



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A24D 3/02 (2021.02); A24D 3/0212 (2021.02); A24D 3/048 (2021.02); A24D 3/18 (2021.02)

(21)(22) Заявка: 2018144555, 06.07.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.07.2017Дата регистрации:
02.04.2021

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
07.07.2016 EP 16178471.5

(43) Дата публикации заявки: 07.08.2020 Бюл. № 22

(45) Опубликовано: 02.04.2021 Бюл. № 10

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 07.02.2019(86) Заявка РСТ:
EP 2017/067027 (06.07.2017)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2018/007561 (11.01.2018)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

АЛЬВАРЕС ДЕ ЛА КАДЕНА, Антонио
(MX),
ДИНСЕР, Ахмет (СН),
НАППИ, Леонардо (СН)

(73) Патентообладатель(и):

ФИЛИП MORRIS ПРОДАКТС С.А. (СН)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: EP 1754419 A1, 21.02.2007. WO
2013000967 A1, 03.01.2013. WO 2012156695 A1,
22.11.2012. RU 2 564 600 C1, 10.10.2015. RU
2573288 C2, 20.01.2016.

(54) МУНДШТУК КУРИТЕЛЬНОГО ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ВСТАВЛЯЕМОГО ЭЛЕМЕНТА

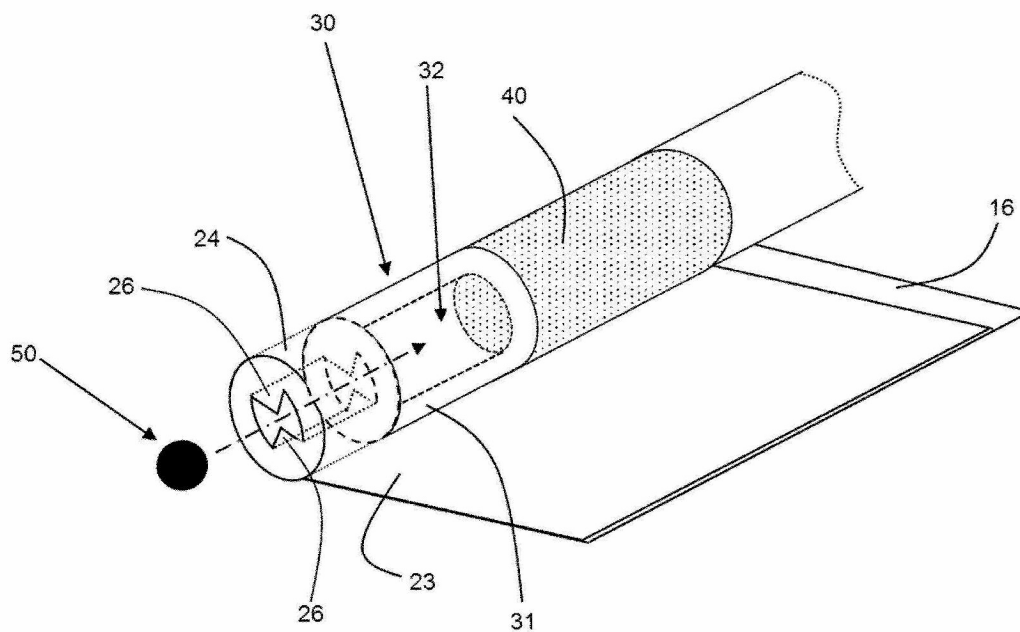
(57) Реферат:

Изобретение относится к табачной промышленности, а именно к курительным изделиям. Курительное изделие содержит субстрат, генерирующий аэрозоль, и мундштук, прикрепленный к расположенному ниже по потоку концу субстрата, генерирующего аэрозоль. Мундштук содержит первый полый трубчатый сегмент из упругодеформируемого материала и, второй полый трубчатый сегмент, расположенный смежно с первым полым трубчатым сегментом и выше по потоку

относительно него. Второй полый трубчатый сегмент образует полость для размещения вставляемого элемента. Первый полый трубчатый сегмент образует отверстие, через которое вставляемый элемент имеет возможность проходить с наружной стороны мундштука в полость второго полого трубчатого сегмента. По меньшей мере, часть первого полого трубчатого сегмента входит внутрь отверстия с образованием по меньшей мере одного упругодеформируемого выступа. Также раскрыто

выполнение мундштука для курительного изделия. Технический результат заключается в

уменьшении риска повреждения вставляемого элемента. 2 н. и 13 з.п. ф-лы, 6 ил.



Фиг. 2

RU 2745861 C2

RU 2745861 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A24D 3/02 (2006.01)
A24D 3/04 (2006.01)
A24D 3/18 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

A24D 3/02 (2021.02); A24D 3/0212 (2021.02); A24D 3/048 (2021.02); A24D 3/18 (2021.02)(21)(22) Application: **2018144555, 06.07.2017**(24) Effective date for property rights:
06.07.2017Registration date:
02.04.2021

Priority:

(30) Convention priority:
07.07.2016 EP 16178471.5(43) Application published: **07.08.2020 Bull. № 22**(45) Date of publication: **02.04.2021 Bull. № 10**(85) Commencement of national phase: **07.02.2019**(86) PCT application:
EP 2017/067027 (06.07.2017)(87) PCT publication:
WO 2018/007561 (11.01.2018)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaya, 25, str. 3, OOO
"Yuridicheskaya firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**ALVAREZ DE LA CADENA, Antonio (MX),
DINCER, Ahmet (CH),
NAPPI, Leonardo (CH)**

(73) Proprietor(s):

Philip Morris Products S.A. (CH)(54) **MOUTHPIECE OF THE SMOKING ARTICLE FOR POSITIONING THE INSERTED ELEMENT**

(57) Abstract:

FIELD: tobacco industry.

