

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **040701**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.07.19

(21) Номер заявки
202092986

(22) Дата подачи заявки
2016.12.15

(51) Int. Cl. *A24F 40/00* (2020.01)
A24F 47/00 (2006.01)
A61M 15/00 (2006.01)

(54) **ПЕРСОНАЛЬНОЕ ИСПАРИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО**

(31) **15201281.1**

(32) **2015.12.18**

(33) **EP**

(43) **2021.04.30**

(62) **201891382; 2016.12.15**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ДЖТ ИНТЕРНЭШНЛ С.А. (CN)

(72) Изобретатель:
**Джеймс Алед, Томас Ричард, Мей
Джеймс (GB)**

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

(56) EP-A2-2875740
US-A1-2013228191
CN-U-204157645

(57) В изобретении предложено персональное испарительное устройство (1), в частности электронное курительное изделие. Персональное испарительное устройство (1) содержит гильзу (2), включающую в себя резервуар (8) для хранения жидкости, подлежащей испарению; и удлиненный основной участок (4), с которым соединена гильза (2). Удлиненный основной участок (4) содержит накрывающий элемент (6), выполненный с возможностью перемещения в продольном направлении основного участка (4) между первым положением (А) и вторым положением (В), причем гильза (2), по существу, накрыта или скрыта накрывающим элементом (6) в первом положении (А). Во втором положении (В) накрывающий элемент (5) втянут.

B1

040701

040701

B1

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение относится к персональному испарительному устройству, такому как электронное курительное изделие.

Предшествующий уровень техники изобретения

Персональные испарительные устройства, такие как электронные сигареты, известные также под названием "вейпы", приобрели популярность за прошедшие десять лет в качестве альтернативы традиционным курительным изделиям, подобным сигаретам, сигарам и сигариллам. Поскольку технология, применяемая в персональных испарительных устройствах, все еще довольно молода, совершенствование разработок в проектировании и создании конфигураций таких устройств с целью повышения их рабочих характеристик и их надежности, а также простоты их производства и сокращения затрат на изготовление, все равно продолжается.

Краткое раскрытие изобретения

Ввиду вышеизложенного задача изобретения состоит в том, чтобы разработать новое и усовершенствованное персональное испарительное устройство, а в частности - электронное курительное изделие. В частности, было бы желательно разработать такое персональное испарительное устройство, которое эргономичнее и удобнее для пользователя. Было бы также полезно разработать такое персональное испарительное устройство, которое защищает чувствительные или сменные части или компоненты устройства, такие как гильза или капсула для хранения жидкости, подлежащей испарению, особенно такие как сменная гильза или пополняемая гильза.

В соответствии с изобретением предложено персональное испарительное устройство, в частности электронное курительное изделие по п.1 формулы изобретения. Различные преимущественные и/или предпочтительные признаки изобретения приведены в зависимых пунктах формулы изобретения.

Поэтому в соответствии с одним аспектом в настоящем изобретении предложено персональное испарительное устройство, в частности электронное курительное изделие, конфигурация которого обеспечивает заключение в нем сменной гильзы, включающей в себя резервуар для хранения жидкости, подлежащей испарению, причем испарительное устройство содержит: удлиненный основной участок, с которым за счет его конфигурации должна быть соединена гильза. Удлиненный основной участок содержит накрывающий элемент, выполненный с возможностью перемещения в продольном направлении основного участка между первым положением и вторым положением, а конфигурация и расположение накрывающего элемента обеспечивают покрытие или скрытие гильзы, по меньшей мере частично, в первом положении. Таким образом, когда накрывающий элемент оказывается в первом положении, он способен защитить гильзу от внешних воздействий, особенно - от физического приложения сил или ударов.

В соответствии с одним аспектом в изобретении предложено персональное испарительное устройство, в частности электронное курительное изделие, содержащее гильзу, которая включает в себя резервуар для хранения жидкости, подлежащей испарению; и удлиненный основной участок, с которым соединена гильза. Удлиненный основной участок содержит накрывающий элемент, выполненный с возможностью перемещения в продольном направлении основного участка между первым положением и вторым положением, причем гильза, по меньшей мере, частично, а по выбору, по существу, полностью накрыта или скрыта накрывающим элементом в первом положении. Таким образом, как отмечалось выше, накрывающий элемент может обеспечить физический барьер для защиты гильзы в первом положении.

В отношении гильзы, по меньшей мере, частично накрытой или скрытой накрывающим элементом в первом положении, отметим, что накрывающий элемент в типичных случаях накрывает по меньшей мере 50% внешней поверхности гильзы в первом положении, а предпочтительнее по меньшей мере 80% внешней поверхности гильзы в первом положении. В предпочтительном варианте осуществления накрывающий элемент обеспечивает покрытие или скрытие в диапазоне от 80 до 100% гильзы в первом положении.

