



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A24F 47/00 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2015144156, 12.03.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.03.2014

Дата регистрации:
05.09.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
15.03.2013 US 61/798,966

(43) Дата публикации заявки: 21.04.2017 Бюл. № 12

(45) Опубликовано: 05.09.2018 Бюл. № 25

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 15.10.2015

(86) Заявка РСТ:
US 2014/024029 (12.03.2014)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/150704 (25.09.2014)

Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(72) Автор(ы):

ШЕЙФЕР Кен Х. (US)

(73) Патентообладатель(и):

ОЛТРИА КЛАЙЕНТ СЕРВИСИЗ ЛЛК
(US)

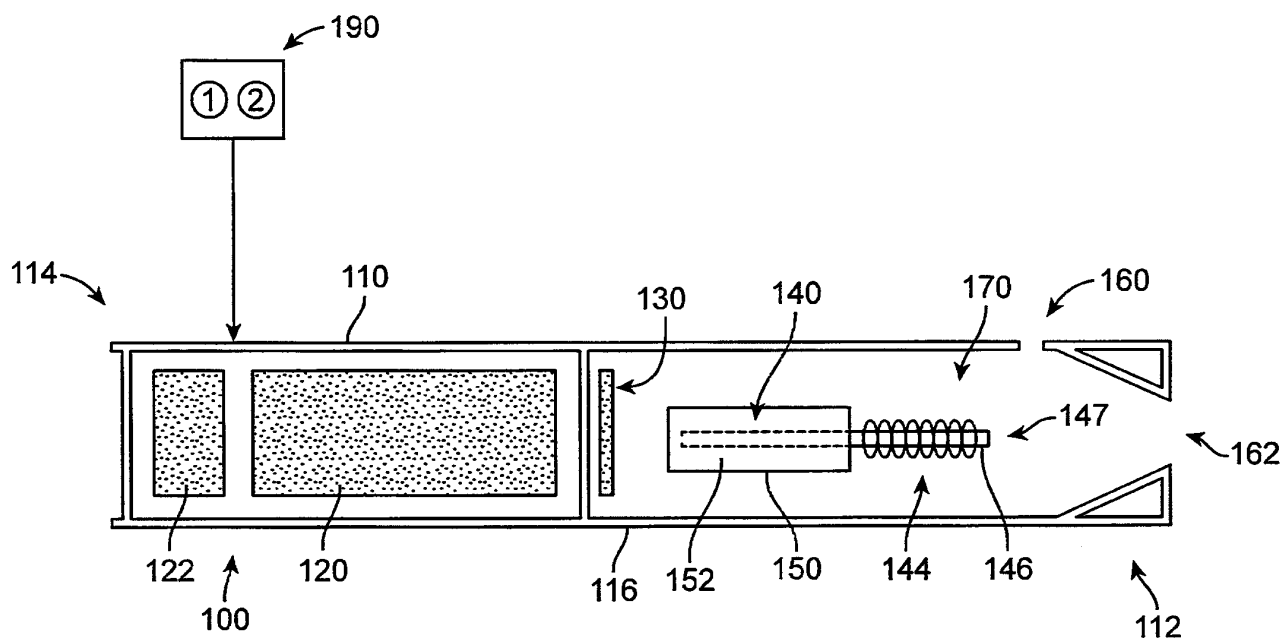
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: WO 9501137 A1, 12.01.1995. GB
2407189 A, 20.04.2005. RU 2388046 C2,
27.04.2010. US 2057353 A1, 13.10.1936. RU
2469391 C2, 10.12.2012.

(54) ЭЛЕКТРОННОЕ КУРИТЕЛЬНОЕ ИЗДЕЛИЕ

(57) Реферат:

Изобретение относится к электронному курительному изделию, которое содержит источник питания, выполненный с возможностью подачи напряжения на нагреватель для нагрева жидкости, и биометрическую панель, выполненную с возможностью предотвращения неправомерного курения электронного курительного изделия и отключения источника питания, подающего напряжение на нагреватель, до тех пор, пока биометрическая панель не будет

разблокирована взрослым курильщиком, при этом биометрическая панель выполнена с возможностью разблокирования при распознавании биометрического параметра в виде голоса взрослого курильщика. Технический результат заключается в обеспечении предотвращения неправомерного использования электронного курительного изделия. 2 н. и 8 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг.1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A24F 47/00 (2006.01)