SUBSTANCE: invention relates to the tobacco industry and namely to smoking articles. The smoking article has a substrate generating aerosol and a mouthpiece attached to the downstream end of the aerosol generating substrate. The mouthpiece has the first hollow tubular segment of elastically deformable material and the second hollow tubular segment which is adjacent to the first hollow tubular segment and is located upstream of it. The second hollow tubular segment forms a cavity for receiving the insertion

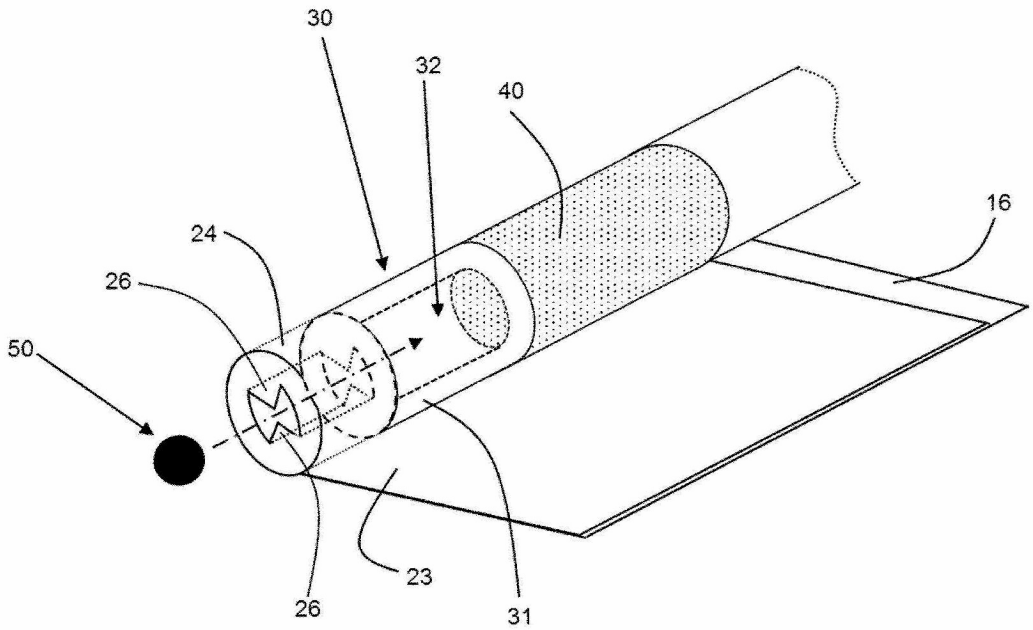
element. The first hollow tubular segment forms an opening through which the insertable element is allowed to pass from the outside of the mouthpiece into the cavity of the second hollow tubular segment. At least a part of the first hollow tubular segment extends into the opening to form at least one elastically deformable protrusion. Also disclosed is the implementation of a mouthpiece for a smoking article.

EFFECT: invention reduces the risk of damage to the inserted element.

15 cl, 6 dwg

RU 2 745 861 C 2

RU 2 745 861 C 2



Фиг. 2

RU 2745861 C2

RU 2745861 C2

Настоящее изобретение относится к курительному изделию, выполненному с возможностью размещения вставляемого элемента на своем расположенном ниже по потоку конце. Настоящее изобретение особенно применимо к сигаретам с фильтром, выполненным с возможностью размещения хрупкой капсулы на своем расположенном

5

сигареты с фильтром являются одним из примеров курительных изделий. Сигареты с фильтром обычно содержат стержень из резаного табачного наполнителя, окруженный бумажной оберткой, и цилиндрический фильтр, выровненный конец к концу с обернутым табачным стержнем, при этом фильтр прикреплен к табачному стержню с помощью ободковой бумаги. В обычных сигаретах с фильтром указанный фильтр может состоять

10

из штранга из ацетилцеллюлозного волокна, обернутого в пористую фицеллу. Известны также сигареты с фильтром, имеющие многокомпонентные фильтры, которые содержат два или более сегментов фильтрующего материала для удаления компонентов в виде частиц и газообразных компонентов из вдыхаемого дыма.

В данной области техники был также предложен ряд курительных изделий, в которых субстрат, образующий аэрозоль, такой как табак, нагревают, а не сжигают. В нагреваемых курительных изделиях аэрозоль генерируется в результате нагрева субстрата, образующего аэрозоль. Известные нагреваемые курительные изделия включают в себя, например, курительные изделия, в которых аэрозоль генерируется в

15

20

результате электрического нагрева или в результате передачи тепла от горючего тепловыделяющего элемента или источника тепла к субстрату, образующему аэрозоль. Во время курения летучие соединения выделяются из субстрата, образующего аэрозоль, в результате передачи тепла от источника тепла и захватываются воздухом, втягиваемым через курительное изделие. По мере охлаждения высвобождающихся соединений они конденсируются с образованием аэрозоля, который вдыхается потребителем. Известны также курительные изделия, в которых никотиносодержащий аэрозоль генерируется из табачного материала, табачного экстракта или другого источника никотина без сгорания и, в некоторых случаях, без нагрева, например в результате химической реакции.

25

30

Известно включение добавок, таких как ароматизаторы, в курительные изделия для изменения ощущения курения потребителя. Один из известных способов включения добавок, таких как ароматизаторы, в курительное изделие осуществляется за счет разрушаемой капсулы. Капсулы обычно содержат хрупкую стенку, окружающую жидкую добавку. Потребитель может приложить усилие к капсуле для разрушения

35

стенки и тем самым высвобождения добавки, что позволяет потребителю изменять свое ощущение курения.

Однако такие капсулы включают в курительное изделие во время изготовления, например, путем вставки их в сегмент волокнистого фильтрующего материала, такого как ацетилцеллюлозное волокно. В результате, потребитель ограничивается

40

использованием добавок, которые уже предложены как часть изготовленного курительного изделия.

В документе WO 2013000967 A1 описывается фильтр, имеющий углубление на конце, подносимом ко рту, которое выполнено с возможностью размещения и удержания вставного элемента фильтра с комплементарной формой. Если капсулу требуется

45

вставить в углубление на конце, подносимом ко рту, капсулу сначала необходимо вставить в штранг фильтрующего материала, при этом затем указанный штранг вставляют в углубление. Штранг спрессовывается во время вставки с образованием плотного прилегания внутри углубления, предназначенного для удержания в нем

штранга.

Таким образом, желательно улучшить способ, с помощью которого потребитель сможет изменять свое ощущение курения по своему усмотрению и, в частности, изменять по своему усмотрению тип добавки или ароматизатора, которые можно использовать при курении курительного изделия.

