



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A24F 47/00 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2017125151, 14.12.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.12.2015

Дата регистрации:
15.10.2019

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
15.12.2014 EP 14198015.1

(43) Дата публикации заявки: 17.01.2019 Бюл. № 2

(45) Опубликовано: 15.10.2019 Бюл. № 29

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 17.07.2017

(86) Заявка РСТ:
EP 2015/079650 (14.12.2015)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2016/096762 (23.06.2016)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

БАТИСТА Рюи Нуно (CH)

(73) Патентообладатель(и):

ФИЛИП МОРРИС ПРОДАКТС С.А. (CH)

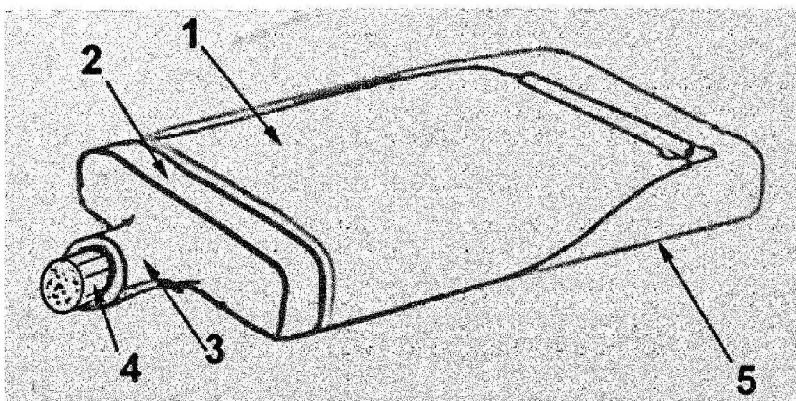
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: FR 2778639 A1, 19.11.1999. US
2004144811 A1, 29.07.2004. US 2014190496 A1,
10.07.2014. US 2004143235 A1, 22.07.2004.

(54) СЖИМАЕМЫЙ КАРТРИДЖ ДЛЯ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ

(57) Реферат:

Изобретение относится к картриджу для системы, генерирующей аэрозоль, к устройству, генерирующему аэрозоль, содержащему такой картридж, и способу его изготовления. Картридж для системы, генерирующей аэрозоль, при этом картридж содержит часть для хранения жидкости, содержащую жесткую опорную часть, содержащую сопло, которое определяет отверстие для дозирования субстрата, образующего аэрозоль;

и сжимаемую часть, прикрепленную к жесткой опорной части; и фитиль, расположенный внутри отверстия, определенного соплом опоры; при этом фитиль проходит через все поперечное сечение отверстия. Техническим результатом изобретения является упрощенный доступ нагревателя системы, генерирующей аэрозоль, к фитилю. 3 н. и 11 з.п. ф-лы, 5 ил.



ФИГ. 1

RU 2703120 C2

RU 2703120 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A24F 47/00 (2019.08)

(21)(22) Application: **2017125151, 14.12.2015**

(24) Effective date for property rights:
14.12.2015

Registration date:
15.10.2019

Priority:

(30) Convention priority:
15.12.2014 EP 14198015.1

(43) Application published: **17.01.2019 Bull. № 2**

(45) Date of publication: **15.10.2019 Bull. № 29**

(85) Commencement of national phase: **17.07.2017**

(86) PCT application:
EP 2015/079650 (14.12.2015)

(87) PCT publication:
WO 2016/096762 (23.06.2016)

Mail address:
**129090, Moskva, ul. B.Spaskaya, 25, stroenie 3,
OOO "Yuridicheskaya firma Gorodisskij i
Partnery"**

(72) Inventor(s):

BATISTA, Rui Nuno (CH)

(73) Proprietor(s):

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (CH)

(54) **COMPRESSIBLE LIQUID CARTRIDGE FOR ELECTRONIC CIGARETTES**

(57) Abstract:

