспосабливать объем и, таким образом, вместимость по меньшей мере первой и второй частей для хранения.

Нагревательная камера курительного устройства может содержать отверстие и связанное с ним укупорочное средство. Специалисту в данной области техники будет понятно, что отверстие и связанное с ним укупорочное средство могут позволять воздуху протекать через нагревательную камеру или в качестве альтернативы нагревательная камера может дополнительно содержать другие отверстия, чтобы позволять воздуху протекать через нагревательную камеру и способствовать получению пара и его передвижению к мундштуку при вдыхании пользователем. Укупорочное средство, связанное с отверстием нагревательной камеры, может иметь открытое и закрытое положения. Следует понимать, что укупорочное средство, связанное с отверстием нагревательной камеры, может позволять воздуху протекать через нагревательную камеру, когда укупорочное средство находится в закрытом положении во время использования курительного устройства. Открытое положение укупорочного средства нагревательной камеры предназначено для обозначения положения укупорочного средства, при котором нагревательная камера и ее содержимое доступны пользователю, и закрытое положение укупорочного средства нагревательной камеры предназначено для обозначения положения укупорочного средства, при котором нагревательная камера и ее содержимое больше не доступны пользователю. Следует понимать, что когда укупорочное средство нагревательной камеры находится в открытом положении, то нагревательная камера и ее содержимое доступны пользователю, и часть для хранения курительного устройства герметично закрыта, когда укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания части для хранения находится в закрытом положении. Укупорочное средство нагревательной камеры может быть отсоединяемым от курительного устройства. В качестве альтернативы укупорочное средство нагревательной камеры может быть соединено с курительным устройством. Примеры подходящих укупорочных средств включают отсоединяемые укупорочные средства, такие как заглушки, пробки, колпачки, в том числе винтовые колпачки; укупорочные средства, способные поворачиваться, такие как шарнирные крышки, и укупорочные средства или панели, способные поворачиваться в поперечном направлении; и задвижные укупорочные средства, такие как задвигающиеся крышки или панели. Предпочтительно отсоединяемое укупорочное средство представляет собой шарнирную крышку. Укупорочное средство нагревательной камеры может быть выполнено с возможностью повторного герметичного закрывания. Следует понимать, что когда укупорочное средство нагревательной камеры выполнено с возможностью повторного герметичного закрывания, закрытое положение укупорочного средства нагревательной камеры предназначено для обозначения положения укупорочного средства, при котором нагревательная камера герметично закрыта. Когда укупорочное средство нагревательной камеры выполнено с возможностью повторного герметичного закрывания, укупорочное средство может быть таким, как описано выше в отношении укупорочного средства с возможностью повторного герметичного закрывания части для хранения курительного устройства. Следует понимать, что укупорочное средство нагревательной камеры будет жаростойким. Отверстие нагревательной камеры и связанное с ним укупорочное средство позволяют пользователю заполнять нагревательную камеру табачным расходным материалом и предотвращают выпадение табачного расходного материала из нагревательной камеры курительного устройства. Отверстие и связанное с ним укупорочное средство могут быть расположены на первом конце устройства или по направлению к нему. Отверстие и связанное с ним укупорочное средство могут быть расположены на том же конце устройства, что и укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания части для хранения, или по направлению к этому концу. Когда часть для хранения разделена по меньшей мере на первую часть для хранения и вторую часть для хранения, отверстие и связанное с ним укупорочное средство могут быть расположены на том же конце устройства, что и укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания первой части для хранения, или по направлению к этому концу. Таким образом, пользователь может легко перемещать табачный расходный материал из части для хранения курительного устройства в нагревательную камеру.

Часть для хранения курительного устройства может быть отсоединяемой от курительного устройства. Таким образом, часть для хранения и курительное устройство могут содержать соединительный механизм для облегчения прикрепления и отсоединения части для хранения. Примеры подходящих соединительных механизмов включают крепежные элементы, такие как магниты, фиксаторы, застежки и

застежки на крючок.

Вместимость части для хранения может быть меньше вместимости нагревательной камеры курительного устройства, такой же или больше нее. Предпочтительно вместимость части для хранения такова, что пользователь может использовать устройство в течение всего дня без необходимости заправки табачным расходным материалом части для хранения. В контексте данного документа под термином "вместимость" подразумевается максимальное количество табачного расходного материала, которое может заполнить объем части для хранения. Предпочтительно вместимость части для хранения является такой же, что и вместимость нагревательной камеры курительного устройства, или больше нее, наиболее предпочтительно больше вместимости нагревательной камеры.