Согласно первому аспекту настоящего изобретения предусмотрено курительное изделие, содержащее субстрат, генерирующий аэрозоль, и мундштук, прикрепленный к расположенному ниже по потоку концу субстрата, генерирующего аэрозоль. Мундштук содержит: первый полый трубчатый сегмент из упругодеформируемого материала и второй полый трубчатый сегмент, расположенный смежно с первым полым трубчатым сегментом и выше по потоку относительно него, при этом второй полый трубчатый сегмент образует полость для размещения вставляемого элемента. Первый полый трубчатый сегмент образует отверстие, через которое вставляемый элемент может проходить с наружной стороны мундштука в полость второго полого трубчатого сегмента. По меньшей мере часть первого полого трубчатого сегмента входит внутрь отверстия с образованием по меньшей мере одного упругодеформируемого выступа.

Расположение первого полого трубчатого сегмента и второго полого трубчатого сегмента позволяет потребителю вставлять вставляемый элемент в мундштук курительного изделия после того, как курительное изделие было изготовлено и поставлено потребителю. Вставляемый элемент может быть выполнен с возможностью изменения по меньшей мере одной характеристики курительного изделия. Следовательно, потребитель может изменять свое ощущение курения по своему усмотрению за счет выбора того, вставлять или нет один или несколько вставляемых элементов в мундштук курительного изделия.

Кроме того, в отличие от фильтров, размещаемых в углублениях, предусмотренных в известном уровне техники, например, в документе WO 2013000967 A1, первый полый трубчатый сегмент расположен смежно со вторым полым трубчатым сегментом и содержит по меньшей мере один упругодеформируемый выступ, который входит внутрь отверстия первого полого трубчатого сегмента. За счет того, что предусмотрен по меньшей мере один упругодеформируемый выступ, который входит внутрь отверстия первого полого трубчатого сегмента, вставляемый элемент может быть легко вставлен в мундштук без большого риска повреждения вставляемого элемента во время вставки. Это происходит вследствие того, что выступ может деформироваться и сгибаться элементом по мере того, как элемент проходит через отверстие, без приложения слишком большого противодействующего или сжимающего усилия к элементу. Однако после того, как элемент прошел через отверстие и находится в полости второго полого трубчатого сегмента, выступ может возвращаться в свое прежнее состояние за счет упругости, обеспечивая перегородку, которая исключает или препятствует выходу вставляемого элемента из мундштука. В частности, за счет упругости выступ может возвращаться в положение, при котором отверстие первого полого трубчатого сегмента имеет площадь поперечного сечения, которая не охватывает полностью площадь поперечного сечения вставляемого элемента, находящегося в полости. То есть, упругодеформируемый выступ обеспечивает по меньшей мере частичную охватывающую поверхность ниже по потоку относительно полости для удержания вставляемого элемента в полости. Следовательно, вставляемый элемент удерживается в полости, и исключается его выход из мундштука.

Настоящее изобретение особенно подходит для использования с хрупкими вставляемыми элементами, такими как хрупкие капсулы, которые выполнены с

возможностью разрушения или разрыва под воздействием внешнего усилия. В таких случаях размещение по меньшей мере одного упругодеформируемого выступа может обеспечивать то, что капсула не подвергается чрезмерно большому сжимающему усилию, когда она проходит через отверстие, и поэтому не происходит ее нежелательное разрушение, когда она проходит в полость мундштука.

Соответственно, настоящее изобретение предлагает надежный и эффективный способ обеспечения потребителю возможности вставлять вставляемый элемент в мундштук курительного изделия без большого риска повреждения вставляемого элемента во время вставки. Поэтому потребитель может легко изменять свое ощущение курения по своему усмотрению за счет выбора того, вставлять или нет один или несколько вставляемых элементов в мундштук курительного изделия.

Первый полый трубчатый сегмент имеет отверстие, через которое вставляемый элемент может проходить из наружной части мундштука в полость второго полого трубчатого сегмента. Поэтому предпочтительно первый полый трубчатый сегмент расположен на расположенном ниже по потоку конце мундштука. Другими словами, предпочтительно первый полый трубчатый сегмент образует расположенную ниже по потоку торцевую поверхность мундштука.

Альтернативно мундштук может содержать часть, расположенную ниже по потоку относительно первого полого трубчатого сегмента. В таких вариантах осуществления часть, расположенная ниже по потоку относительно первого полого трубчатого сегмента, должна быть выполнена таким образом, чтобы позволять вставляемому элементу проходить с наружной стороны мундштука в отверстие первого полого трубчатого сегмента. Поэтому часть, расположенная ниже по потоку относительно первого полого трубчатого сегмента, может состоять из одного или нескольких дополнительных полых трубчатых сегментов. Альтернативно или дополнительно, часть, расположенная ниже по потоку относительно первого полого трубчатого сегмента, может состоять из канала для конца, подносимого ко рту, образованного одной или несколькими обертками, проходящими ниже по потоку относительно первого полого трубчатого сегмента.

По меньшей мере один упругодеформируемый выступ входит внутрь отверстия для уменьшения объема внутренней поверхности первого полого трубчатого сегмента, которая может войти в контакт с элементом фильтра по мере того, как он проходит через отверстие. Это имеет дополнительное синергетическое преимущество, которое заключается в том, что выступ может в этом случае служить перегородкой, препятствующей выходу элемента из полости второго полого трубчатого сегмента.

По меньшей мере один упругодеформируемый выступ может иметь любой подходящий профиль, если смотреть со стороны расположенного ниже по потоку конца курительного изделия или мундштука. В частности, отверстие может иметь периметр, если смотреть со стороны расположенного ниже по потоку конца курительного изделия или мундштука. Если смотреть со стороны расположенного ниже по потоку конца курительного изделия или мундштука, каждый выступ первого полого трубчатого сегмента ограничен первой частью периметра и воображаемой прямой линией, которая проходит через каждый конец первой части периметра. Предпочтительно расстояние между воображаемой прямой линией и точкой на первой части периметра, наиболее удаленной от воображаемой прямой линии, в направлении, перпендикулярном воображаемой прямой линии, составляет по меньшей мере приблизительно 1 миллиметр, более предпочтительно по меньшей мере приблизительно 2 миллиметра. Соответственно каждый выступ может иметь прямые или изогнутые боковые части, если смотреть со

стороны расположенного ниже по потоку конца курительного изделия или мундштука. Каждый выступ может иметь заостренный или закругленный кончик, если смотреть со стороны расположенного ниже по потоку конца курительного изделия или мундштука.