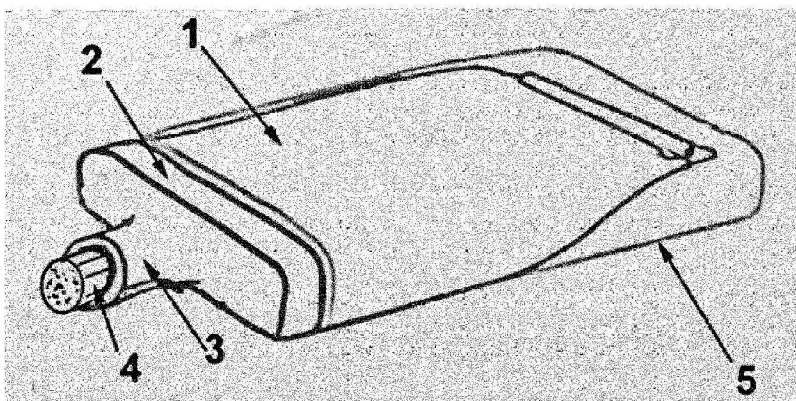
FIELD: physics.

SUBSTANCE: invention relates to a cartridge for an aerosol generating system, to an aerosol-generating device comprising such a cartridge and a method for production thereof. Cartridge for an aerosol-generating system, wherein the cartridge comprises a liquid storage portion comprising a stiff support portion comprising a nozzle which defines an opening for dispensing an

aerosol-forming substrate; and compressible part attached to rigid support part; and a wick located inside the hole defined by the support nozzle; wherein the wick passes through the entire cross section of the hole.

EFFECT: technical result is simplified access of heater of aerosol generating system to wick.

14 cl, 5 dwg



ФИГ. 1

RU 2703120 C2

RU 2703120 C2

Настоящее изобретение относится к картриджу для системы, генерирующей аэрозоль, при этом картридж содержит часть для хранения жидкости с жесткой опорной частью и соплом, определяющим отверстие. В сопле предусмотрен фитиль, упрощающий дозировку жидкого субстрата, генерирующего аэрозоль. Настоящее изобретение также относится к устройству, генерирующему аэрозоль, содержащему такой картридж, и способу его изготовления.

Производимые ранее электронные сигареты содержат сосуд для жидкости для электронных сигарет, при этом жидкость, генерирующая аэрозоль, вытягивается из сосуда за счет капиллярного действия фитиля. Жидкость подается на нагревательный элемент, который генерирует аэрозоль посредством применения тепла. Затем аэрозоль вдыхается пользователем электронной сигареты. Для обеспечения возможности безопасного обращения с жидкостью для электронных сигарет традиционно используемые емкости содержат жесткую тару, имеющую постоянные форму и объем.

Недостатком такой жесткой тары является то, что уменьшение количества жидкости для электронных сигарет в сосуде должно уравниваться воздухом, поступающим в сосуд. В ином случае, разность давлений снаружи и внутри тары будет препятствовать вытягиванию фитилем жидкости для электронных сигарет.

Поток воздуха в сосуд через фитиль испаряет жидкость для электронных сигарет и нарушает капиллярное действие фитиля. В частности, смачиваемость фитиля и нагревательного элемента снижается, оказывая негативное влияние на ароматизатор в электронной сигарете, концентрацию аэрозоля и общее впечатление от курения.

В документе US 2014 0190496 A1 представлена система, генерирующая аэрозоль, содержащая емкость, которая посредством капиллярной трубки находится в соединении по текучей среде с элементом нагревателя. При первом использовании системы капиллярная трубка прокалывает емкость, так что жидкость может поступать в капиллярную трубку. Емкость может представлять собой сжимаемый пакет или тару, изготовленные из пластмассы, фольги или любого другого сжимаемого материала, известного в данной области техники.

В документе EP 1 618 803 B1 раскрыто устройство, генерирующее аэрозоль, содержащее сопло для электротермического испарения, электронный клапан, соединенный с дозировочной полостью, и сжимаемую тару для хранения жидкости. Газовый баллон, наполненный азотом высокого давления, расположен по периферии тары для хранения жидкости для приложения к ней давления и упрощения перемещения жидкости. Когда сигнал управления применяется к электронному клапану, электронный клапан активируется, и раствор с никотином попадает в дозировочную полость из тары для хранения жидкости под давлением и толкает поршень для обеспечения попадания постоянного объема жидкости на другой стороне поршня в сопло для испарения через электронный клапан и ее испарения и конденсации для образования аэрозоля.

Дозировочная полость, предусмотренная в клапане, представляет собой цилиндр, имеющий впускное отверстие для жидкости и выпускное отверстие для жидкости. Цилиндр содержит поршень с микроотверстиями и возвратную пружину, соединенную с поршнем. Благодаря медленному проникновению в микроотверстия поршня в дозировочной полости и усилию возвратной пружины, поршень возвращается в свое исходное положение в течение 5-8 секунд после каждого процесса пульверизации.