(21)(22) Application: **2015144156**, **12.03.2014**

(24) Effective date for property rights:
12.03.2014

Registration date:
05.09.2018

Priority:

(30) Convention priority:
15.03.2013 US 61/798,966

(43) Application published: **21.04.2017** Bull. № 12

(45) Date of publication: **05.09.2018** Bull. № 25

(85) Commencement of national phase: **15.10.2015**

(86) PCT application:
US 2014/024029 (12.03.2014)

(87) PCT publication:
WO 2014/150704 (25.09.2014)

Mail address:
109012, Moskva, ul. Ilinka, 5/2, OOO "Soyuzpatent"

(72) Inventor(s):

SHEJFER Ken KH. (US)

(73) Proprietor(s):

OLTRIA KLAJENT SERVISIZ LLK (US)

(54) **ELECTRONIC SMOKING ARTICLE**

(57) Abstract:

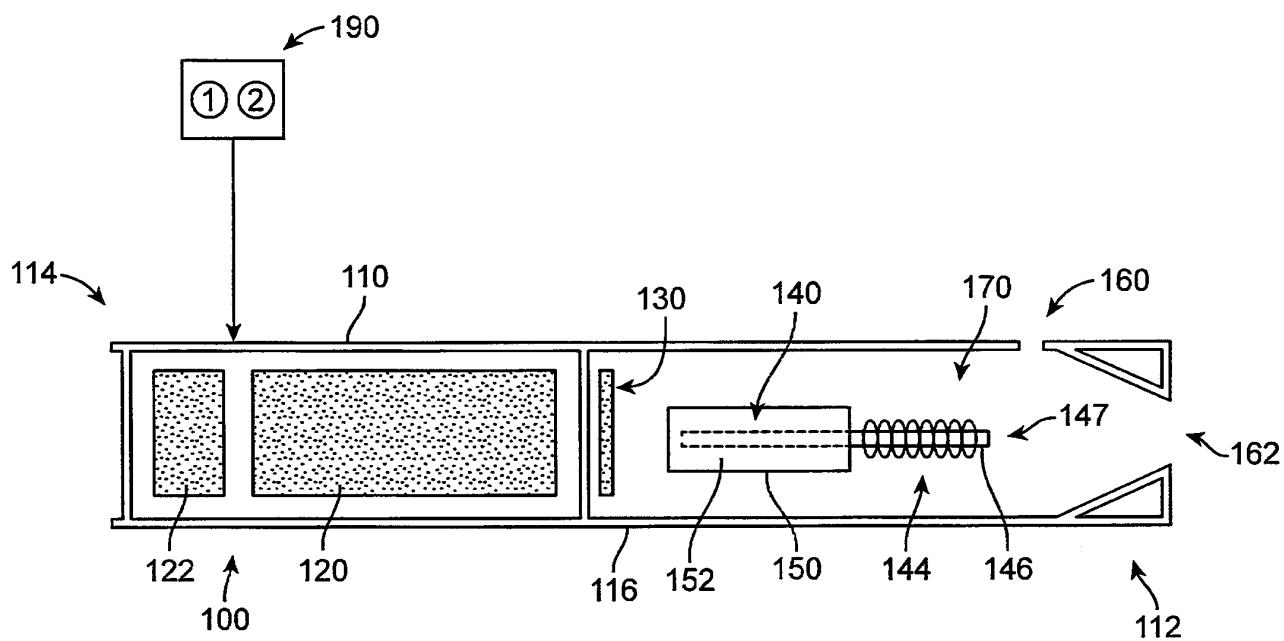
FIELD: smoking accessories.

SUBSTANCE: invention relates to an electronic smoking article that comprises a power supply, operable to apply voltage to a heater for heating a liquid, a biometric panel feature configured to prevent unauthorised use of the smoking article and which disables the power supply, which applies voltage to the

heater until the biometric panel is unlocked by an adult user, wherein the biometric panel is configured to be unlocked when a biometric parameter in the form of the voice of an adult user is recognised.

EFFECT: preventing unauthorised use of the electronic smoking article.

10 cl, 3 dwg



Фиг.1

Область техники

Электронные курительные изделия, такие как электронные сигареты и генераторы аэрозоли могут включать в себя капиллярную трубку и/или капиллярный фитиль, предназначенные для подачи жидкого материала из емкости с жидкостью в нагреватель.