В предпочтительном варианте осуществления накрывающий элемент может, по существу, накрывать или скрывать мундштук персонального испарительного устройства в первом положении. Таким образом, очевидно, что при проектировании можно предусмотреть или предназначить первое положение для образования нерабочего положения или неактивного положения для испарительного устройства. Мундштук можно предусмотреть, например, на гильзе. В этом контексте, первое положение накрывающего элемента может быть, по существу, выдвинутым положением, в котором накрывающий элемент выдвинут в продольном направлении основного участка, накрывая гильзу и/или мундштук персонального испарительного устройства.

В предпочтительном варианте осуществления конфигурация гильзы обеспечивает ее соединение с концевой областью удлиненного основного участка, причем накрывающий элемент содержит по меньшей мере одну из передней накрывающей панели, которая покрывается поверх передней стороны удлиненного основного участка, и задней накрывающей панели, которая простирается поверх задней стороны удлиненного основного участка. Таким образом, накрывающий элемент может образовывать часть внешнего футляра удлиненного основного участка.

В предпочтительном варианте осуществления объем жидкости в резервуаре гильзы является или остается видимым, когда накрывающий элемент находится в первом положении. Т.е., хотя гильза в зна-

чительной мере накрыта или скрыта накрывающим элементом в этом положении, пользователь все же имеет возможность проверить и увидеть, сколько жидкости есть в резервуаре гильзы. В этой связи отметим, что в накрывающем элементе может быть предусмотрено окно. В качестве альтернативы или дополнения, накрывающий элемент необязательно должен полностью огораживать или заключать в себе гильзу, вследствие чего остается некоторая зона или область, не накрытая для того, чтобы пользователь мог визуально определить, какой объем жидкости остается в резервуаре. Например, боковую область гильзы можно по выбору оставлять не накрытой накрывающим элементом.

В предпочтительном варианте осуществления второе положение накрывающего элемента можно полагать, по существу, втянутым положением, причем конфигурация и расположение накрывающего элемента позволяют оставлять гильзу, по существу, не накрытой или не скрытой во втором положении. Т.е. накрывающий элемент может быть втянут из гильзы в продольном направлении во второе положение. Таким образом, это второе положение можно предусмотреть или предназначить для образования рабочего положения или активного положения для испарительного устройства. Кроме того, второе положение может быть пригодным, в частности, для соединения гильзы с основным участком персонального испарительного устройства и/или для удаления гильзы с этого участка.

В предпочтительном варианте осуществления персональное испарительное устройство содержит направляющее средство для направления перемещения накрывающего элемента в продольном направлении между первым положением и вторым положением. В этой связи отметим, что накрывающий элемент можно установить, например, на одной или нескольких дорожках или рельсовых направляющих, предусмотренных в или на основном участке, для перемещения накрывающего элемента в продольном направлении между первым положением и вторым положением. Т.е. упомянутая одна или несколько дорожек или рельсовых направляющих могут определять путь продвижения для накрывающего элемента между первым положением и вторым положением. Поэтому накрывающий элемент предпочтительно включает в себя один или несколько ответных следящих элементов, конфигурация которых обеспечивает контактное взаимодействие с соответственной дорожкой или рельсовой направляющей для следования по ней согласно заранее определенному пути продвижения между первым и вторым положениями. Перемещение накрывающего элемента в продольном направлении может представлять собой движение скольжения, хотя предполагается также возможность движения качения или другого поступательного движения.

В предпочтительном варианте осуществления удлиненный основной участок включает в себя переключатель, конфигурация которого обеспечивает активацию одной или нескольких функциональных возможностей персонального испарительного устройства. В этой связи отметим, что переключатель предпочтительно предусмотрен либо на подвижном накрывающем элементе, либо в оперативном соединении с этим накрывающим элементом. Таким образом, одну или несколько функциональных возможностей устройства может активировать переключатель, когда накрывающий элемент перемещается в первое положение и/или во второе положение. Например, устройство может предусматривать две отдельные функции, которые можно активировать посредством перемещения накрывающего элемента, причем одну функцию активируют, когда накрывающий элемент находится в первом положении, а другую функцию активируют, когда накрывающий элемент находится во втором положении. В качестве альтернативы или дополнения, в каждом из первого и/или второго положений можно активировать несколько функций.

В предпочтительном варианте осуществления удлиненный основной участок содержит блок источника питания, в частности батарейный блок, для подачи электрической энергии в устройство. В этой связи отметим, что персональное испарительное устройство в типичных случаях будет включать в себя блок испарителя для испарения жидкости из резервуара, которую должен вдыхать пользователь. Помимо этого, испарительное устройство - по выбору - может включать в себя блок управления, предназначенный для управления работой устройства. Таким образом, блоку источника питания желательно придать конструкцию, обеспечивающую подачу электрической энергии в блок испарителя и/или в блок управления. В конкретно предпочтительном варианте осуществления блок испарителя и/или блок управления может быть встроены в гильзу, конфигурация которой обеспечивает соединение с удлиненным концевым участком устройства. Соответственно, в предпочтительном варианте осуществления гильза содержит футляр, который огораживает резервуар для хранения жидкости, подлежащей испарению. Блок испарителя содержит нагреватель для нагревания жидкости, подлежащей испарению, с целью генерирования паров, которые надо вдыхать, и средство доставки жидкости, конфигурация которого обеспечивает транспортирование жидкости из резервуара в нагреватель для испарения.