Известные устройства, генерирующие аэрозоль, со сжимаемыми емкостями для жидкости имеют несколько недостатков. Они склонны к протечке. Емкости не являются заменяемыми. После прокалывания капиллярной трубкой емкость должна быть использована до тех пор, пока жидкость не будет израсходована. Было обнаружено,

что качество устройств, генерирующих аэрозоль, существенно зависит от качества используемых фитиля и элементов нагревателя. Для гарантирования продолжительного генерирования аэрозоля высокого качества фитиль и нагреватель должны регулярно обслуживаться и заменяться, соответственно.

5 Одна или несколько вышеупомянутых проблем могут быть решены посредством предоставления картриджа для системы, генерирующей аэрозоль, содержащего часть для хранения жидкости с жесткой опорной частью и сжимаемой частью, прикрепленной к жесткой опорной части. Жесткая опорная часть содержит сопло, которое определяет отверстие для дозирования жидкого субстрата, образующего аэрозоль. В сопле жесткой
10 опорной части предусмотрен фитиль.

В картридже в соответствии с настоящим изобретением жидкость, генерирующая аэрозоль, вытягивается из части для хранения жидкости за счет капиллярного действия фитиля. В связи с тем, что картридж содержит сжимаемую часть, внутренний объем части для хранения жидкости будет уменьшаться по мере вытягивания жидкости,
15 генерирующей аэрозоль. В картридже в соответствии с настоящим изобретением внутри и снаружи картриджа создаются меньшие разности давлений, так что может быть исключен поток воздуха в картридж, препятствующий капиллярному действию фитиля, и может быть повышена смачиваемость фитиля и нагревательного элемента.

Фитиль изготовлен из любого подходящего пористого материала, предпочтительно
20 изготовлен из волокнистого материала, устойчивого к температурам до 300 градусов Цельсия. Фитиль предпочтительно изготовлен из таких волокон, как арамидные волокна, стеклянные волокна, углеродные волокна, кевларовые волокна, металлические волокна, или их сочетания.

Фитиль проходит через все поперечное сечение отверстия, определенного соплом
25 жесткой опорной части картриджа. Фитиль может плотно удерживаться соплом. Кроме того, фитиль может эффективно предотвращать вытекание жидкости из картриджа.

Жесткая опорная часть картриджа изготовлена из любого подходящего жесткого материала. Предпочтительно, материал жесткой опорной части выбирается из группы, состоящей из: твердого полимерного материала, термореактивного материала,
30 термопластичного материала, теплостойкого материала и керамического материала. Предпочтительно, материал жесткой опорной части представляет собой полимер, химически стойкий к никотину, такой как сополимер акрилонитрила/этилакрилата (например, доступный в продаже под торговым названием varex) или фторированный этиленпропилен (FEP). Предпочтительно, модуль Юнга жесткого материала составляет
35 больше 0,5 ГПа и предпочтительно находится в диапазоне от 1 ГПа до 5 ГПа или от 1,2 ГПа до 3 ГПа.

Предпочтительно, жесткая опорная часть содержит крепежную часть для закрепления картриджа в камере, образующей аэрозоль, системы, генерирующей аэрозоль. Крепежная часть может быть предусмотрена на сопле, по бокам или в любом другом
40 подходящем месте жесткой опорной части. Благодаря крепежной части картридж может быть установлен с возможностью отсоединения внутри устройства, генерирующего аэрозоль, так что картридж может быть легко заменен, если жидкость, генерирующая аэрозоль, израсходована.

Предпочтительно, картридж содержит повторно закрываемую крышку для
45 закрывания отверстия сопла. Этот вариант осуществления предлагает преимущество, которое заключается в том, что картриджи могут быть также заменены, даже если их содержимое еще не полностью израсходовано. Когда не полностью опорожненный картридж извлекается из устройства, генерирующего аэрозоль, картридж закрывается

повторно закрываемой крышкой для предотвращения высыхания оставшегося жидкого содержимого картриджа. Таким образом, пользователь может легко выбрать из ряда различных продуктов в виде жидкости для электронных сигарет и может чередовать картриджи по своему усмотрению. Открытые картриджи могут быть повторно
 5 использованы в дальнейшем, и отсутствует необходимость в полном израсходовании определенного продукта перед тем, как может быть использован альтернативный продукт.