5 Подобные устройства могут приводиться в действие после того как пользователь делает затяжку через мундштук, обеспечивая подачу пользователю аэрозоли.

Краткое изложение сущности изобретения

По одному из типовых вариантов осуществления раскрывается электронное курительное изделие, электронное курительное изделие содержит: источник питания, способный подавать напряжение на нагреватель для нагрева жидкости; блокирующий элемент, выполненный с возможностью предотвращения неправомерного использования курительного изделия, который отключает подачу электропитания на нагреватель до тех пор, пока блокирующий элемент не будет разблокирован правомочным пользователем; смесительную камеру, расположенную по ходу после нагревателя; и по меньшей мере одно воздушное впускное отверстие, способное подавать воздух, 15 затягиваемый в смесительную камеру, в смесительной камере воздух смешивается с испаряемым жидким материалом, образуя аэрозоль.

По другому типовому варианту осуществления раскрывается способ предотвращения неправомерного использования электронного курительного изделия, способ включает в себя: отключение подачи электропитания на нагреватель электронного курительного изделия при помощи блокирующего элемента, находящегося в курительном устройстве, напряжение на нагреватель может подаваться от источника электропитания для нагрева жидкости с целью образования аэрозоли; и включение источника питания только после получения кода активации от правомочного пользователя; при этом код активации 25 позволяет разблокировать блокирующий элемент и осуществлять подачу электропитания на нагреватель.

Краткое описание чертежей

Изобретение будет рассмотрено ниже со ссылкой на типовые варианты осуществления, изображенные на чертежах, где:

30 На фиг. 1 показан вид в сечении электронного курительного изделия по одному из типовых вариантов осуществления, снабженного панелью ввода данных;

На фиг. 2 показан вид в сечении электронного курительного изделия по одному из типовых вариантов осуществления, снабженного биометрической панелью распознавания правомочного пользователя; и

35 На фиг. 3 показан вид в сечении электронного курительного изделия по одному из типовых вариантов осуществления, снабженного датчиком приближения или датчиком объекта, находящимся внутри курительного устройства.

Подробное описание изобретения

По одному из типовых вариантов осуществления раскрывается блокирующий элемент для электронного курительного изделия, такого как электронная сигарета, который может разрешать использование устройства только определенному взрослому курильщику и/или владельцу устройства. По одному из типовых вариантов осуществления могут использоваться блокирующие элементы, простые и понятные для пользователя электронного курительного изделия.

45 На фиг. 1 показано электронное курительное изделие 100 по одному из типовых вариантов осуществления. Как показано на фиг. 1, электронное курительное изделие 100 включает в себя кожух 110 с имеющимся у него мундштучным торцом 112 и корпусным торцом 114. В корпусном торце 114 находится источник электропитания в

виде источника 120 питания и электрическая схема в виде схемы 122 и система 130 обнаружения затяжки. По одному из типовых вариантов осуществления система 130 обнаружения может быть объединена со схемой 122 и может находиться у переднего по ходу торца устройства 100. В мундштучном торце 112 курительного изделия 100 находится картридж 140, нагреватель 144 и капиллярный фитиль (или капиллярная трубка) 146. Картридж подает жидкий материал 152 из емкости 150 подачи жидкости (или емкости с текучей средой) в капиллярный фитиль 146, который окружен нагревателем 144. По одному из типовых вариантов осуществления один из торцов капиллярного фитиля 146 заходит в картридж 140, а другой торец капиллярного фитиля 146 окружен нагревателем 144. Нагреватель 144 соединен с электрической схемой 122 при помощи разъемов (не показаны). Кожух 110 также включает в себя воздушное впускное отверстие 160, воздушное выпускное отверстие 162 у мундштучного торца 112 и камеру 170 формирования аэрозоли.