Пользователь может перемещать табачный расходный материал из части для хранения курительного устройства в нагревательную камеру через укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания части для хранения и отверстие нагревательной камеры. Таким образом, пользователь может управлять количеством табачного расходного материала, помещаемого в нагревательную камеру, в соответствии с личными предпочтениями. Курительное устройство может дополнительно предоставлять пользователю индикацию относительно того, когда требуется переместить табачный расходный материал из части для хранения в нагревательную камеру. Примеры такой индикации включают визуальную индикацию, например непрерывно светящийся или мигающий светодиодный индикатор, и физическую индикацию, например вибрацию или пульсацию курительного устройства. В качестве альтернативы курительное устройство может содержать механизм перемещения для перемещения при использовании табачного расходного материала из части для хранения курительного устройства в нагревательную камеру. Примеры механизмов перемещения включают механическую сеть подвижных компонентов, таких как плоские панели, которые перемещают часть табачного расходного материала из части для хранения в нагревательную камеру, при этом данная часть соответствует вместимости нагревательной камеры. Механизм перемещения, такой как механическая сеть подвижных компонентов, может активироваться пользователем устройством посредством пускового элемента, такого как кнопка или переключатель. Следует понимать, что курительные устройства, содержащие механизмы перемещения, могут дополнительно предоставлять пользователю индикацию относительно того, когда требуется перемещение табачного расходного материала из части для хранения в нагревательную камеру. Примеры такой индикации включают визуальную индикацию, например непрерывно светящийся или мигающий светодиодный индикатор, и физическую индикацию, например вибрацию или пульсацию курительного устройства. В качестве альтернативы механизм перемещения может при использовании перемещать табачный расходный материал из части для хранения в нагревательную камеру после измерения заданного параметра, связанного с курительным устройством. Примеры таких заданных параметров включают заданное время нагрева, заданное количество вдыханий (затяжек), выполненных пользователем, и заданное время с момента предыдущего пополнения. Например, механизмы перемещения могут перемещать табачный расходный материал из части для хранения в нагревательную камеру после 5-7 мин нагрева, например после 5,5-6,5 мин нагрева, предпочтительно после 6 мин нагрева, после 8-12 вдыханий (затяжек), выполненных пользователем, например после 9-11 вдыханий (затяжек), выполненных пользователем, предпочтительно 10 вдыханий (затяжек), выполненных пользователем, в течение 0,5-2 ч после предыдущего пополнения, например в течение 0,5-1,5 ч после предыдущего пополнения, предпочтительно в течение 1 ч после предыдущего пополнения, или в течение 2-4 дней после предыдущего пополнения, например в течение 2,5-3,5 дней после предыдущего пополнения, предпочтительно в течение 3 дней после предыдущего пополнения.

Табачный расходный материал для использования в курительном устройстве может быть предоставлен в любой подходящей форме. Примеры подходящих форм табачного расходного материала включают, например, капсулы, палочки, табачные таблетки, чистый табак, листы восстановленного табака и вспененный табак.

Согласно второму аспекту настоящего изобретения предоставляется курительный набор, содержащий курительное устройство согласно первому аспекту настоящего изобретения и табачный расходный материал в части для хранения.

Все признаки, содержащиеся в данном документе, могут быть объединены с любым из вышеуказанных аспектов и в любой комбинации.

Для лучшего понимания изобретения и для того чтобы показать, как могут быть реализованы его варианты осуществления, ниже приведена ссылка в качестве примера на прилагаемые графические материалы, на которых

на фиг. 1 показан вид в поперечном разрезе курительного устройства согласно варианту осуществления первого аспекта настоящего изобретения;

на фиг. 2 показан вид в поперечном разрезе курительного устройства согласно варианту осуществления первого аспекта настоящего изобретения, имеющего разделитель в части для хранения;

на фиг. 3 показан вид в поперечном разрезе курительного устройства согласно варианту осуществления первого аспекта настоящего изобретения, имеющего разделитель в части для хранения и часть для хранения, которая является отсоединяемой от курительного устройства;

на фиг. 4 показаны несколько видов в поперечном разрезе курительного устройства согласно варианту осуществления первого аспекта настоящего изобретения, на которых изображены различные этапы перемещения табачного расходного материала из части для хранения курительного устройства в нагревательную камеру посредством механизма перемещения.