Сжимаемая часть образована из любого подходящего гибкого материала, известного специалисту в данной области техники. Предпочтительно, гибкий материал представляет собой материал в виде фольги, такой как материал в виде слоистой фольги. Более
 10 предпочтительно, материал в виде слоистой фольги содержит по меньшей мере один металлический слой, такой как алюминиевый слой. Материал в виде слоистой металлической фольги обеспечивает герметичное уплотнение картриджа и, следовательно, предлагает отличную защиту жидкости, генерирующей аэрозоль.

Гибкий материал предпочтительно имеет модуль изгиба от 0,01 до 4 ГПа, предпочтительно от 0,02 до 2 ГПа, например от 0,05 до 1 ГПа.
 15

Модуль Юнга и модуль изгиба определяются в соответствии со способами ASTM D790 и D6272 соответственно.

В еще одном предпочтительном варианте осуществления сжимаемая часть картриджа защищена жестким корпусом. Жесткий корпус может быть прикреплен к жесткой
 20 опорной части и может частично или полностью окружать сжимаемую часть. Например, корпус может представлять собой жесткую сетку из пластмассового или металлического материала. Если корпус полностью окружает сжимаемую часть, для обеспечения герметизации пространства между сжимаемой частью и корпусом во время
 25 использования картриджа может быть предусмотрено отверстие или воздушный клапан. В еще одном варианте осуществления могут быть предусмотрены средства для активного регулирования давления воздуха между корпусом и сжимаемой частью для приложения контролируемым образом небольшого избыточного давления к сжимаемой части и, таким образом, увеличения потока жидкости из картриджа.

Жесткая опорная часть и корпус могут герметично окружать сжимаемую часть. Корпус может быть оснащен одноходовым клапаном в целях герметизации. Сжимаемая часть может быть изготовлена из эластичной шарообразной мембраны. Преимуществом
 30 данной шарообразной мембраны может являться ее способность к восстановлению своей исходной формы, при котором выталкивается жидкость из картриджа без
 35 необходимости в дополнительных активных средствах для создания давления, прилагаемого к сжимаемой части. Сжатием шарообразной мембраны можно управлять посредством регулировки одноходового клапана.

Картридж может содержать элемент нагревателя. Предпочтительно, элемент нагревателя прикреплен к жесткой опорной части. Предпочтительно, элемент
 40 нагревателя представляет собой обмотку из проволоки. Предпочтительно, обмотка из проволоки предусмотрена рядом с соплом жесткой опорной части. Предпочтительно, по меньшей мере часть фитиля выступает из сопла, и обмотка из проволоки плотно намотана вокруг части фитиля, выступающей из сопла. Таким образом между
 45 нагревательным элементом и фитилем, содержащим жидкость, генерирующую аэрозоль, устанавливается непосредственный контакт, обеспечивающий оптимальные условия испарения. Предпочтительно, элемент нагревателя находится в электрическом контакте с двумя электродами, предусмотренными на жесткой опорной части. Электроды могут быть предусмотрены на передней внешней поверхности жесткой опорной части по обе

стороны от сопла. В качестве альтернативы, электроды могут быть также предусмотрены на сторонах жесткой опорной части.

Предпочтительно, сжимаемая часть прикреплена к жесткой опорной части посредством термосварки, сварки, ультразвуковой сварки, склеивания или пайки. Выбор способов прикрепления также зависит от материала, выбранного для сжимаемой части и жесткой опорной части.

Предпочтительно, опорная часть содержит несколько приподнятых полосок, в результате чего между приподнятыми полосками и сжимаемой частью обеспечивается уплотнение. Каждая уплотнительная полоска может быть выполнена таким образом, что она теоретически обеспечивает полное уплотнение между сжимаемой частью и жесткой опорной частью. Тем не менее за счет выполнения нескольких уплотнительных полосок повышается надежность соединения между сжимаемой частью и жесткой опорной частью.