Во время использования жидкий материал 152 поступает из емкости 150 с текучей средой в капиллярный фитиль 146, вокруг которого, как показано на фиг. 1, расположен нагреватель 144. Когда пользователь затягивается через электронное курительное изделие 100 со стороны воздушного выпускного отверстия 162, наружный воздух втягивается через воздушное впускное отверстие 160. По одному из типовых вариантов осуществления электронное курительное изделие 100 может включать в себя систему 130 обнаружения затяжки, которая регистрирует затяжку, включает нагреватель 144 и подает жидкий материал в капиллярный фитиль 146. Источник 120 питания импульсно подает энергию на нагреватель 144 для нагрева торца капиллярного фитиля 146, окруженного нагревателем 144. Жидкий материал 152 на выпускном торце 147 капиллярного фитиля 146 может испаряться нагревателем 144 для создания перенасыщенного пара. Одновременно с этим испаряемый жидкий материал 152 замещается за счет добавления жидкого материала 152, движущегося вдоль капиллярного фитиля 146.

По одному из типовых вариантов осуществления создаваемый перенасыщенный пар может смешиваться и переноситься с воздушным потоком от воздушного впускного отверстия 160. В аэрозольной камере 170 пар конденсируется, образуя ингаляционную аэрозоль, которая переносится в направлении выпускного отверстия 162 и в ротовую полость пользователя. Схема 122 и система 130 обнаружения затяжки предпочтительно являются программируемыми. По одному из типовых вариантов осуществления схема 122 и система 130 обнаружения затяжки могут использоваться для управления работой электронного курительного изделия 100.

Во время использования, после того как капиллярный фитиль 146 нагревается, жидкий материал, находящийся внутри нагретого участка капиллярного фитиля 146, испаряется и выбрасывается через выпускное отверстие 147, после чего он расширяется и смешивается с воздухом, образуя аэрозоль в смесительной камере 170. Электронное курительное изделие 100 также включает в себя по меньшей мере одно воздушное впускное отверстие 160, способное подавать воздух в смесительную камеру 170. Предпочтительно воздушные впускные отверстия 160 смесительной камеры 170 расположены по ходу после капиллярного фитиля 146 для того, чтобы свести к минимуму втягивание воздуха по капиллярам, избежав тем самым охлаждения капиллярного фитиля 146 во время циклов нагрева.

Во время использования испаряющийся материал, расширяясь, выходит из фитиля 149 в смесительную камеру 170, где испаряющийся материал может смешиваться с воздухом, образуя аэрозоль, которая затем втягивается через воздушное выпускное

отверстие 162. По одному из типовых вариантов осуществления по меньшей мере одно воздушное впускное отверстие 160 включает в себя одно или два воздушных впускных отверстия 160. Как вариант, количество воздушных впускных отверстий 160 может быть три, четыре, пять или более. По одному из типовых вариантов осуществления размер и количество воздушных впускных отверстий 160 также может влиять на сопротивление затяжке электронного курительного изделия 100.

По одному из типовых вариантов осуществления, вместо капиллярного фитиля 146, электронное курительное изделие 100 может включать в себя капиллярную трубку (не показана). У капиллярной трубки имеется впускной торец, сообщающийся по текучей среде с выпускным отверстием емкости подачи жидкости, и выпускной торец, который может удалять испаряющийся жидкий материал из капиллярной трубки. По одному из типовых вариантов осуществления внутренний диаметр капиллярной трубки может составлять от 0.01 до 10 мм, предпочтительно от 0.05 до 1 мм, наиболее предпочтительно - от 0.05 до 0.4 мм.

Источник 120 питания может быть литий-ионным аккумулятором или одной из его разновидностей, например, литий-ионным полимерным аккумулятором. Как вариант, источник 120 питания может быть никель-металл-гидридным аккумулятором, никель-кадмиевым аккумулятором, литий-марганцевым аккумулятором, литий-кобальтовым аккумулятором или топливным элементом. По одному из вариантов осуществления электронное курительное изделие 100 может использоваться курильщиком до тех пор, пока не истощится источник питания. Как вариант, источник 120 питания может быть перезаряжаемым и может включать в себя электронные схемы (не показаны), позволяющие заряжать аккумулятор от внешнего зарядного устройства. Например, электронные схемы 122, после зарядки, обеспечивают питание для осуществления определенного количества затяжек, после чего электронные схемы необходимо будет вновь подключить к внешнему зарядному устройству. Электронное курительное изделие 100 также включает в себя управляющую схему 122, которая может находиться на печатной плате. По одному из типовых вариантов осуществления управляющая схема 122 предпочтительно имеет память и операционную систему или электронные схемы, которые можно программировать, как это было рассмотрено применительно для управления доступом к электронному курительному изделию 100.