Со ссылкой на фиг. 1 предоставлено курительное устройство 102 согласно варианту осуществления первого аспекта настоящего изобретения, имеющее нагревательную камеру 104 и часть 106 для хранения. Курительное устройство 102 имеет удлиненную форму и обладает продольным направлением, имеющим продольную ось вдоль его длины. Курительное устройство 102 имеет первый конец 108 и второй конец 110. Часть 106 для хранения имеет удлиненную форму и обладает продольным направлением, имеющим продольную ось вдоль его длины. Часть 106 для хранения имеет укупорочное средство 112 с возможностью повторного герметичного закрывания на первом конце 108 курительного устройства 102. Укупорочное средство 112 с возможностью повторного герметичного закрывания, показанное на фиг. 1, представляет собой шарнирную крышку. Укупорочное средство 112 с возможностью повторного герметичного закрывания имеет уплотнение из упругого резинового материала (не показано). На фиг. 1 укупорочное средство 112 с возможностью повторного герметичного закрывания находится в закрытом положении и герметично закрывает часть 106 для хранения воздухонепроницаемым образом. Вместимость части 106 для хранения больше вместимости нагревательной камеры 104.

Нагревательная камера 104 курительного устройства 102 имеет отверстие 114 и связанное с ним укупорочное средство 116. Отверстие 114 и связанное с ним укупорочное средство 116 расположены на первом конце 108 курительного устройства 102. Отверстие 114 и связанное с ним укупорочное средство 116 находятся на том же конце 108 курительного устройства 102, что и укупорочное средство 112 с возможностью повторного герметичного закрывания части 106 для хранения. Укупорочное средство 116, связанное с отверстием 114, представляет собой шарнирную крышку. На фиг. 1 укупорочное средство 116 находится в закрытом положении.

Курительное устройство 102 содержит мундштук 118, расположенный на втором конце 110 курительного устройства 102 и соединенный с нагревательной камерой 104 посредством канала 120 для пара. При использовании пользователь вдыхает через мундштук 118, активируя нагреватель (не показан), чтобы втягивать пар, генерируемый в камере 104, через мундштук 118 для вдыхания.

Курительное устройство 102 имеет нагреватель (не показан), связанный с нагревательной камерой 104 и выполненный с возможностью нагрева табачного расходного материала, содержащегося в камере 104. Нагреватель предпочтительно выполнен с возможностью нагрева табачного расходного материала в нагревательной камере 104 до температуры, достаточной для высвобождения пара, но не допускается, чтобы нагреватель превышал температуру, при которой табачный расходный материал сгорает. На фиг. 1 нагревательная камера 104 выполнена из нагревательных пластин (не показаны), по существу окружающих камеру 104 со всех сторон, кроме стороны, контактирующей с каналом 120 для пара. Такое расположение позволяет нагревать большую часть площади поверхности камеры 104, обеспечивая постоянный равномерный нагрев и, таким образом, помогая поддерживать регулируемую температуру в камере 104, необходимую для нагрева табачного расходного материала, содержащегося в ней, до конкретной температуры без сжигания. Следует понимать, что камеру 104 можно нагревать с использованием альтернативных способов нагрева. Например, камера 104 может быть выполнена из проводящей оболочки, которую нагревают для обеспечения требуемого равномерного нагрева. На фиг. 1 нагреватель (не показан) представляет собой электрический нагреватель, питающийся от батареи 122, расположенной в другой части устройства 102. Нагреватель может быть приведен в действие пользователем путем, который задействует кнопку нагрева (не показана), или другими пусковыми механизмами, такими как датчик потока, приводимый в действие пользователем, вдыхающим через мундштук 118 курительного устройства 102. При приведении нагревателя в действие температура нагревательных пластин (не показаны) поднимается до уровня, достаточного для нагрева табачного расходного материала в камере 104 до уровня, при котором он высвобождает пар без сгорания. При вдыхании через мундштук 118 окружающий воздух поступает в устройство 102 через впускное отверстие 124 для воздуха, впускной канал 126 для воздуха и укупорочное средство 116 в нагревательную камеру 104. Специалисту в данной области техники будет понятно, что может быть несколько впускных отверстий 124 для воздуха и каналов 126 для воздуха в разных конфигурациях в зависимости от общей конфигурации курительного устройства 102. Кроме того, специалисту в данной области техники будет понятно, что воздух также может втягиваться в курительное устройство 102 и протекать непосредственно в и через нагревательную камеру 104 через укупорочное средство 116, вследствие чего впускные отверстия для воздуха и впускные каналы для воздуха являются необязательными признаками курительного устройства 102. Окружающий воздух смешивается с паром, генерируемым из табачного расходного материала в нагревательной камере 104, и эта смесь выходит из камеры 104 вдоль канала 120 для пара для вдыхания пользователем через мундштук 118. Поэтому пар, выходящий из устройства 102 через мундштук 118, представляет собой сочетание пара, сгенерированного при нагревании табачного расходного материала, смешанного с окружающим воздухом, подаваемым в устройство 102 через впускное отверстие 124 для воздуха.