Настоящее изобретение также относится к системе, генерирующей аэрозоль, содержащей картридж, раскрытый в настоящем документе. Предпочтительно, система, генерирующая аэрозоль, представляет собой электрическую курительную систему или электронную сигарету. Предпочтительно, система, генерирующая аэрозоль, содержит приемные средства, взаимодействующие с крепежными средствами картриджа для его установки. Приемные средства обеспечивают простую установку и извлечение картриджа из корпуса системы, генерирующей аэрозоль.

Система, генерирующая аэрозоль, предпочтительно дополнительно содержит источник питания и схему управления. Предпочтительно, приемные средства содержат электронные контакты для электрического контакта с электронными контактами, предусмотренными на жесткой опорной части картриджа, так что источник питания находится в электрическом контакте с элементом нагревателя, когда картридж размещен в системе, генерирующей аэрозоль.

Настоящее изобретение также относится к способу изготовления картриджа, подходящего для использования в системах, генерирующих аэрозоль. Способ включает следующие этапы: обеспечение жесткой опорной части с соплом, определяющим отверстие; прикрепление к жесткой опорной части сжимаемой части с образованием части для хранения жидкости; и обеспечение в сопле жесткой опорной части фитиля.

Ниже изобретение будет описано исключительно для примера со ссылкой на сопроводительные графические материалы, на которых:

на фиг. 1 показан картридж в соответствии с настоящим изобретением;

на фиг. 2 показаны детали области уплотнения между жесткой опорной частью и сжимаемой частью картриджа;

на фиг. 3 показан вид в поперечном сечении области уплотнения картриджа;

на фиг. 4 показан картридж в соответствии с настоящим изобретением, содержащий элемент нагревателя.

Вариант осуществления картриджа согласно настоящему изобретению показан на фиг. 1. Картридж содержит сжимаемую часть 1, изготовленную из фольги FER, ламинированной алюминием и PVC, которая герметично соединена с жесткой опорной частью 2. Жесткая опорная часть 2 изготовлена из Вагex или FER и выполнена с соплом 3, определяющим отверстие, через которое высвобождается жидкий субстрат, генерирующий аэрозоль. Внутри отверстия сопла предусмотрен фитиль, изготовленный из арамидных волокон. Для защиты сжимаемой части предусмотрен корпус 5, изготовленный из полимерного соединения с механическими свойствами, обеспечивающими жесткость при рабочих температурах, такого как PP, PEP или PVC,

который окружает сжимаемую часть 1 и прикреплен к жесткой опорной части 2.

Соединение между жесткой опорной частью 2 и сжимаемой частью 1 обеспечивается посредством термосварки. С этой целью открытый конец сжимаемой части 1 насаживается по окружности поверх жесткой опорной части 2. Как показано на фиг. 2, между сжимаемой частью 1 и жесткой опорной частью 2 образовано несколько уплотнительных полосок 11. Каждая из уплотнительных полосок 11 обеспечивает надлежащее уплотнение. За счет выполнения нескольких уплотнительных полосок 11 может быть обеспечено надежное уплотнение, даже если одна из уплотнительных полосок 11 будет случайно повреждена или содержать производственные дефекты.

На фиг. 3 показано поперечное сечение области уплотнения. Жесткая опорная часть 2 содержит приподнятые области 10, к которым посредством термосварки прикрепляется сжимаемая часть 1. Сжимаемая часть 1 имеет слоистую структуру, содержащую алюминиевый слой 7, расположенный между двумя полимерными слоями 6, 8. Полимерные слои 6, 8 защищают алюминиевый слой 7 и обеспечивают возможность прикрепления сжимаемой части 1 посредством термосварки. Алюминиевый слой обеспечивает герметичное уплотнение картриджа и, таким образом, защищает жидкость, генерирующую аэрозоль, от вредных воздействий окружающей среды. Наружный слой 9 представляет собой дополнительный полимерный слой, который используется для печати и маркировки, а также для указания содержимого картриджа.