Как отмечалось выше, конфигурация гильзы предпочтительно обеспечивает соединение с концевой областью удлиненного основного участка в испарительном устройстве. Таким образом, концевая область удлиненного основного участка предпочтительно включает в себя один или несколько электрических соединителей для создания электрического соединения с одним или несколькими ответными электрическими соединителями, предусмотренными на гильзе.

Помимо этого, в предпочтительном варианте осуществления основной участок имеет один или несколько индикаторов, в частности светящийся индикатор, такой как светоизлучающий диод (СИД), для индикации рабочего состояния устройства и/или для индикации электропитания, имеющегося в блоке

источника питания удлиненного основного участка.

В соответствии с дополнительным аспектом в данном изобретении предложено персональное испарительное устройство, в частности электронное курительное изделие, конфигурация которого обеспечивает заключение в нем сменной гильзы с резервуаром для хранения жидкости, подлежащей испарению. Испарительное устройство содержит удлиненный основной участок, конфигурация которого обеспечивает соединение с ним сменной гильзы. Удлиненный основной участок включает в себя по меньшей мере одну часть контроллера или блока управления, предназначенного для управления работой устройства. Для этого блока управления или контроллера на внешнем накрывающем элементе удлиненного основного участка предусмотрен интерфейс пользователя, который включает в себя один или несколько элементов интерфейса пользователя в продольном направлении удлиненного основного участка.

В предпочтительном варианте осуществления конфигурация блока управления или контроллера обеспечивает управление одним или несколькими из: нагревателя или функции нагревания, обеспечиваемой устройством; функции нагревания, обеспечиваемой устройством; функцией электропитания, обеспечиваемой устройством; и функцией распознавания капсулы, обеспечиваемой устройством. Блок управления или контроллер в типичных случаях содержит интерфейс пользователя для устройства. На предпочтительном варианте предусматривается один или несколько светоизлучающих диодов (СИДов), чтобы они работали или служили в качестве светящихся индикаторных элементов для индикации рабочего состояния устройства и/или для индикации электропитания, имеющегося в блоке источника питания.

В предпочтительном варианте осуществления персональное испарительное устройство содержит один или несколько датчиков для определения одного или нескольких рабочих условий устройства. Датчик или датчики может или могут быть встроены(ы) в гильзу и/или на основном участке устройства. Датчик(и) могут включать в себя, например, датчик температуры, датчик объема жидкости, датчик затяжки и/или гироскопические датчики.

В соответствии с дополнительным аспектом в изобретении также предложен способ установки гильзы в персональное испарительное устройство, включающий в себя этапы, на которых

обеспечивают персональное испарительное устройство, имеющее удлиненный основной участок, конфигурация которого обеспечивает соединение с ним сменной гильзы, причем гильза включает в себя резервуар для хранения жидкости, подлежащей испарению;

обеспечивают на удлиненном концевом участке накрывающий элемент, выполненный с возможностью перемещения в продольном направлении основного участка между первым - выдвинутым - положением и вторым - втянутым - положением;

перемещают накрывающий элемент во второе положение, чтобы получить доступ к концевой области основного участка; и

крепят сменную гильзу к доступной концевой области основного участка персонального испарительного устройства.

В варианте осуществления способа после крепления гильзы к концевой области основного участка накрывающий элемент перемещают в первое положение, чтобы он, по существу, накрывал гильзу. Как отмечалось выше, это имеет эффект защиты установленной гильзы от внешних воздействий.

В варианте осуществления способа после крепления гильзы к концевой области основного участка перемещение накрывающего элемента между первым положением и вторым положением может обеспечивать перевод переключателя персонального испарительного устройства между активным и неактивными состояниями.

Краткое описание чертежей

Для более полного понимания изобретения и его преимуществ в нижеследующем описании приводится пояснение возможных вариантов осуществления изобретения со ссылками на фигуры прилагаемых чертежей, в котором одинаковые позиции обозначают одинаковые части, и при этом

на фиг. 1 представлен вид сбоку персонального испарительного устройства, в частности, электронного курительного изделия в соответствии с вариантом осуществления и с накрывающим элементом устройства, показанным в первом положении;

на фиг. 2 - вид сбоку персонального испарительного устройства, показанного на фиг. 1, с накрывающим элементом устройства, показанным в первом положении;

на фиг. 3 - перспективное изображение гильзы для персонального испарительного устройства в соответствии с вариантом осуществления;

на фиг. 4 - схематическое сечение на виде сбоку гильзы с блоком испарителя, установленной в персональном испарительном устройстве посредством соединения первого типа;

на фиг. 5 - схематическое сечение на виде сбоку гильзы с блоком испарителя, установленной в персональном испарительном устройстве посредством соединения второго типа;

на фиг. 6 - схематическое сечение на виде сбоку гильзы с блоком испарителя, установленной в персональном испарительном устройстве посредством соединения третьего типа;

на фиг. 7 - перспективное изображение персонального испарительного устройства, изображенного на фиг. 1, с накрывающим элементом, показанным в первом положении;

на фиг. 8 - перспективное изображение накрывающего элемента персонального испарительного

устройства, показанного на фиг. 1, 2 и 7;

на фиг. 9 - перспективное изображение нижней стороны накрывающего элемента, показанного на фиг. 8;

на фиг. 10 - перспективное изображение персонального испарительного устройства, показанного на фиг. 7, с накрывающим элементом, который изображен прозрачным, чтобы обеспечить обзор элементов блока управления и интерфейса пользователя;

на фиг. 11 - блок-схема последовательности операций, условно отображающая способ, соответствующий варианту осуществления изобретения.