По одному из типовых вариантов осуществления, показанному на фиг. 1, курительное изделие 100 включает в себя панель 190 ввода данных. Панель 190 ввода данных предпочтительно расположена на внешней поверхности 116 кожуха 110 курительного изделия 100 и выполнена с возможностью получения кода активации, вводимого правомочным пользователем курительного устройства 100. По одному из типовых вариантов осуществления панель 190 ввода данных предпочтительно соединена с электронными схемами 122 курительного устройства 100. Панель 190 может включать в себя две или более кнопок 192 с цифрами, которые можно нажать пальцем, сенсорный экран или любую иную соответствующую панель, которая выполнена с возможностью ввода относительно легко запоминающегося кода и способна генерировать кастомизируемый код, который позволяет разблокировать курительное изделие 100.

По одному из вариантов осуществления кастомизируемый код позволяет включать источник 120 питания. После того как электронное курительное изделие 100 разблокировано, пользователь может включать устройство 100, например, при помощи переключателя (не показан) или системы 130 обнаружения затяжки, которая регистрирует затяжку, включает нагреватель 144 и подает жидкий материал 152 на капиллярный фитиль 146.

На фиг. 2 показан вид в сечении электронного курительного изделия 100 по одному из типовых вариантов осуществления, снабженного биометрической панелью 200 распознавания правомочного пользователя. По одному из типовых вариантов осуществления биометрическая панель 200 распознает отличительные и измеряемые параметры человека, например, отпечатки пальцев и/или голос. По одному из типовых вариантов осуществления биометрическая панель 200 может распознавать пользователя по отпечаткам пальцев, голосу или другим биометрическим данным, а после указанного распознавания может разблокировать блокирующий элемент курительного устройства 100, что позволяет приводить в действие источник 120 питания внутри курительного изделия 100.

На фиг. 3 показан вид в сечении электронного курительного изделия 100 по одному из типовых вариантов осуществления, снабженного датчиком 210 приближения или объекта, находящимся внутри изделия 100, который способен обнаруживать беспроводные устройства 212, например, хотспоты, WiFi, у себя дома, в любимой кофейне с беспроводным доступом, маршрутизаторы и/или компьютеры (не показаны) с компьютерными программами, которые могут обеспечивать доступ для датчика 210. По одному из типовых вариантов осуществления датчик 210 может обнаруживать соответствующий датчик и/или транспондер, который находится, например, внутри беспроводного устройства 212, мобильный телефон 214 правомочного пользователя и/или брелок (например, механическое устройство со встроенным механизмом аутентификации). Брелок 216 правомочного пользователя может быть, например, одет на цепочку для ключей. Курительное изделие 100 предпочтительно сконфигурировано или запрограммировано для разблокирования и/или включения источника 120 питания, находящегося внутри электронного курительного изделия 100, после обнаружения соответствующего датчика и/или транспондера 212, 214, 216. По одному из типовых вариантов осуществления соответствующий датчик и/или транспондер 212, 214, 216 предпочтительно находится внутри и/или является частью программируемого устройства и/или установки 212, 214, 216.

По одному из типовых вариантов осуществления управляющая схема 122 также может включать в себя имитирующую подсветку, расположенную у переднего по ходу торца (не показан), которая может загораться при включении нагревателя 144. Управляющая схема 122 также может включать в себя таймер, который может ограничивать время, в течение которого питание подается на нагреватель 144. Временная продолжительность подачи электротока на нагреватель 144 может быть предварительно задана в зависимости от требуемого количества испаряемой жидкости. Для этого управляющая схема 122, например, может быть программируемой.

По одному из типовых вариантов осуществления, после его включения, нагреватель 144 нагревает участок фитиля 146 в течение примерно менее 10 секунд, более предпочтительно - примерно менее 7 секунд. Таким образом, цикл подачи питания (или максимальная продолжительность затяжки) может варьироваться примерно от 1 секунды до примерно 10 секунд.