Картридж может быть использован в системах, генерирующих аэрозоль, таких как электронные сигареты. На фиг. 4 показан еще один вариант осуществления картриджа, установленного в корпусе 15 электронной сигареты. Картридж также содержит жесткую опорную часть 2 и сжимаемую часть 1. Жесткая опорная часть содержит сопло, которое определяет отверстие. В отверстии сопла предусмотрен фитиль 4. Жесткая опорная часть 2 дополнительно содержит электрические контакты 12, выполненные по обе стороны от сопла. Электрические контакты 12 соединены с элементом 13 нагревателя. Элемент 13 нагревателя представляет собой обмотку из проволоки, которая намотана вокруг части фитиля 4, выступающей из сопла жесткой опорной части 2 картриджа. Когда картридж установлен в корпусе 15 электронной сигареты, электрические контакты 12 жесткой опорной части 2 соединены с соответствующими электрическими контактами 14, предусмотренными внутри электронной сигареты. Посредством электрических контактов 14 нагревательный элемент соединен со схемой управления (не показана) и источником питания (не показан), предусмотренными внутри электронной сигареты. Обмотка из проволоки плотно намотана вокруг фитиля и, следовательно, обеспечивает отличное испарение жидкости, генерирующей аэрозоль, содержащейся в фитиле.

На фиг. 5 показан вариант осуществления изобретения, в котором сжимаемая часть защищена корпусом и в котором корпус герметично соединен с жесткой опорной частью. Сжимаемая часть представляет собой эластичную шарообразную мембрану. Ее исходная форма, т. е. когда сжимаемая часть пуста, на фиг. 5 обозначена ссылочной позицией 20. По мере наполнения картриджа жидкостью, генерирующей аэрозоль, сжимаемая часть расширяется до тех пор, пока она не заполнит внутренний объем картриджа. Расширенная сжимаемая часть на фиг. 5 обозначена ссылочной позицией 22. Для предотвращения немедленного восстановления расширенной сжимаемой частью своей исходной формы и для предотвращения неуправляемой утечки жидкости, генерирующей аэрозоль, корпус содержит одноходовой клапан 24. Одноходовой клапан 24 электронно управляется электрической схемой (не показана), и за счет активации одноходового клапана 24 можно управлять сжатием сжимаемой части. Благодаря предотвращению сжатия сжимаемой части прекращается капиллярное действие фитиля.

Благодаря обеспечению сжатия сжимаемой части улучшается капиллярное действие фитиля.

(57) Формула изобретения

- 5 1. Картридж для системы, генерирующей аэрозоль, при этом картридж содержит:
 - часть для хранения жидкости, содержащую:
 - жесткую опорную часть, содержащую сопло, которое определяет отверстие для дозирования субстрата, образующего аэрозоль; и
 - сжимаемую часть, прикрепленную к жесткой опорной части; и
- 10 - фитиль, расположенный внутри отверстия, определенного соплом опоры; при этом фитиль проходит через все поперечное сечение отверстия.
2. Картридж по п. 1, отличающийся тем, что фитиль изготовлен из любого пористого материала, например волокнистого материала, предпочтительно изготовленного из арамидных волокон, стеклянных волокон, кевларовых волокон или металлических
- 15 волокон.
3. Картридж по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что жесткая опорная часть изготовлена из твердого полимерного материала, предпочтительно из термореактивного материала, термопластичного материала, терлостойкого материала или керамического материала.
- 20 4. Картридж по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что жесткая опорная часть содержит крепежную часть для закрепления картриджа в камере, образующей аэрозоль, системы, генерирующей аэрозоль.
5. Картридж по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что содержит повторно закрываемую крышку для закрывания отверстия сопла с целью
- 25 предотвращения испарения жидкости, генерирующей аэрозоль, во время хранения картриджа вне системы, генерирующей аэрозоль.
6. Картридж по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что сжимаемая часть образована из материала в виде фольги, предпочтительно материала в виде слоистой фольги, предпочтительно дополнительно содержащего по меньшей мере один
- 30 алюминиевый слой, для герметичного уплотнения.
7. Картридж по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что сжимаемая часть защищена жестким корпусом, окружающим сжимаемую часть.
8. Картридж по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что дополнительно содержит элемент нагревателя, при этом элемент нагревателя
- 35 предпочтительно предусмотрен на жесткой опорной части.
9. Картридж по п. 8, отличающийся тем, что элемент нагревателя представляет собой обмотку из проволоки, при этом обмотка из проволоки намотана вокруг части фитиля, выступающей из сопла.
10. Картридж по любому из пп. 8 или 9, отличающийся тем, что жесткая опорная
- 40 часть содержит два электрода для контакта с нагревательным элементом, при этом электроды предпочтительно предусмотрены на противоположных сторонах относительно сопла.
11. Система, генерирующая аэрозоль, содержащая картридж по любому из пп. 1-10.
12. Система, генерирующая аэрозоль, содержащая картридж, по п. 11, отличающаяся
- 45 тем, что дополнительно содержит приемные средства, взаимодействующие с крепежными средствами картриджа для его установки.
13. Система, генерирующая аэрозоль, содержащая картридж, по любому из пп. 11 или 12, отличающаяся тем, что дополнительно содержит источник питания и схему