Прилагаемые чертежи включены в заявку, чтобы обеспечить лучшее понимание настоящего изобретения, и введены в это описание, составляя его часть. Чертежи иллюстрируют конкретные варианты осуществления изобретения и вместе с описанием служат для пояснения принципов изобретения. Другие варианты осуществления изобретения и многие из сопутствующих изобретению преимуществ можно будет легко оценить по мере того, как они станут понятнее при обращении к нижеследующему подробному описанию.

Будет ясно, что обычные и/или хорошо изученные элементы, которые могут оказаться полезными или необходимыми в коммерчески жизнеспособном варианте осуществления, не обязательно проиллюстрированы, чтобы придать вариантам осуществления более абстрактный вид. Элементы чертежей не обязательно проиллюстрированы в масштабе друг относительно друга. Следует также понять, что определенные действия и/или этапы в некотором варианте осуществления способа можно описать или изобразить в конкретном порядке наступлений, а специалисты в данной области техники поймут, что такая конкретика в отношении последовательности на самом деле не требуется. Также должно быть ясно, что термины и выражения, употребляемые в настоящем описании, имеют обычный смысл, приписываемый таким терминам и выражениям в отношении их соответствующих соответственных областей исследования и изучения, за исключением случаев, в которых им могут быть приписаны другие смыслы.

Подробное описание вариантов осуществления изобретения

Обращаясь сначала к фиг. 1 и 2 чертежей, отмечаем, что здесь персональное испарительное устройство 1 в виде электронной сигареты или "вейпа" изображено в разных положениях и в частичном сечении. Устройство 1 включает в себя сменную гильзу 2, которая крепится в одной концевой области 3 удлиненной основы 4. Удлиненная основа 4, в свою очередь, содержит футляр 5, который огораживает блок источника питания в виде батарейного блока D для подачи электрической энергии в устройство 1. Футляр 5 удлиненной основы 4 включает в себя накрывающий элемент 6, который выполнен с возможностью перемещения в продольном направлении корпуса 4 между первым положением А (т.е. показанным на фиг. 1) и вторым положением В (т.е. показанным на фиг. 2). В этой связи отметим, что накрывающий элемент 6 содержит переднюю накрывающую панель 6', которая простирается поверх передней стороны корпуса 4, и заднюю накрывающую панель 6'', которая простирается поверх задней стороны корпуса 4.

Как можно увидеть на фиг. 2, гильза 2 содержит корпус 7, который огораживает резервуар 8 для хранения жидкости, подлежащей испарению. Корпус 7 имеет плоское основание 7' и в целом вертикально простирающиеся стороны 7'', которые в криволинейных областях 7''' верхних заплочиков переходят в мундштук 9 или оканчиваются в нем вверху гильзы 2. Таким образом, оболочка корпуса 7 огораживает резервуар 8, образуя малую емкость (т.е. емкость того типа, который известен в данной области техники) для хранения жидкости, подлежащей испарению, чтобы пользователь электронной сигареты мог вдыхать пары этой жидкости. Помимо этого, гильза 2 включает в себя проточный канал С воздуха, проходящий по центру через корпус 7 от основания 7' до верха и имеет конфигурацию, позволяющую направлять пары в мундштук 9, чтобы их мог вдыхать пользователь. Проточный канал С воздуха имеет в целом круглое поперечное сечение и окружен резервуаром 8. Чтобы генерировать пары, гильза 2 включает в себя блок испарителя, имеющий электрический нагреватель с нагревательным элементом или нагревательной проволокой, который намотан или которая намотана в виде катушки внутри проточного канала С воздуха для нагревания жидкости, подлежащей испарению, чтобы генерировать пары, которые надо вдыхать. Блок испарителя (не показан) дополнительно содержит средство доставки жидкости, конфигурация которого обеспечивает транспортирование жидкости из резервуара 8 к нагревательной проволоке для испарения.

Обращаясь к фиг. 1 и 2, отмечаем, что накрывающий элемент 6, который состоит из переднего и заднего панельных элементов 6', 6'', выполнен с возможностью перемещения в продольном направлении основы 4 устройства, например посредством скольжения или поступательного движения между первым положением А, показанным на фиг. 1, и вторым положением В, показанным на фиг. 2. На первом - выдвинутом - положении А сменная гильза 2, содержащая резервуар 8 и блок 10 испарителя, по существу, накрыта или скрыта накрывающим элементом 6. Таким образом, накрывающий элемент 6 обеспечивает физический барьер для защиты гильзы 2 в первом положении А. Тем не менее, объем или количество жидкости в резервуаре 8 гильзы 2 остается видимым, когда накрывающий элемент 6 находится в первом положении А. Т.е. хотя гильза 2 в значительной мере накрыта или скрыта накрывающим элементом 6 в этом положении, можно предусмотреть окно в накрывающем элементе 6 и/или оставить боковую область

С гильзы 2 не накрытой накрывающим элементом 6 и сделать ее включающей в себя окно W, чтобы пользователь мог визуально определить, сколько жидкости остается в резервуаре 8.