На фиг. 1 батарея 122 курительного устройства 102 является перезаряжаемой через зарядный порт 128,

расположенный на первом конце 108 курительного устройства 102. Следует понимать, что зарядный порт 128 может быть расположен в других местах на наружной стороне курительного устройства 102. Общее управление курительным устройством 102 осуществляют с помощью схемы 130 управления. Следует понимать, что схема управления может быть расположена в устройстве в любой подходящей конфигурации с целью осуществления общего управления устройством 102.

На фиг. 2 изображено курительное устройство 202 согласно варианту осуществления первого аспекта настоящего изобретения, имеющее разделитель 101, разделяющий часть 106 для хранения на первую часть 105 для хранения и вторую часть 107 для хранения. Курительное устройство 202, показанное на фиг. 2, адаптировано с учетом устройства 102, показанного на фиг. 1. Как показано на фиг. 2, первая часть 105 для хранения и вторая часть 107 для хранения могут иметь одинаковый объем и, таким образом, одинаковую вместимость. Однако специалисту в данной области техники будет понятно, что объем и, таким образом, вместимость первой части 105 для хранения и второй части 107 для хранения могут отличаться, если разделитель 101 имеет другое местоположение вдоль продольного направления части 106 для хранения. Разделитель 101 является подвижным в продольном направлении части 106 для хранения для изменения объема первой части 105 для хранения и второй части 107 для хранения. Разделитель 101 имеет ручку 103, доступную с наружной стороны курительного устройства 202, чтобы пользователь мог легко передвигать разделитель 103 в продольном направлении части 106 для хранения.

Первая часть 105 для хранения имеет укупорочное средство 111 с возможностью повторного герметичного закрывания на первом конце 108 курительного устройства 202, и вторая часть 107 для хранения имеет укупорочное средство 113 с возможностью повторного герметичного закрывания на втором конце 110 устройства 202. Укупорочные средства 111 и 113 с возможностью повторного герметичного закрывания представляют собой шарнирные крышки. Укупорочные средства 111 и 113 с возможностью повторного герметичного закрывания имеют уплотнение из упругого резинового материала (не показано). На фиг. 2 каждое из укупорочных средств 111 и 113 с возможностью повторного герметичного закрывания находится в закрытом положении, герметично закрывая первую часть 105 для хранения и вторую часть 107 для хранения соответственно воздухонепроницаемым образом. Укупорочное средство 111 с возможностью повторного герметичного закрывания первой части 105 для хранения находится на том же конце 108 курительного устройства 202, что и отверстие 114 и связанное с ним укупорочное средство 116 нагревательной камеры 104.

Следует понимать, что принцип работы курительного устройства, показанного на фиг. 2, является таким, как описано выше в отношении фиг. 1. Кроме того, следует понимать, что в тех случаях, когда позиционные обозначения на фиг. 2 являются такими же, что и на фиг. 1, позиционные обозначения относятся к тем же самым признакам курительного устройства.

Со ссылкой на фиг. 3 предоставлено курительное устройство 302 согласно варианту осуществления первого аспекта настоящего изобретения, имеющее отсоединяемую часть 106' для хранения. Курительное устройство 302, показанное на фиг. 3, адаптировано на основе курительных устройств 102 и 202, показанных на фиг. 1 и 2. Отсоединяемая часть 106' для хранения показана в отсоединенном положении, и ее можно отсоединять и повторно прикреплять к модифицированному курительному устройству 302' посредством соединительного механизма 109. На фиг. 3 соединительный механизм представляет собой пару магнитов, при этом каждое из отсоединяемой части 106' для хранения и модифицированного курительного устройства 302' содержит магнит на нем. Следует понимать, что соединительный механизм 109 также может представлять собой другие крепежные элементы, такие как фиксаторы, застежки и застежки на крючок.

Следует понимать, что принцип работы курительного устройства, показанного на фиг. 3, является таким, как описано выше в отношении фиг. 1 и 2. Кроме того, следует понимать, что в тех случаях, когда позиционные обозначения на фиг. 3 являются такими же, что и те, которые используются на фиг. 1 и 2, позиционные обозначения относятся к тем же самым признакам курительного устройства.

На фиг. 1-3 следует понимать, что табачный расходный материал может быть перемещен пользователем из части 106 для хранения на фиг. 1 и каждой из первой части для хранения и второй части для хранения на фиг. 2 и 3 в нагревательную камеру 104 с использованием укупорочных средств 112 с возможностью повторного герметичного закрывания части 106 для хранения, укупорочного средства 111 с возможностью повторного герметичного закрывания первой части 105 для хранения или укупорочного средства 113 с возможностью повторного герметичного закрывания второй части 107 для хранения и отверстия 114 и связанного с ним укупорочного средства 116 нагревательной камеры 104.