По одному из типовых вариантов осуществления жидкий материал 152 включает в себя табакосодержащий материал, включая летучие соединения с привкусом табака, которые выделяются из жидкости при нагревании. Жидкий материал 152 также может быть материалом с привкусом табака или никотиносодержащим материалом. Как вариант или дополнительно жидкий материал 152 может включать в себя табаконесодержащий материал. Например, жидкий материал 152 может быть водой, растворителями, этанолом, вытяжками из растений и натуральным или искусственным

ароматизатором. Предпочтительно жидкий материал 152 также включает в себя вещество, образующее аэрозоль. Примерами подходящих веществ, образующих аэрозоль, являются глицерин и пропилен гликоль.

По одному из типовых вариантов осуществления электронное курительное изделие 100 имеет примерно такие же размеры, что и традиционная сигарета. По отдельным вариантам осуществления длина электронного курительного изделия 100 может составлять примерно от 80 мм до 88 мм, а диаметр - примерно от 7 мм до примерно 8 мм. Внешний цилиндрический кожух 110 электронного курительного изделия 100 может быть изготовлен из любого подходящего материала или комбинации материалов. К числу подходящих материалов относятся металлы, сплавы, пластики или композитные материалы, содержащие один или несколько подобных материалов, или термопластики, разрешенные к использованию в пищевой или фармацевтической области, например, полипропилен, полиэфирэфиркетон (ПЭЭК), керамика и полиэтилен.

По одному из типовых вариантов осуществления нагреватель 144 может включать в себя катушку из проволоки, которая по меньшей мере частично окружает капиллярный фитиль 146. По одному из типовых вариантов осуществления нагреватель 144 является металлической проволокой и/или проволокой из металлического сплава. Нагреватель 144 может быть катушкой, которая может полностью или частично охватывать по длине капиллярный фитиль 146.

Электронное курительное изделие 100 может включать в себя индикатор затяжки (не показан), указывающий, что нагреватель 144 включен или готов к работе. В вариантах осуществления, по которым электрическая схема 122 включает в себя датчик для обнаружения воздушного потока, свидетельствующего о том, что пользователь делает затяжку, датчик может приводиться в действие после того как датчик регистрирует воздушный поток, свидетельствующий о том, что пользователь делает затяжку. По одному из типовых вариантов осуществления, в котором электрическая схема 122 включает в себя ручной переключатель, индикатор может приводиться в действие с помощью переключателя.

Идеи изобретения охватывают все виды электронных курительных изделий, таких как электронные сигареты, сигары, трубки, кальяны и т.п., независимо от их размера и формы.

Термин «примерно», используемый в настоящем описании изобретения применительно к цифровым значениям, означает, что соответствующее цифровое значение включает в себя погрешность $\pm 10\%$ относительно указываемого цифрового значения. Кроме этого, при упоминании в настоящем описании изобретения процентов, подразумевается, что подобные проценты основаны на весе, т.е. являются весовыми процентами.

Кроме этого, термины «в целом» и «по существу», используемые применительно к геометрической форме, подразумевают, что точность геометрической формы не требуется и что объем раскрытия изобретения охватывает весь диапазон форм. При использовании применительно к геометрическим формам, считается, что термины «в целом» и «по существу» охватывают не только те признаки, которые соответствуют данным формам в строгом понимании, но также и признаки, которые в строгом понимании являются весьма приблизительными.

Таким образом, теперь должно быть понятно, что в настоящем описании изобретения инновационное, усовершенствованное электронное курительное изделие было рассмотрено достаточно подробно, таким образом, чтобы оно было понятно специалисту, обладающему рядовыми знаниями в данной области техники. Кроме

этого, специалисту в данной области техники будет понятно, что признаки электронного курительного изделия допускают многочисленные модификации, вариации, замены и эквиваленты, существенным образом не выходящие за объем и сущность изобретения. Поэтому в явном виде подразумевается, что прилагаемая формула изобретения включает в себя все подобные модификации, вариации, замены и эквиваленты, составляющие объем и сущность изобретения, определяемого прилагаемой формулой изобретения.