Предпочтительно форма отверстия имеет по меньшей мере одну степень двусторонней симметрии, если смотреть со стороны расположенного ниже по потоку конца курительного изделия или мундштука. Предпочтительно форма отверстия имеет радиальную симметрию, если смотреть со стороны расположенного ниже по потоку конца курительного изделия или мундштука.

Вставляемый элемент может представлять собой любой компонент, который можно вставлять в мундштук курительного изделия. Предпочтительно вставляемый элемент обладает способностью изменять по меньшей мере одну характеристику ощущения курения. Например, вставляемый элемент может содержать фильтрующий материал и, таким образом, может уменьшать количество определенных составляющих вдыхаемого дыма или пара, проходящих через мундштук. Вставляемый элемент может изменять поток вдыхаемого дыма или пара через мундштук. Например, вдыхаемый дым или пар могут преимущественно проходить через вставляемый элемент, или вставляемый элемент может служить ограничителем потока. Вставляемый элемент в этом случае может иметь более высокое или более низкое сопротивление втягиванию по сравнению с другими компонентами мундштука.

Предпочтительно вставляемый элемент выполнен с возможностью придания по меньшей мере одного аромата вдыхаемому дыму или пару, проходящим через мундштук. Вставляемый элемент может представлять собой, например, ароматизирующую гранулу или ароматизирующую нить. Однако предпочтительно вставляемый элемент представляет собой хрупкую капсулу, более предпочтительно хрупкую ароматизирующую капсулу.

Хрупкая капсула может быть предусмотрена как часть элемента фильтра, например, как хрупкая капсула, помещенная в штранг фильтрующего материала. Альтернативно в некоторых предпочтительных вариантах осуществления вставляемый элемент состоит только из хрупкой капсулы.

Хрупкая капсула предпочтительно содержит хрупкую оболочку, заключающую в себе содержимое, содержащее по меньшей мере одну добавку, способную изменять вдыхаемый дым или пар, проходящие через мундштук. Предпочтительно содержимое представляет собой содержимое в виде жидкости.

Первый полый трубчатый сегмент может иметь только один выступ. Это может уменьшить сложность изготовления первого полого трубчатого сегмента.

Альтернативно в некоторых предпочтительных вариантах осуществления первый полый трубчатый сегмент содержит два или более упругодеформируемых выступов, которые входят внутрь отверстия. В таких вариантах осуществления предпочтительно два или более упругодеформируемых выступов равномерно расположены вокруг отверстия. Например, первый полый трубчатый сегмент может содержать два упругодеформируемых выступа, диаметрально противоположных вокруг отверстия. В качестве другого примера, первый полый трубчатый сегмент может содержать три упругодеформируемых выступа, расположенных вокруг отверстия, при этом каждый выступ расположен на вершине воображаемого равностороннего треугольника, если смотреть с расположенной ниже по потоку торцевой поверхности мундштука. Это равномерное распределение может улучшить эффективность выступов в плане обеспечения прохождения вставляемого элемента в полость и его последующего удержания в полости. То есть, равномерное распределение может обеспечить более

равномерное распределение сжимающего усилия, оказываемого полым трубчатым сегментом на вставляемый элемент по мере того, как вставляемый элемент проходит через отверстие. Это может дополнительно уменьшить риск повреждения вставляемого элемента, когда его вставляют в полость. Поэтому это особенно представляет
5 преимущество, когда вставляемый элемент является хрупким, как в случае с хрупкой капсулой.

Предпочтительно по меньшей мере один выступ ограничивает форму отверстия, если смотреть со стороны расположенного ниже по потоку конца курительного изделия или мундштука, вследствие чего отверстие не может полностью охватить окружность, имеющую диаметр от приблизительно 3 миллиметров до приблизительно 4 миллиметров.
10 Такие диаметры окружности соответствуют диаметрам обычной хрупкой капсулы для курительного изделия. Следовательно, такая капсула не может пройти через отверстие без деформирования сначала части первого полого трубчатого сегмента.

Для эффективного удержания вставляемого элемента в полости после того, как он
15 прошел через отверстие первого полого трубчатого сегмента, предпочтительно, чтобы в полости было больше пространства, чем в отверстии первого полого трубчатого сегмента. Следовательно, предпочтительно, чтобы площадь поперечного сечения отверстия первого полого трубчатого сегмента была меньше, чем площадь поперечного сечения полости второго полого трубчатого сегмента. Это может создать уступ между
20 двумя полыми трубчатыми сегментами, который может способствовать предотвращению выхода вставляемого элемента из полости. Предпочтительно центральная продольная ось мундштука проходит как через отверстие первого полого трубчатого сегмента, так и через полость второго полого трубчатого сегмента.

Это может быть выражено в виде эквивалентного диаметра (Deq), который является
25 диаметром окружности, имеющей ту же самую площадь, что и форма отверстия. Поэтому предпочтительно, чтобы площадь поперечного сечения отверстия первого полого трубчатого сегмента имела эквивалентный диаметр (Deq), составляющий приблизительно 90 процентов или меньше, более предпочтительно приблизительно 70
30 процентов или меньше, еще более предпочтительно приблизительно 60 процентов или меньше по сравнению с эквивалентным диаметром (Deq) площади поперечного сечения полости второго полого трубчатого сегмента. Эквивалентный диаметр (Deq) может рассчитываться по следующей формуле:

$$Deq = 2 \times \sqrt{S \div \pi}$$

где S - площадь поперечного сечения полой трубки в определенном продольном
35 положении, и π - математическая постоянная числа «пи». В случае первого полого трубчатого сегмента S - площадь поперечного сечения полой трубки в определенном продольном положении, где находится по меньшей мере один выступ.

Предпочтительно площадь поперечного сечения отверстия первого полого
40 трубчатого сегмента имеет эквивалентный диаметр (Deq) от приблизительно 2,5 миллиметра до приблизительно 4,5 миллиметра.

Предпочтительно площадь поперечного сечения полости второго полого трубчатого сегмента имеет эквивалентный диаметр (Deq) от приблизительно 2,8 миллиметра до
приблизительно 6,9 миллиметра.