В качестве альтернативы табачный расходный материал может содержать механизм перемещения для перемещения при использовании табачного расходного материала из части для хранения курительного устройства в нагревательную камеру. На фиг. 4 изображено курительное устройство 402 согласно варианту осуществления первого аспекта настоящего изобретения, имеющее механизм перемещения, который обеспечивает перемещение табачного расходного материала из части 106 для хранения в нагревательную камеру 104. На фиг. 4 показано курительное устройство 402 на разных этапах I-IX перемещения табачного расходного материала. Курительное устройство 402, показанное на фиг. 4, адаптировано с учетом курительных устройств 102, 202, 302, показанных на фиг. 1-3, и отображает упрощенную версию

этих курительных устройств 102, 202, 302. На фиг. 4 признаки курительного устройства 402, например электрическая схема, канал для пара, батарея, укупорочные средства с возможностью повторного герметичного закрывания, отверстие нагревательной камеры и впускные отверстия для воздуха, не показаны для простоты интерпретации и понимания фиг. 4 в отношении перемещения табачного расходного материала. Следует понимать, что эти признаки и фактически все признаки, которые были рассмотрены в отношении фиг. 1-3, могут присутствовать в курительном устройстве, изображенном на фиг. 4.

Следует понимать, что существует ряд различных механизмов перемещения, которые могут использоваться для перемещения табачного расходного материала из части для хранения курительного устройства в нагревательную камеру. На фиг. 4 механизм перемещения представляет собой механическую сеть подвижных компонентов, при этом подвижные компоненты представляют собой плоские панели. Как показано на этапе I на фиг. 4, механический каркас подвижных компонентов приводится в действие пользователем нажатием на пусковой элемент. На фиг. 4 этот пусковой элемент представляет собой кнопку 132. После активации механического каркаса подвижных компонентов и как показано на этапе II, панель a и панель b перемещаются внутри курительного устройства 402. Панель a сдвигается вертикально вверх в устройстве 402, и панель b сдвигается в поперечном направлении поперек устройства 402. Движение панели a создает отверстие в нагревательной камере 104 наружу, и движение панели b отсекает часть табачного расходного материала в части для хранения, при этом данная часть соответствует вместимости нагревательной камеры. На этапе III камера 104 опорожняется от любого использованного табачного расходного материала в нагревательной камере 104 через отверстие, созданное в нагревательной камере 104 панелью a. Это обеспечивается панелью c, которая передвигается в поперечном направлении поперек устройства 402 из своего положения, разделяющего часть для хранения и нагревательную камеру, по направлению к отверстию, созданному панелью a в нагревательной камере 104. Как показано на этапе IV, панель a затем сдвигается вертикально вниз и возвращается в свое исходное положение таким образом, что нагревательная камера 104 не имеет отверстия и не открыта наружу. Панель c также передвигается обратно в поперечном направлении поперек устройства в свое исходное положение, обеспечивающее разделение части для хранения и нагревательной камеры. На этапе V та же панель c затем сдвигается вертикально вверх, чтобы обеспечить возможность перемещения табачного расходного материала из части 106 для хранения курительного устройства 402 в нагревательную камеру 104. Следует понимать, что в своем исходном положении панель c герметично закрывает часть для хранения, когда укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания части для хранения находится в закрытом положении и, кроме того, может повторно герметично закрываться таким образом, что при возврате панели c в свое исходное положение панель герметично закрывает часть для хранения, когда укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания части для хранения находится в закрытом положении. Перемещение табачного расходного материала из части 106 для хранения в нагревательную камеру 104 показано на этапе VI, на котором панель d передвигается в поперечном направлении поперек устройства к нагревательной камере 104 и выталкивает часть табачного расходного материала из части 106 для хранения устройства 402 в нагревательную камеру 104, при этом данная часть соответствует вместимости нагревательной камеры 104. Следует понимать, что в своем исходном положении панель d может выполнять функцию укупорочного средства с возможностью повторного герметичного закрывания части для хранения, расположенного по направлению к первому концу курительного устройства. На этапе VII показано, что как панель d, так и панель c возвращаются в свои исходные положения, при этом панель d передвигается в поперечном направлении поперек устройства 402 и панель c сдвигается вертикально вниз, чтобы снова обеспечивать разделение части 106 для хранения курительного устройства 402 и нагревательной камеры 104. На этапе VIII можно видеть, что панель b возвращается в свое исходное положение в курительном устройстве 402 посредством передвигания в поперечном направлении поперек устройства 402. Следует понимать, что механизм 134 смещения, показанный на фиг. 4 как пружина, постоянно оказывает давление на табачный расходный материал в части для хранения. При перемещении панели b в свое исходное положение механизм 134 смещения проталкивает табачный расходный материал в незанятый объем части 106 для хранения. Кроме того, следует понимать, что в курительном устройстве могут использоваться другие механизмы смещения для достижения той же самой функции. Примеры альтернативных механизмов смещения включают систему, содержащую прижимную пластину для приложения давления на табачный расходный материал в части для хранения, при этом прижимная пластина соединена с направляющей, и резьбовой стержень, приводимый в движение двигателем. На этапе IX на фиг. 4 показана механическая сеть компонента курительного устройства 402 в своей исходной конфигурации.