(57) Формула изобретения

1. Электронное курительное изделие, содержащее источник питания, выполненный с возможностью подачи напряжения на нагреватель для нагрева жидкости, и биометрическую панель, выполненную с возможностью предотвращения неправомерного курения электронного курительного изделия и отключения источника питания, подающего напряжение на нагреватель, до тех пор, пока биометрическая панель не будет разблокирована взрослым курильщиком, при этом биометрическая панель выполнена с возможностью разблокирования при распознавании биометрического параметра в виде голоса взрослого курильщика.
2. Электронное курительное изделие по п. 1, содержащее капиллярный фитиль, удерживающий жидкость, и нагреватель, выполненный с возможностью нагрева капиллярного фитиля до температуры, достаточной для по меньшей мере первоначального испарения жидкости, находящейся внутри капиллярного фитиля.
3. Электронное курительное изделие по п. 1, содержащее капиллярную трубку и нагреватель, выполненный с возможностью нагрева капиллярной трубки до температуры, достаточной для по меньшей мере первоначального испарения жидкости, находящейся внутри капиллярной трубки.
4. Электронное курительное изделие по п. 1, содержащее внешний цилиндрический кожух, проходящий в продольном направлении, и емкость подачи жидкости, содержащую жидкость, которая подается через выпускное отверстие емкости подачи жидкости в капиллярный фитиль или капиллярную трубку.
5. Электронное курительное изделие по п. 1, содержащее управляющую схему, выполненную с возможностью управления подачей электропитания на нагреватель.
6. Электронное курительное изделие по п. 3, в котором по меньшей мере одно воздушное впускное отверстие расположено по ходу перед нагревателем.
7. Электронное курительное изделие по п. 1, включающее в себя смесительную камеру, расположенную по ходу после нагревателя, и по меньшей мере одно воздушное впускное отверстие, выполненное с возможностью подачи воздуха, втягиваемого в смесительную камеру, где он смешивается с испаряемым жидким материалом, образуя аэрозоль.
8. Электронное курительное изделие по п. 7, содержащее мундштучный торец, имеющий по меньшей мере одно выпускное отверстие, и сообщающийся по текучей среде со смесительной камерой для подачи аэрозоли взрослому курильщику, при этом источник питания включает в себя аккумулятор, а нагреватель соединен с аккумулятором при помощи двух отстоящих друг от друга электрических разъемов.
9. Электронное курительное изделие по п. 1, в котором по меньшей мере одно воздушное впускное отверстие расположено по ходу после нагревателя.
10. Способ предотвращения неправомерного использования электронного курительного изделия, включающий в себя: отключение подачи электропитания на нагреватель электронного курительного

изделия, при этом источник подачи электропитания выполнен с возможностью подачи напряжения на нагреватель для нагрева жидкости для формирования аэрозоли; и

осуществление подачи электропитания в ответ на поступивший в биометрическую панель биометрический код активации от взрослого курильщика, при этом

5 биометрический код активации включает в себя голосовое указание и распознается биометрической панелью.