Для скольжения или перемещения накрывающего элемента 6 относительно остальной части футляра 5 между первым и вторым положениями А, В, пользователь может взять по меньшей мере один из переднего и заднего панельных элементов 6', 6" или их оба и удерживать между большим и указательным пальцами. Во втором положении В накрывающий элемент 6 втягивают, оставляя гильзу 2 частично или, по существу, не накрытой или не закрытой. Т.е. во втором положении В накрывающий элемент 6 стягивают с гильзы 2 в продольном направлении в рабочее положение или активное положение для электронной сигареты или испарительного устройства 1. С этой целью корпус 4 включает в себя переключатель 17, предусмотренный в виде круглой кнопки, установленной внутри отверстия 18 в накрывающем элементе 6. Конфигурация переключателя или кнопки 17 обеспечивает активацию устройства 1 и нахождение переключателя 17 в рабочем соединении с частью контроллера или блока управления под накрывающим элементом 6. В этой связи отметим, что устройство 1 можно сконструировать активируемым только посредством переключателя 17, когда переднюю и заднюю панели 6', 6" перемещают из первого положения А во второе положение В. Переключатель 17 окружен кольцеобразным индикатором 19 который светится на передней панели 6' для индикации рабочего состояния устройства 1. Ниже будет приведено более подробное описание этих элементов испарительного устройства 1.

Кроме того, второе положение В накрывающего элемента 6 предназначено для извлечения гильзы 2 из основного участка 4 испарительного устройства или электронной сигареты 1 и/или для соединения гильзы с этим участком. Как отмечалось выше, конфигурация гильзы 2 обеспечивает ее соединение с концевой областью 3 основного участка 4. Таким образом, эта концевая область 3 удлиненной основы 4 предпочтительно включает в себя один или несколько электрических контактов 14 для установления электрического соединения с одним или несколькими ответными электрическими соединителями, предусмотренными на гильзе 2 для электрического соединения с нагревателем блока испарителя внутри гильзы 2.

На фиг. 3 показано перспективное изображение гильзы 2, соответствующей варианту осуществления, который аналогичен описанному выше. Как описано ранее, гильза 2 в данном случае, как правило, включает в себя корпус 7, огораживающий резервуар 8 для хранения жидкости, подлежащей испарению, и ограничивающий проточный канал С воздуха, проходящий по центру через корпус 7 к мундштуку 9 наверху гильзы 2. Гильза 2 дополнительно включает в себя блок испарителя (не показан), имеющий электрический нагреватель с нагревательным элементом, который намотан в виде катушки внутри проточного канала С воздуха для нагревания жидкости, подлежащей испарению, чтобы генерировать пары, которые надо вдыхать. Блок испарителя содержит средство доставки жидкости, конфигурация которого обеспечивает транспортирование жидкости из резервуара 8 посредством капиллярного действия или другого известного механизма.

Обращаясь теперь к фиг. 4-6, отмечаем, что здесь схематически изображены механические и электрические соединения трех разных типов между гильзой 2 и источником питания (например, батарейным блоком D) посредством концевой области 3 основы 4 персонального испарительного устройства 1. В каждом случае, конфигурация гильзы 2 обеспечивает ее подсоединение типа байонетного в отрытую верхнюю концевую область 3 футляра 5 устройства. На фиг. 4 показано, что стороны 7" корпуса 7 гильзы включают в себя упругие или гибкие элементы 31 (например, выполненные как листовые или консольные пружины), имеющие выступающие приливы 32 для заключения их или контактного взаимодействия в ответных выемках 33, выполненных на внутренней стороне футляра 5. Для подачи питания в контроллер 13 и нагреватель через электрические контакты, предусмотренные под гильзой 2, отдельно предусмотрены электрические контактные элементы 14. В варианте осуществления согласно фиг. 5, стороны 7" корпуса 7 гильзы заключены в отрытой верхней концевой области 3 футляра 5, а упругие электрические контактные элементы 14 проходят кверху от источника питания и осуществляют контактное взаимодействие с электрическими контактами 34, предусмотренными на сторонах 7" корпуса 7 гильзы. В отличие от этого, в варианте осуществления согласно фиг. 6, механическое соединение осуществляется посредством магнитных соединительных элементов 35, предусмотренных и на гильзе 2, и на основной части 4 персонального испарительного устройства 1 в концевой области 3. Электрическое соединение опять создается отдельно - посредством электрических контактов 14 под основанием 7' корпуса 7 гильзы.