Предпочтительно площадь поперечного сечения отверстия первого полого
45 трубчатого сегмента не меняется вдоль продольной оси мундштука. В этом случае предпочтительно выступы расположены вдоль всей длины первого полого трубчатого сегмента. Это может помочь облегчить изготовление первого полого трубчатого сегмента. Альтернативно в некоторых вариантах осуществления площадь поперечного

сечения отверстия первого полого трубчатого сегмента изменяется вдоль продольной оси мундштука. Например, отверстие первого полого трубчатого сегмента может сужаться, так что оно имеет меньшую площадь поперечного сечения на одном конце первого полого трубчатого сегмента. В качестве другого примера выступы могут быть
5 расположены только вдоль определенной продольной части или частей первого полого трубчатого сегмента. В этом случае выступы могут не быть расположены на расположенном ниже по потоку конце первого полого трубчатого сегмента, а вместо этого могут быть расположены на расположенном выше по потоку конце первого полого трубчатого сегмента. Это может позволить отверстию первого полого
10 трубчатого сегмента иметь более традиционную форму (такую, как округлая форма) на расположенном ниже по потоку конце первого полого трубчатого сегмента, одновременно с этим все еще пользуясь преимуществами, предоставляемыми вследствие наличия по меньшей мере одного выступа, описанного выше.

Второй полый трубчатый сегмент может быть самым верхним по потоку сегментом мундштука. В таких вариантах осуществления второй полый трубчатый сегмент
15 находится непосредственно смежно с расположенным ниже по потоку концом субстрата, генерирующего аэрозоль. Однако предпочтительно мундштук дополнительно содержит сегмент фильтрующего материала, расположенный смежно со вторым полым трубчатым сегментом и выше по потоку относительно него. Сегмент фильтрующего материала
20 предпочтительно представлен в виде штранга из волокнистого фильтрующего материала, такого как штранг из ацетилцеллюлозного волокна. Это обеспечивает расположенную выше по потоку торцевую поверхность для полости второго полого трубчатого сегмента. Такой расположенный выше по потоку сегмент волокнистого фильтрующего материала может иметь преимущества, когда вставляемый элемент
25 представляет собой капсулу, имеющую хрупкую оболочку, заключающую в себе содержимое в жидком виде. Это происходит благодаря тому, что содержимое в жидком виде может удерживаться на поверхности волокнистого материала после разрушения капсулы и может способствовать удержанию фрагментов оболочки капсулы в полости.

Предпочтительно сегмент фильтрующего материала имеет цвет, отличающийся от
30 цвета первого полого трубчатого сегмента. Это может облегчить для потребителя выявление периметра отверстия в первом полом трубчатом сегменте.

Мундштук может дополнительно содержать одну или несколько оберток, окружающих полые трубчатые сегменты. В особенно предпочтительных вариантах осуществления мундштук дополнительно содержит непроницаемую обертку,
35 окружающую по меньшей мере первый полый трубчатый сегмент и второй полый трубчатый сегмент. Непроницаемая обертка может представлять преимущество, когда вставляемый элемент представляет собой капсулу, имеющую хрупкую оболочку, заключающую в себе содержимое в жидком виде. Это связано с тем, что непроницаемая обертка может предотвратить просачивание содержимого в жидком виде через
40 наружную поверхность мундштука. Непроницаемая обертка может содержать субстрат, такой как бумажная подоснова, который имеет покрытие, не пропускающее жидкость. Подходящие покрытия включают, помимо прочего, нитроцеллюлозу и этилцеллюлозу.

Первый полый трубчатый сегмент может быть выполнен из любого пригодного упругодеформируемого материала. Например, первый полый трубчатый сегмент может
45 быть выполнен из пористого материала или резины.

В предпочтительных вариантах осуществления упругодеформируемый материал первого полого трубчатого сегмента содержит волокнистый фильтрующий материал. Волокнистый фильтрующий материал может содержать волокна на основе целлюлозы,

такие как ацетилцеллюлозные волокна. В таких вариантах осуществления первый полый трубчатый сегмент может пониматься как тип полый ацетатной трубки.

Для корректировки упругих свойств первого полого трубчатого сегмента в волокнистый фильтрующий материал может быть добавлен пластификатор. Такие пластификаторы включают триацетин и триэтиленгликоля диацетат. В случаях, когда пластификатор включают в первый полый трубчатый сегмент, предпочтительно пластификатор включается в количестве от приблизительно 13 процентов по весу до приблизительно 25 процентов по весу в перерасчете на общий вес первого полого трубчатого сегмента.

В случаях, когда каждый из первого полого трубчатого сегмента и второго полого трубчатого сегмента содержит волокнистый фильтрующий материал и в волокнистый фильтрующий материал добавляется пластификатор, предпочтительно весовое содержание пластификатора в процентах в первом полом трубчатом сегменте выше, чем весовое содержание пластификатора в процентах во втором полом трубчатом сегменте. Это может обеспечивать преимущество, заключающееся в том, что второй полый трубчатый сегмент будет деформироваться более легко, чем первый полый трубчатый сегмент, если потребитель пожелает выполнить действие со вставляемым элементом в полости, такое как разрушение хрупкой капсулы. В частности, это означает, что размер и форма отверстия первого полого трубчатого сегмента менее склонны к изменению, когда второй полый трубчатый сегмент подвергается воздействию внешнего усилия. Следовательно, менее вероятно, что вставляемый элемент может случайно выйти из мундштука, когда потребитель прилагает усилие ко второму полому трубчатому сегменту.

Второй полый трубчатый сегмент может быть выполнен из любого пригодного материала. Предпочтительно второй полый трубчатый сегмент содержит проницаемую периферийную часть и полую центральную часть или полость. Предпочтительно второй полый трубчатый сегмент содержит волокнистый фильтрующий материал. То есть, предпочтительно проницаемая периферийная часть второго полого трубчатого сегмента содержит волокнистый фильтрующий материал. Волокнистый фильтрующий материал может содержать волокна на основе целлюлозы, такие как ацетилцеллюлозные волокна. В таких вариантах осуществления первый полый трубчатый сегмент может пониматься как тип полый ацетатной трубки. За счет того, что второй полый трубчатый сегмент имеет проницаемую периферийную часть, дым все еще может проходить через сегмент, даже если полость заполнена непроницаемым вставляемым элементом. Например, если в полости находится хрупкая капсула, потребитель может также курить курительное изделие, не разбивая капсулу, так как дым может проходить через проницаемую периферийную часть. Это дает потребителю возможность определить момент разрушения капсулы во время сеанса курения по своему усмотрению вместо необходимости разрушения им капсулы до курения.