Следует понимать, что принцип работы курительного устройства, показанного на фиг. 4, является таким, как описано выше в отношении фиг. 1-3. Кроме того, следует понимать, что в тех случаях, когда позиционные обозначения на фиг. 4 являются такими же, что и те, которые используются на фиг. 1-3, позиционные обозначения относятся к тем же самым признакам курительного устройства.

Внимание направлено на все статьи и документы, которые поданы одновременно с настоящим описанием изобретения или до него в связи с настоящей заявкой и которые открыты для открытого доступа к настоящему описанию изобретения, и содержание всех таких статей и документов включено в данный

документ посредством ссылки.

Все признаки, раскрытые в настоящем описании изобретения (включая любую прилагаемую формулу изобретения, реферат и графические материалы), и/или все этапы любого раскрытого таким образом способа или процесса могут быть объединены в любую комбинацию за исключением комбинаций, где по меньшей мере некоторые из таких признаков и/или этапов являются взаимоисключающими.

Каждый признак, раскрытый в настоящем описании изобретения (включая любую прилагаемую формулу изобретения, реферат и графические материалы), может быть заменен альтернативными признаками, служащими той же самой, эквивалентной или аналогичной цели, если явно не указано иное. Таким образом, если явно не указано иное, каждый раскрытый признак представляет собой только один пример общей группы эквивалентных или аналогичных признаков.

Настоящее изобретение не ограничено подробностями вышеупомянутого варианта (вариантов) осуществления. Настоящее изобретение распространяется на любой новый признак или любую новую комбинацию признаков, раскрытых в настоящем описании изобретения (включая любую прилагаемую формулу изобретения, реферат и графические материалы), или на любой новый этап или любую новую комбинацию этапов любого таким образом раскрытого способа или процесса.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Курительное устройство, содержащее нагревательную камеру для нагрева табачного расходного материала и часть для хранения табачного расходного материала, при этом часть для хранения выполнена с возможностью повторного герметичного закрывания и содержит разделитель, выполненный с возможностью разделения части для хранения по меньшей мере на первую и вторую части для хранения, при этом по меньшей мере одна из первой и второй частей для хранения содержит укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания.

2. Курительное устройство по п.1, отличающееся тем, что разделитель является подвижным.

3. Курительное устройство по п.2, отличающееся тем, что часть для хранения имеет удлиненную форму и разделитель является подвижным в продольном направлении части для хранения для изменения объема по меньшей мере первой и второй частей для хранения.

4. Курительное устройство по любому из пп.1-3, отличающееся тем, что обе из по меньшей мере первой и второй частей для хранения содержат укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания, при этом укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания по меньшей мере первой части для хранения находится на первом конце устройства или по направлению к нему и укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания второй части для хранения находится на втором конце устройства или по направлению к нему.

5. Курительное устройство по любому из пп.1-4, отличающееся тем, что укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания соединено с возможностью поворота с по меньшей мере одной из первой и второй частей для хранения таким образом, что укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания имеет открытое и закрытое положения.

6. Курительное устройство по любому из пп.1-5, отличающееся тем, что содержит уплотнение, связанное с укупорочным средством с возможностью повторного герметичного закрывания и выполненное с возможностью герметичного закрывания по меньшей мере одной из первой и второй частей для хранения, когда укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания находится в закрытом положении.

7. Курительное устройство по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что нагревательная камера содержит отверстие и связанное с ним укупорочное средство.

8. Курительное устройство по п.7, отличающееся тем, что отверстие нагревательной камеры расположено на том же конце устройства, что и укупорочное средство с возможностью повторного герметичного закрывания первой части для хранения, или по направлению к этому концу.