Обращаясь теперь к фиг. 7-9 чертежей, отмечаем, что здесь можно яснее рассмотреть геометрию и конструкцию накрывающего элемента 6. В частности, передняя панель 6' накрывающего элемента функционализируется выпуклой внешней формой, своей толщиной и гибкостью. В частности, панель 6' не только имеет конфигурацию, обеспечивающую перемещение между первым и вторым положениями А, В, но и может быть изогнута и иметь форму интерфейса пользователя для эксплуатации устройства 1. В этой связи отметим, как уже отмечалось выше, что передняя панель 6' накрывающего элемента 6 включает в себя элементы интерфейса пользователя, такие как переключатель 17 в виде кнопки, установленной внутри отверстия 18 в накрывающем элементе 6 и окруженной кольцеобразным индикатором 19, который освещает переднюю панель 6' для указания рабочего состояния устройства 1. Переключатель или кнопка 17 с конфигурацией, обеспечивающей активацию устройства 1 для генерирования паров по-

сле перемещения накрывающего элемента 6 во второе или "рабочее" положение В. Передняя панель 6' также может включать в себя один или несколько дополнительных переключателей или кнопок 21, которые могут быть расположены на его поверхности (например, дискретно или различимо) для активации дополнительных функциональных возможностей, таких как задание режима работы. Каждый из переключателей или каждая из кнопок 17, 21 оперативно соединяется с частью контроллера или блока управления 13 устройства 1 под накрывающим элементом 6, которая описывается ниже. Когда накрывающий элемент 6 перемещают во второе положение В, индикатор 17 может светиться, что позволяет идентифицировать устройство 1 как активированное и/или готовое для работы. Кроме того, индикатор 20 может светиться другим цветом или по-другому (например, мерцать или пульсировать), сигнализируя пользователю, что доступная подача питания в батарейном блоке D является низкой (например, что батарейный блок D нужно подзарядить). С этой целью противоположная концевая область 22 основы 4 электронной сигареты 1 в типичных случаях включает в себя соединитель 23 для соединения с технологической позицией подзарядки или станцией подзарядки и/или для соединения с кабелем подзарядки.

Как явствует из фиг. 9, нижняя сторона передней панели 6' включает в себя втулочные элементы 24 для осуществляемого при скольжении контактного взаимодействия с параллельными рельсовыми направляющими элементами 25 (видными на фиг. 11 и 13) на основном участке 4 во время продольного перемещения между первым и вторым положениями А, В. Таким образом, направляющие рельсовые элементы 25 функционируют как направляющие средства для направления продольного перемещения накрывающего элемента 6 и втулочных элементов 24, образуя следящие элементы для следования по пути, определяемому направляющими рельсами. Кроме того, обращаясь к фиг. 10 чертежей, отмечаем, что удлиненный основной участок 4 устройства 1 включает в себя схемную плату (не показана), установленную под передней панелью 6' и образующую часть контроллера или блока 13 управления электронной сигареты.

И, наконец, обращаясь к фиг. 11 чертежей, отмечаем, что здесь показана блок-схема последовательности операций, которая схематически иллюстрирует этапы в способе установки гильзы в персональном испарительном устройстве 1, в частности в электронном курительном изделии, соответствующем вариантам осуществления изобретения, описанного выше применительно к фиг. 1-10. В этой связи отметим, что первый прямоугольник i согласно фиг. 11 таким образом отображает этап, на котором обеспечивают персональное испарительное устройство 1, имеющее удлиненный основной участок 4, конфигурация которого обеспечивает соединение с ним сменной гильзы 2, причем гильза 2 включает в себя резервуар 8 для хранения жидкости, подлежащей испарению. Второй прямоугольник ii отображает этап, на котором обеспечивают накрывающий элемент 6 на удлиненном основном участке 4, выполненный с возможностью перемещения в продольном направлении основного участка 4 между первым - выдвинутым - положением А и вторым - втянутым положением В. Третий прямоугольник iii отображает этап, на котором перемещают накрывающий элемент 6 во второе - втянутое положение В с получением доступа к концевой области 3 основного участка 4. Заключительный прямоугольник iv на фиг. 11 чертежей отображает этап крепления гильзы 2 к доступной концевой области 3 основного участка 4 персонального испарительного устройства 1.

Хотя здесь проиллюстрированы и описаны конкретные варианты осуществления изобретения, специалистам в данной области техники будет ясно, что существует многообразие альтернативных и/или эквивалентных воплощений. Следует понять, что возможный вариант осуществления или возможные варианты осуществления представляют собой лишь примеры и никоим образом не ограничивают объем притязаний, применимость или конфигурацию. Вышеизложенные разделы "Краткое описание" и "Подробное описание" скорее предоставят в распоряжение специалистов в данной области техники удобный "путеводитель" для воплощения по меньшей мере одного возможного варианта осуществления; должно быть ясно, что в рамках объема притязаний, изложенного в прилагаемой формуле изобретения и ее законных эквивалентах, можно вносить различные изменения в функционирование и расположение элементов, описанных в возможном варианте осуществления. Вообще говоря, эту заявку следует считать охватывающей любые адаптации или изменения конкретных вариантов осуществления, рассмотренных здесь.