управления, при этом приемные средства содержат электронные контакты для контакта с электронными контактами, выполненными на жесткой опорной части картриджа, так что источник питания находится в электрическом контакте с элементом нагревателя, когда картридж размещен в системе, генерирующей аэрозоль.

- 5 14. Способ изготовления картриджа, включающий следующие этапы:
- обеспечение жесткой опорной части с соплом, определяющим отверстие;
 - прикрепление к жесткой опорной части сжимаемой части с образованием части для хранения жидкости;
 - обеспечение фитиля внутри отверстия, определенного соплом опоры;
- 10 при этом фитиль проходит через все поперечное сечение отверстия.

15

20

25

30

35

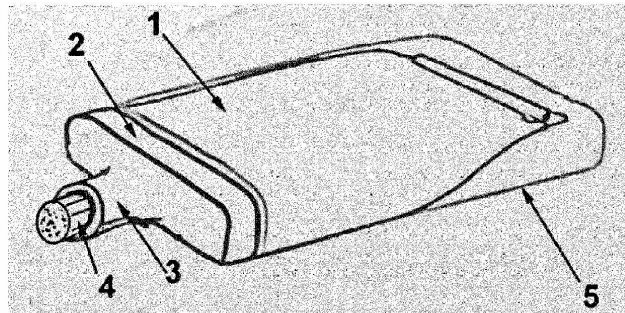
40

45

1

1/4

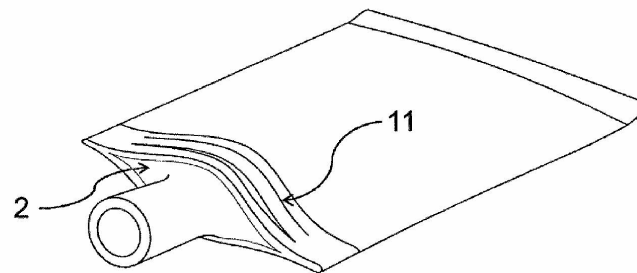
ФИГ. 1



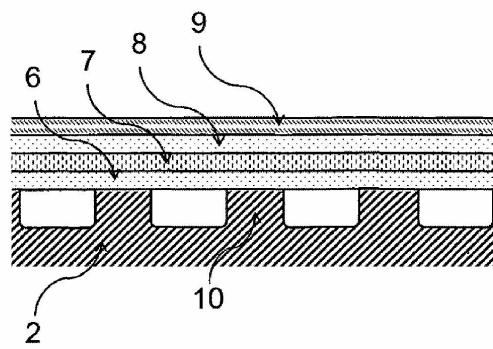
2

2/4

ФИГ. 2

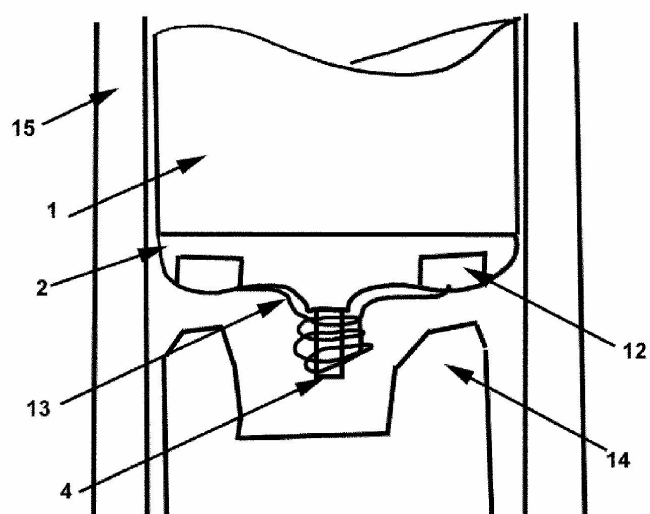


ФИГ. 3



3/4

ФИГ. 4



4/4

ФИГ. 5