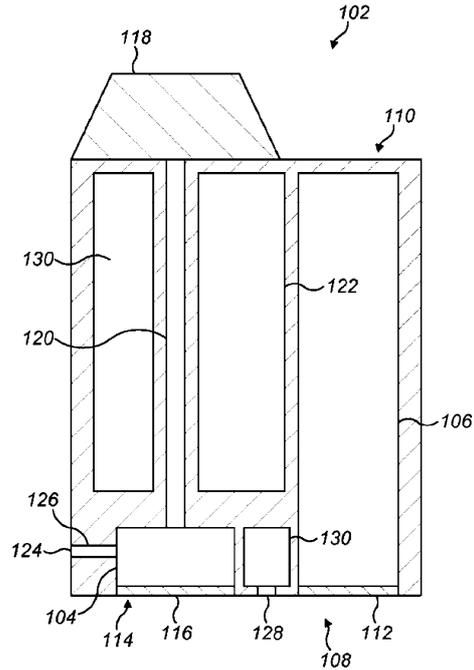
9. Курительное устройство по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что часть для хранения является отсоединяемой от курительного устройства.

10. Курительное устройство по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что вместимость части для хранения является такой же, что и вместимость нагревательной камеры, или больше нее.

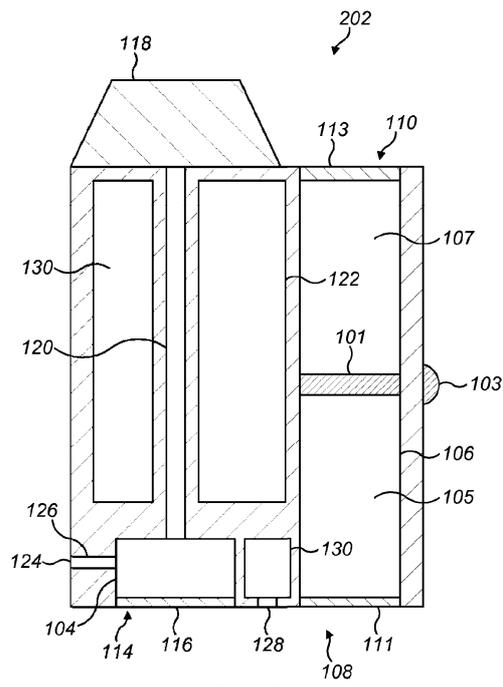
11. Курительное устройство по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что курительное устройство содержит механизм перемещения для перемещения при использовании табачного расходного материала из части для хранения в нагревательную камеру.

12. Курительное устройство по п.11, отличающееся тем, что механизм перемещения при использовании перемещает табачный расходный материал из части для хранения в нагревательную камеру после измерения заданного параметра, связанного с курительным устройством.

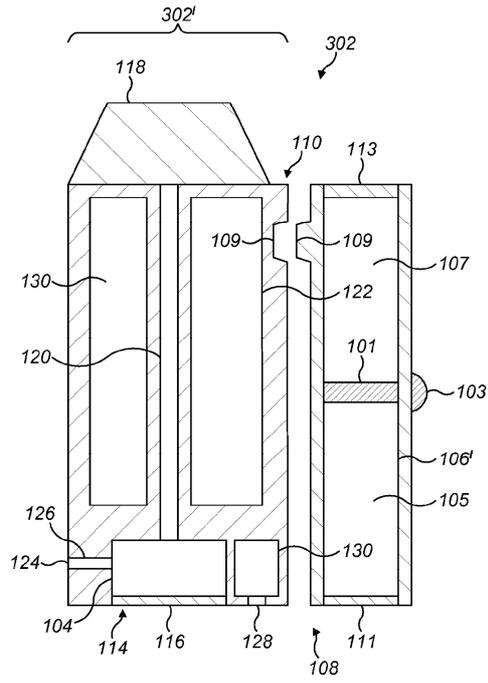
13. Курительный набор, содержащий курительное устройство по любому из предыдущих пунктов и табачный расходный материал в части для хранения.