Когда второй полый трубчатый сегмент содержит волокнистый фильтрующий материал, в волокнистый фильтрующий материал может быть добавлен пластификатор. Такие пластификаторы включают триацетин и триэтиленгликоля диацетат. Пластификатор может быть включен во второй полый трубчатый сегмент в количестве от приблизительно 5 процентов по весу до приблизительно 10 процентов по весу в перерасчете на общий вес первого полого трубчатого сегмента.

Предпочтительно первый полый трубчатый сегмент имеет длину в продольном направлении мундштука от приблизительно 3 миллиметров до приблизительно 10 миллиметров, предпочтительно от приблизительно 4 миллиметров до приблизительно

7 миллиметров, наиболее предпочтительно приблизительно 5 миллиметров. Такая длина может помочь обеспечить то, что вставляемый элемент не должен проходить слишком большое расстояние для того, чтобы достичь полости, и поэтому не подвергается слишком большому сжимающему усилию на протяжении крайне большого промежутка времени по мере того, как он проходит через отверстие. Кроме того, такая длина также может помочь обеспечить то, что по меньшей мере один выступ может образовать достаточно упругую перегородку для исключения нежелательного выхода вставляемого элемента или его фрагментов из мундштука.

Предпочтительно второй полый трубчатый сегмент имеет длину от приблизительно 4 миллиметров до приблизительно 12 миллиметров, предпочтительно от приблизительно 5 миллиметров до приблизительно 10 миллиметров, наиболее предпочтительно приблизительно 5 миллиметров или 7 миллиметров. Это может позволить полости иметь достаточные размеры для размещения по меньшей мере двух вставляемых элементов и, в частности, по меньшей мере двух хрупких ароматизирующих капсул. Способность вмещать по меньшей мере два вставляемых элемента может дать потребителю более широкую возможность выбора относительно того, как приспособить свой мундштук курительного изделия, так как это позволяет потребителю выбирать между различными комбинациями вставляемых элементов.

Следует понимать, что хотя настоящее изобретение описано выше в отношении курительного изделия, преимущества и технические эффекты настоящего изобретения в равной степени применимы к мундштуку для курительного изделия. Следовательно, согласно второму аспекту настоящего изобретения предусмотрен мундштук для курительного изделия, при этом мундштук содержит: первый полый трубчатый сегмент из упругодеформируемого материала и второй полый трубчатый сегмент, расположенный смежно с первым полым трубчатым сегментом и выше по потоку относительно него, при этом второй полый трубчатый сегмент образует полость для размещения вставляемого элемента. Первый полый трубчатый сегмент образует отверстие, через которое вставляемый элемент может проходить с наружной стороны мундштука в полость второго полого трубчатого сегмента. По меньшей мере часть первого полого трубчатого сегмента входит внутрь отверстия с образованием по меньшей мере одного упругодеформируемого выступа.

Следует понимать, что предпочтительные признаки, описанные выше в отношении первого аспекта настоящего изобретения, могут быть также применимы ко второму аспекту настоящего изобретения.

Термины «выше по потоку» и «ниже по потоку» относятся к относительным местоположениям элементов курительного изделия или мундштука, описанным относительно направления потока вдыхаемого дыма, когда он втягивается из субстрата, генерирующего аэрозоль, через фильтр или мундштук.

В контексте данного документа термин «продольный» относится к направлению, параллельному длине изделия, генерирующего аэрозоль.

Курительные изделия согласно настоящему изобретению могут представлять собой сигареты с фильтром или другие курительные изделия, в которых субстрат, генерирующий аэрозоль, содержит табачный материал, сжигаемый для образования дыма. Следовательно, в любом из вышеописанных вариантов осуществления субстрат, генерирующий аэрозоль, может содержать табачный стержень. Кроме того, в любом из вышеописанных вариантов осуществления мундштук может быть фильтром. В таких вариантах осуществления фильтр может быть скреплен с табачным стержнем ободковой бумагой.

Альтернативно курительные изделия согласно настоящему изобретению могут представлять собой изделия, в которых табачный материал нагревают для образования аэрозоля, а не сжигают. В одном типе нагреваемого изделия, генерирующего аэрозоль, табачный материал нагревают с помощью одного или нескольких электрических
5 нагревательных элементов для образования аэрозоля. Еще в одном типе нагреваемого изделия, генерирующего аэрозоль, аэрозоль образуется в результате теплопередачи от горючего или химического источника тепла расположенному физически отдельно табачному материалу, который может быть расположен внутри, вокруг или ниже по потоку относительно источника тепла. Настоящее изобретение дополнительно
10 охватывает изделия, генерирующие аэрозоль, в которых никотиносодержащий аэрозоль генерируется из табачного материала, табачного экстракта или другого источника никотина без сгорания и в некоторых случаях без нагрева, например, в результате химической реакции.

Настоящее изобретение будет дополнительно описано исключительно на примерах
15 со ссылкой на сопроводительные графические материалы, на которых:

на фиг. 1 показано курительное изделие согласно настоящему изобретению;

на фиг. 2 показан частично прозрачный вид курительного изделия, изображенного на фиг. 1, с необернутым фильтром;

на фиг. 3 показано изображение в разобранном виде некоторых из компонентов,
20 изображенных на фиг. 2; и

на фиг. 4-6 показаны иллюстративные формы для отверстия на расположенном ниже по потоку конце курительного изделия согласно настоящему изобретению.

На фиг. 1 и фиг. 2 проиллюстрировано курительное изделие 10 согласно настоящему изобретению. Курительное изделие 10 содержит обернутый стержень 12 из резаного
25 табачного наполнителя, прикрепленный одним концом к выровненному по оси фильтру 14. Полоса 16 ободковой бумаги 23 окружает фильтр 14 и часть обернутого стержня 12 из табака для соединения вместе двух частей курительного изделия 10.