Также должно быть ясно, что в этом документе термины "содержат", "содержащий(ая, ее, ие)", "включают в себя", "включающий(ая, ее, ие) в себя", "вмещают", "вмещающий(ая, ее, ие)", "имеют", "имеющий(ая, ее, ие)" и любые их вариации следует понимать во включительном (т.е. не исключительном) смысле, так что процесс, способ, устройство, аппарат или система, описываемые здесь, не ограничиваются теми признаками или частями или элементами или этапами, которые приведены, а могут включать в себя другие элементы, признаки, части или этапы, не перечисленные в явном виде или присутствующие такому процессу, способу, изделию или аппарату. Помимо этого, употребляемые здесь признаки единственного числа следует понимать как имеющие смысл "один или несколько", если явно не указано иное. Более того, термины "первый", "второй", "третий" и т.д. употребляются просто как ярлыки, а не предназначены для наложения количественных требований на объекты или установления определенного ранжирования их важности.

Описание позиций чертежей

- 1 - Персональное испарительное изделие или электронная сигарета;
- 2 - гильза;
- 3 - концевая область удлиненной основы;
- 4 - удлиненная основа;
- 5 - футляр;
- 6 - накрывающий элемент;
- 6' - передняя панель;
- 6" - задняя панель;
- 7 - корпус;
- 7' - основание корпуса;
- 7" - боковые стороны корпуса;
- 7''' - область заплечика корпуса;
- 8 - резервуар;
- 9 - мундштук;
- 10 - блок испарителя;
- 14 - электрический контакт;
- 15 - проводниковый элемент;
- 17 - переключатель или кнопка;
- 18 - отверстие в накрывающем элементе;
- 19 - кольцеобразный индикатор;
- 21 - переключатель или кнопка режима;
- 22 - противоположная концевая область основного участка;
- 23 - заряжающий соединитель;
- 24 - втулочный элемент;
- 26 - схемная плата;
- 29 - светонаправляющий элемент;
- 31 - упругий или гибкий элемент;
- 32 - выступающий прилив;
- 33 - выемка;
- 34 - электрический контакт;
- 35 - магнитный соединительный элемент;
- A - первое положение накрывающего элемента;
- B - второе положение накрывающего элемента;
- C - проточный канал воздуха;
- D - батарейный блок;
- S - стороны футляра;
- W - окно.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Гильза, содержащая корпус (7), который огораживает резервуар (8) для хранения жидкости, подлежащей испарению; блок испарителя, выполненный с возможностью испарения жидкости из резервуара (8); мундштук (9); и проточный канал (C) для воздуха, выполненный с возможностью направлять пар в мундштук (9) для вдыхания пользователем и проходящий по центру через корпус (7) к мундштуку (9) наверху гильзы (2), причем корпус (7) имеет плоское основание (7') и в целом проходящие вертикально стороны (7''), которые переходят в криволинейные верхние плечевые зоны (7''') с образованием мундштука (9) или оканчиваясь у мундштука в верхней части гильзы (2).
2. Гильза по п. 1, в которой проточный канал (C) для воздуха имеет в целом круглое поперечное сечение и окружен резервуаром (8).
3. Гильза по п. 1 или 2, в которой проточный канал (C) для воздуха проходит от указанного основания (7').
4. Гильза по любому из предшествующих пунктов, в которой блок испарителя содержит нагреватель для нагревания жидкости, подлежащей испарению, чтобы образовывать пар для вдыхания, и средство доставки жидкости, выполненное с возможностью транспортировать жидкость из резервуара (8) в нагреватель для испарения.
5. Гильза по любому из предшествующих пунктов, в которой боковая область (S) корпуса (7) включает окно (W) для визуального определения пользователем остатка жидкости в резервуаре (8).
6. Гильза по любому из предшествующих пунктов, которая выполнена с возможностью нажимно-вытяжного механического и электрического соединения с концевой областью (3) удлиненной основной

части (4) персонального испарительного устройства (1).

7. Гильза по п.6, в которой указанные стороны (7") корпуса (7) включают упругие или гибкие элементы (31), имеющие выступающие приливы (32) для механического подсоединения к концевой области (3) удлиненной основной части (4) персонального испарительного устройства (1).

8. Гильза по п.6, дополнительно содержащая магнитный соединительный элемент (35), выполненный с возможностью осуществления механического соединения с магнитным соединительным элементом (35), расположенным в концевой области (3) удлиненной основной части (4) персонального испарительного устройства (1).

9. Гильза по п.7 или 8, в которой под основанием (7') корпуса (7) расположены электрические контакты.

10. Гильза по п.6, в которой на указанных сторонах (7") корпуса (7) расположены электрические контакты.

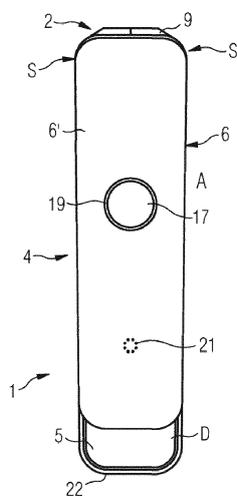
11. Гильза по любому из предшествующих пунктов, дополнительно содержащая датчик для определения одного или нескольких рабочих условий, при этом датчик предпочтительно является датчиком температуры, датчиком жидкости, датчиком затяжки и/или гироскопическим датчиком.