10

15

20

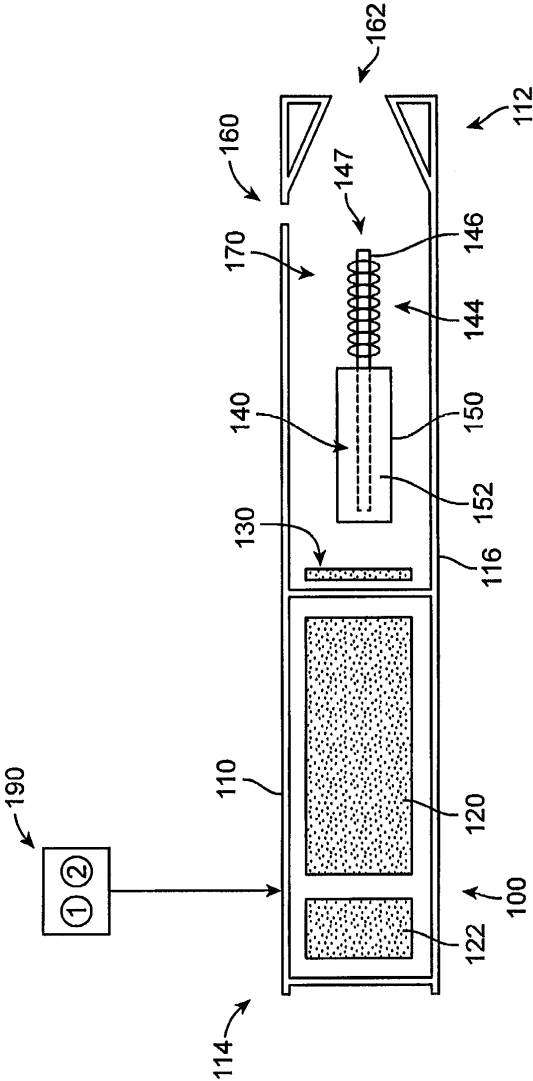
25

30

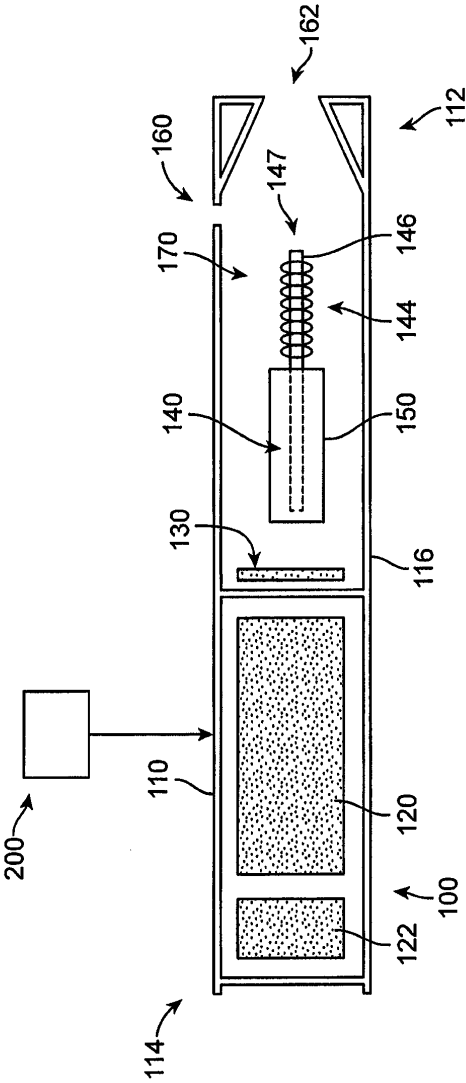
35

40

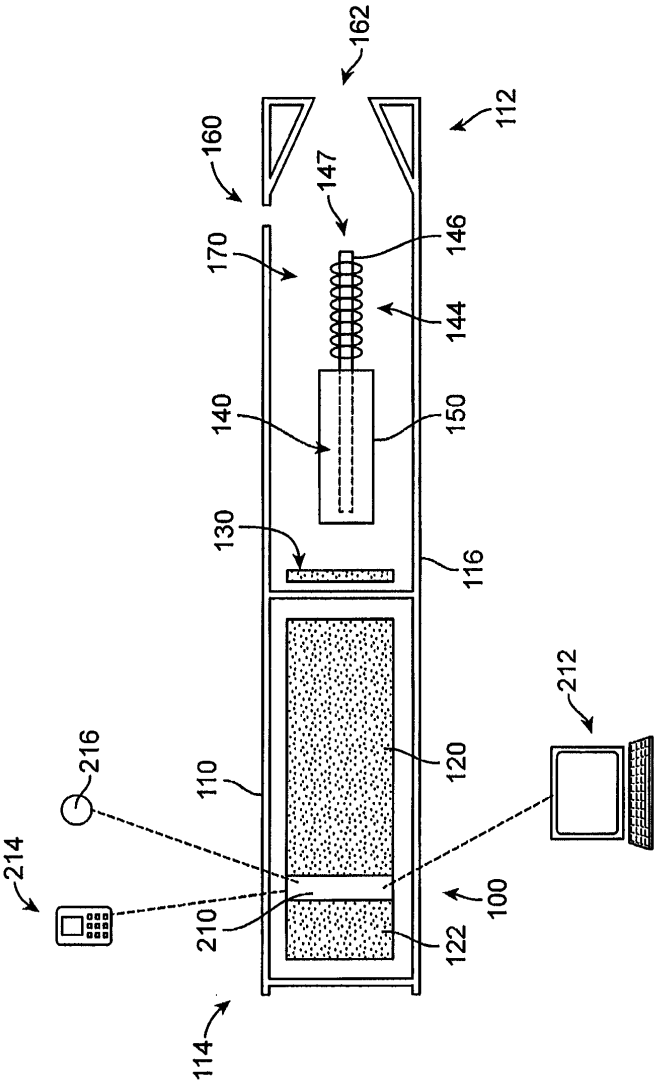
45



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3