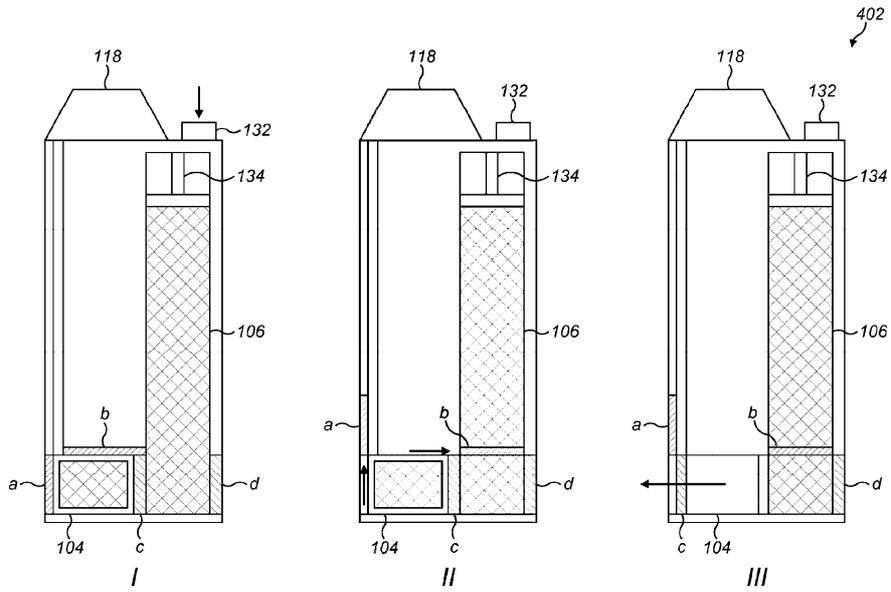
Фиг. 1

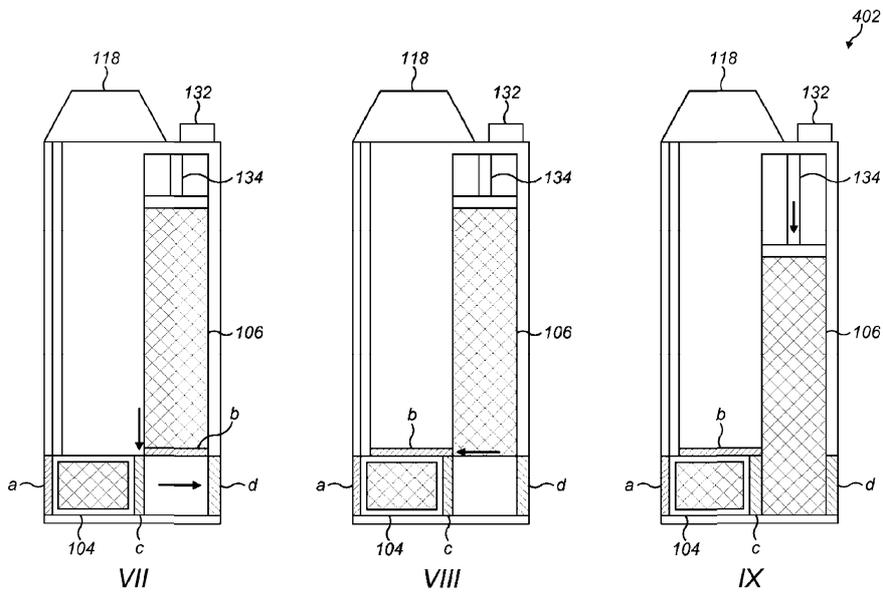
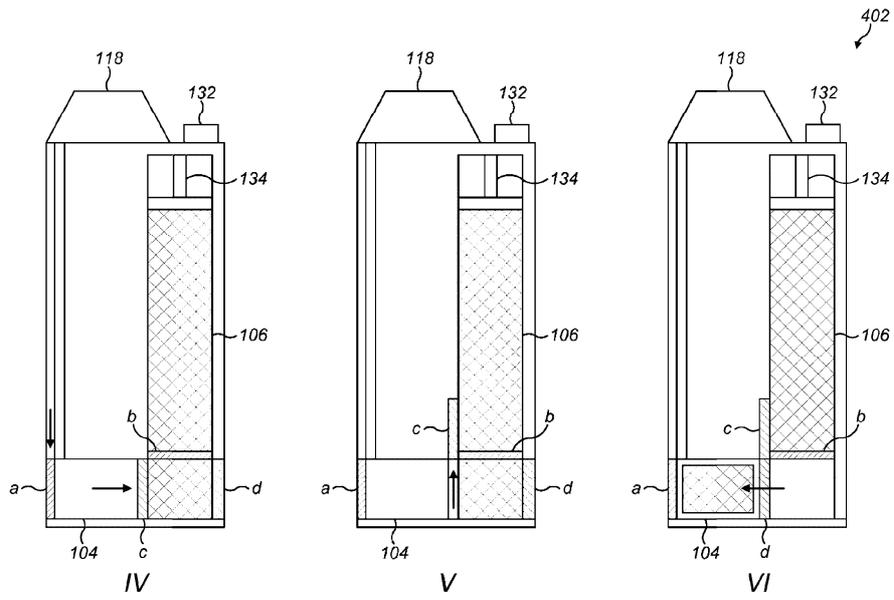


Фиг. 2



Фиг. 3





Фиг. 4