12. Персональное испарительное устройство (1), такое как электронное курительное изделие, содержащее гильзу (2) по любому из предшествующих пунктов.

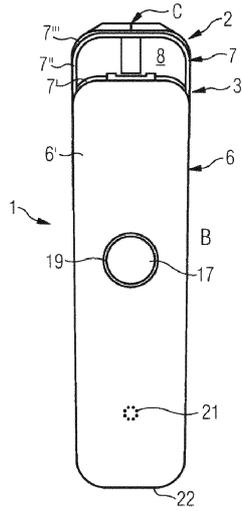
13. Персональное испарительное устройство (1) по п.12, в котором удлиненная основная часть (4), к которой присоединяется гильза, содержит блок (D) подачи питания, такой как батарейный блок, для подачи электропитания к гильзе (2), когда она присоединена к удлиненной основной части (4).

14. Персональное испарительное устройство (1) по п.13, в котором гильза (2) выполнена с возможностью подсоединения к концевой области (3) удлиненной основной части (4), причем концевая область (3) удлиненной основной части (4) содержит электрические контакты (14) для осуществления электрического соединения с ответными электрическими контактами, расположенными на гильзе (2).

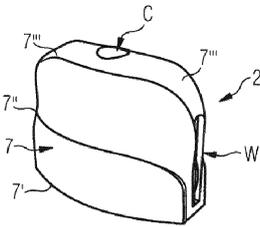
15. Персональное испарительное устройство (1) по п.13 или 14, в котором удлиненная основная часть (4) имеет один или несколько индикаторов (17), таких как светоизлучающий диод, для индикации рабочего состояния устройства (1) и/или для индикации электропитания, имеющегося в блоке (D) подачи питания удлиненной основной части (4).



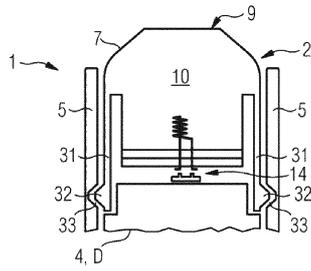
Фиг. 1



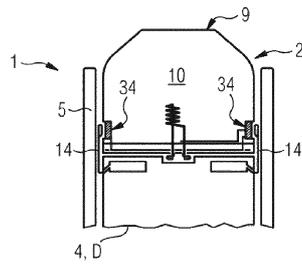
Фиг. 2



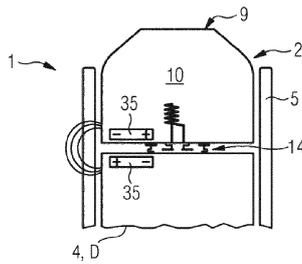
Фиг. 3



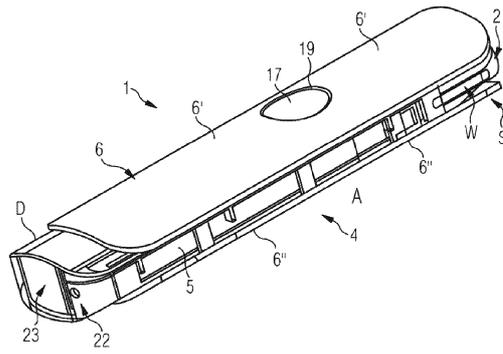
Фиг. 4



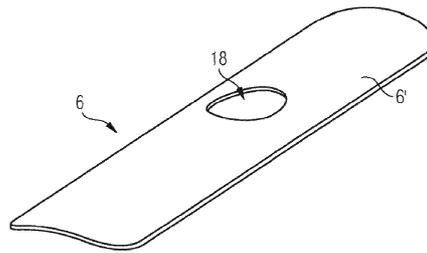
Фиг. 5



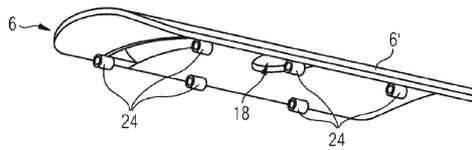
Фиг. 6



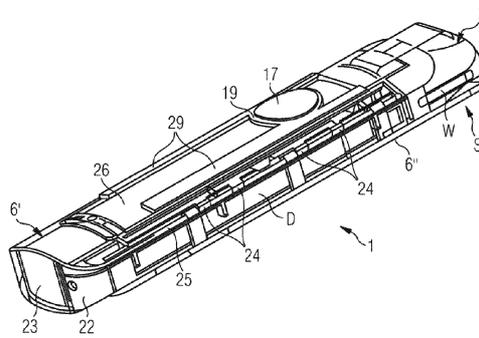
Фиг. 7



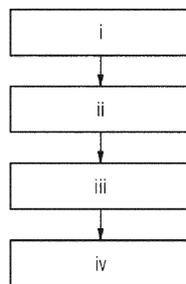
Фиг. 8



Фиг. 9



Фиг. 10



Фиг. 11