Как показано на фиг. 2, фильтр 14 содержит первый полый трубчатый сегмент 24. Первый полый трубчатый сегмент 24 выполнен из упругодеформируемого волокнистого
30 фильтрующего материала, такого как ацетилцеллюлозное волокно. На фиг. 2, где показано курительное изделие, первый полый трубчатый сегмент 24 расположен на расположенном ниже по потоку конце фильтра 14. Однако в некоторых случаях фильтр может включать один или несколько дополнительных полых трубчатых сегментов, расположенных ниже по потоку относительно первого полого трубчатого сегмента.
35 Альтернативно или дополнительно, часть, расположенная ниже по потоку относительно первого полого трубчатого сегмента, может состоять из канала для конца, подносимого ко рту, образованного одной или несколькими обертками, проходящими ниже по потоку относительно первого полого трубчатого сегмента.

Выше по потоку относительно первого полого трубчатого сегмента 24 расположен
40 второй полый трубчатый сегмент 30, также выполненный из волокнистого фильтрующего материала, такого как ацетилцеллюлозное волокно. Вторым полым трубчатый сегмент 30 имеет периферийную часть 31, выполненную из волокнистого фильтрующего материала, такого как ацетилцеллюлозное волокно. Как показано на фиг. 2, второй полый трубчатый сегмент 30 расположен смежно с первым полым
45 трубчатым сегментом 24.

Второй полый трубчатый сегмент 30 образует полость 32 для размещения вставляемого элемента 50, такого как капсула 50, как показано пунктирной стрелкой на фиг. 2. Рядом со вторым полым трубчатым сегментом 30 и выше по потоку

относительно него расположен штранг 40 фильтрующего материала, такой как штранг из ацетилцеллюлозного волокна. На фиг. 3 можно видеть изображение в разобранном виде первого полого трубчатого сегмента 24, второго полого трубчатого сегмента 30 и штранга 40 фильтрующего материала.

5 Как лучше всего видно на фиг. 2 и 3, первый полый трубчатый сегмент 24 образует отверстие 25, через которое вставляемый элемент 50 может проходить из наружной части мундштука в полость 32 второго полого трубчатого сегмента 30. Две части первого полого трубчатого сегмента 24 входят внутрь отверстия 25 с образованием двух упругодеформируемых выступов 26 на расположенном ниже по потоку конце
10 фильтра 14. Эти выступы позволяют уменьшить площадь поперечного сечения отверстия 25 по сравнению с площадью поперечного сечения полости 32.

Соответственно, потребитель может вставлять вставляемый элемент 50 через отверстие 25 первого полого трубчатого сегмента 24 в полость 32 второго полого трубчатого сегмента 30. Во время вставки выступы 26 деформируются за счет упругости,
15 обеспечивая прохождение вставляемого элемента 50 через отверстие 25. После прохождения вставляемого элемента 50 в полость 32 выступы 26 возвращаются в свое прежнее состояние и образуют перегородку, препятствующую выходу вставляемого элемента 50 из мундштука.

На фиг. 4-6 показаны иллюстративные формы отверстия на расположенном ниже по потоку конце курительного изделия согласно настоящему изобретению, если смотреть
20 со стороны расположенного ниже по потоку конца курительного изделия в точке вдоль центральной продольной оси курительного изделия. На фиг. 4 показано, что имеются три упругодеформируемых выступа 26, равномерно расположенных вокруг отверстия 25, при этом каждый выступ 26 расположен на вершине воображаемого равносоставленного
25 треугольника. То есть, выступы 26 расположены равномерно вокруг отверстия 25.

Как видно на фиг. 4, отверстие 25 имеет периметр 255, если смотреть со стороны расположенного ниже по потоку конца курительного изделия. Каждый выступ 26 первого полого трубчатого сегмента 24 ограничен первой частью периметра и воображаемой прямой линией 262, которая проходит через каждый конец первой части
30 периметра. Расстояние 265 между прямой линией 262 и точкой на первой части периметра, самой дальней от прямой линии в направлении, перпендикулярном прямой линии, соответствует «высоте» 265 выступа 26.

На фиг. 5 и 6 показаны дополнительные иллюстративные формы отверстия 25 на расположенном ниже по потоку конце курительного изделия согласно настоящему
35 изобретению. На каждой из фиг. 5 и 6 имеется только один упругодеформируемый выступ 26, который входит внутрь отверстия 25. На фиг. 5 отверстие 25 имеет форму пирога. На фиг. 6 отверстие 25 имеет форму сердечка.

(57) Формула изобретения

40 1. Курительное изделие, содержащее:
субстрат, генерирующий аэрозоль, и мундштук, прикрепленный к расположенному ниже по потоку концу субстрата, генерирующего аэрозоль, при этом мундштук содержит:
первый полый трубчатый сегмент из упругодеформируемого материала и
45 второй полый трубчатый сегмент, расположенный смежно с первым полым трубчатым сегментом и выше по потоку относительно него, при этом второй полый трубчатый сегмент образует полость для размещения вставляемого элемента;
при этом первый полый трубчатый сегмент образует отверстие, через которое

вставляемый элемент может проходить с наружной стороны мундштука в полость второго полого трубчатого сегмента, и

при этом по меньшей мере часть первого полого трубчатого сегмента входит внутрь отверстия с образованием по меньшей мере одного упругодеформируемого выступа.

5 2. Курительное изделие по п. 1, отличающееся тем, что первый полый трубчатый сегмент содержит два или более упругодеформируемых выступов, равномерно расположенных вокруг отверстия.

3. Курительное изделие по п. 1 или 2, отличающееся тем, что форма отверстия имеет по меньшей мере одну степень двусторонней симметрии, если смотреть со стороны 10 расположенного ниже по потоку конца курительного изделия или мундштука.

4. Курительное изделие по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что форма отверстия имеет радиальную симметрию, если смотреть со стороны расположенного ниже по потоку конца курительного изделия или мундштука.

5. Курительное изделие по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что 15 площадь поперечного сечения отверстия первого полого трубчатого сегмента имеет эквивалентный диаметр (D_{eq}), составляющий приблизительно 90% или меньше по сравнению с эквивалентным диаметром (D_{eq}) площади поперечного сечения полости второго полого трубчатого сегмента.

6. Курительное изделие по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что 20 площадь поперечного сечения отверстия первого полого трубчатого сегмента имеет эквивалентный диаметр (D_{eq}) в диапазоне от приблизительно 2,5 мм до приблизительно 4,5 мм.

7. Курительное изделие по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что мундштук дополнительно содержит сегмент фильтрующего материала, расположенный 25 смежно со вторым полым трубчатым сегментом и выше по потоку относительно него.

8. Курительное изделие по п. 7, отличающееся тем, что сегмент фильтрующего материала имеет цвет, отличающийся от цвета первого полого трубчатого сегмента.

9. Курительное изделие по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что мундштук дополнительно содержит непроницаемую обертку, окружающую по меньшей 30 мере первый полый трубчатый сегмент и второй полый трубчатый сегмент.

10. Курительное изделие по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что каждый из первого полого трубчатого сегмента и второго полого трубчатого сегмента содержит волокнистый фильтрующий материал и пластификатор, добавленный 35 к волокнистому фильтрующему материалу, и при этом весовое содержание пластификатора в процентах в первом полом трубчатом сегменте выше, чем весовое содержание пластификатора в процентах во втором полом трубчатом сегменте.

11. Курительное изделие по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что длина первого полого трубчатого сегмента составляет от приблизительно 3 мм до 40 приблизительно 10 мм.

12. Курительное изделие по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что длина второго полого трубчатого сегмента составляет от приблизительно 4 мм до 40 приблизительно 10 мм.

13. Курительное изделие по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что первый полый трубчатый сегмент из упругодеформируемого материала расположен 45 на расположенном ниже по потоку конце мундштука.

14. Курительное изделие по любому из пп. 1-12, отличающееся тем, что мундштук дополнительно содержит третий полый трубчатый сегмент на расположенном ниже по потоку конце мундштука, при этом третий полый трубчатый сегмент расположен

смежно с первым полым трубчатым сегментом и ниже по потоку относительно него.

15. Мундштук для курительного изделия, при этом мундштук содержит:

первый полый трубчатый сегмент из упругодеформируемого материала и

второй полый трубчатый сегмент, расположенный смежно с первым полым

5 трубчатым сегментом и выше по потоку относительно него, при этом второй полый трубчатый сегмент образует полость для размещения вставляемого элемента;

при этом первый полый трубчатый сегмент образует отверстие, через которое вставляемый элемент может проходить с наружной стороны мундштука в полость второго полого трубчатого сегмента, и

10 при этом по меньшей мере часть первого полого трубчатого сегмента входит внутрь отверстия с образованием по меньшей мере одного упругодеформируемого выступа.

15

20

25

30

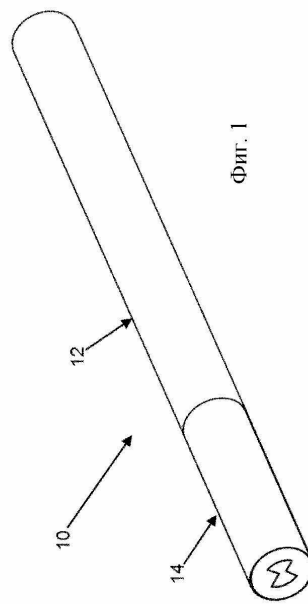
35

40

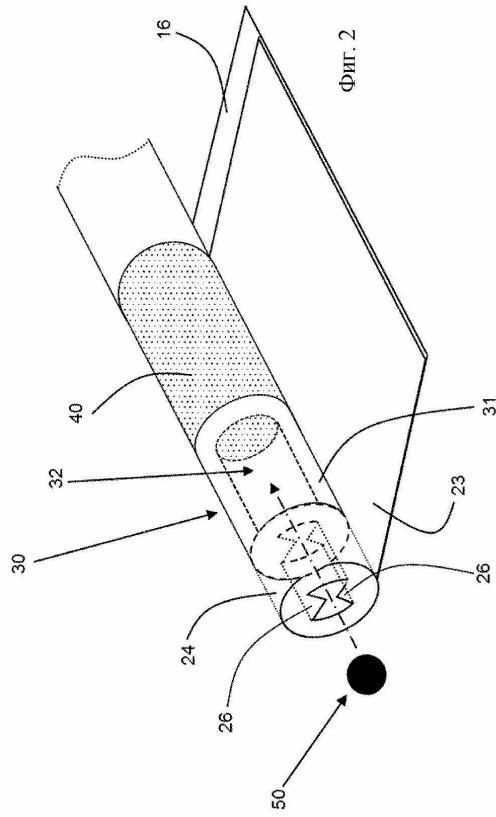
45

1

1/4

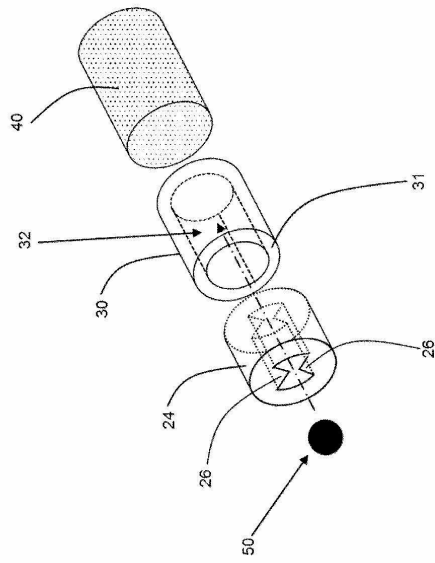


2

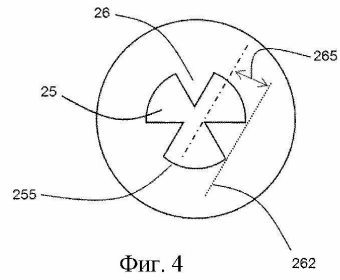


3/4

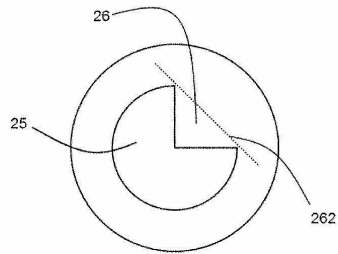
Фиг. 3



4/4

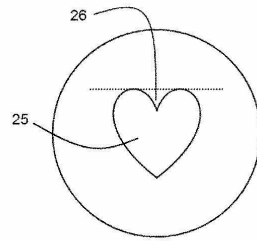


Фиг. 4



Фиг. 5

5/4



Фиг. 6