



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204232296 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420619030. 6

(22) 申请日 2014. 10. 24

(73) 专利权人 深圳市合元科技有限公司

地址 518104 广东省深圳市宝安区福永街道塘尾高新科技园区 C 栋第一、二、三层

(72) 发明人 李永海 徐中立

(51) Int. Cl.

A24F 47/00(2006. 01)

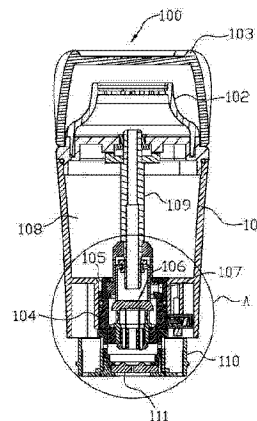
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

烟碱液雾化器及包括该烟碱液雾化器的吸烟装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种烟碱液雾化器及包括该烟碱液雾化器的吸烟装置。该烟碱液雾化器包括主体、设置在该主体内部的雾化元件以及用于容纳烟碱液的储液腔，该雾化元件用于将所述储液腔内的烟碱液雾化以形成烟雾，所述烟碱液雾化器还包括一可与该主体相对旋转的阻液件，该阻液件上具有一缺口，在所述雾化元件与储液腔之间开设有一过液通道；该阻液件用于阻止所述储液腔内的烟碱液进入该过液通道内，当该阻液件旋转一预定角度并使该缺口对准该过液通道时，所述储液腔内的烟碱液可通过该过液通道流至所述雾化元件。在烟碱液雾化器不使用时，可通过阻液件阻断烟碱液进入过液通道，有效地解决了现有雾化器中烟碱液容易泄漏的难题。



1. 一种烟碱液雾化器,包括主体、设置在该主体内部的雾化元件以及用于容纳烟碱液的储液腔,该雾化元件用于将所述储液腔内的烟碱液雾化以形成烟雾,其特征在于:所述烟碱液雾化器还包括一可与该主体相对旋转的阻液件,该阻液件上具有一缺口,在所述雾化元件与储液腔之间开设有一过液通道;该阻液件用于阻止所述储液腔内的烟碱液进入该过液通道内,当该阻液件旋转一预定角度并使该缺口对准该过液通道时,所述储液腔内的烟碱液可通过该过液通道流至所述雾化元件。

2. 根据权利要求1所述的烟碱液雾化器,其特征在于:所述雾化元件包括一加热部件和与该加热部件接触的导液部件,该导液部件用于吸取烟碱液并供该加热部件加热雾化。

3. 根据权利要求2所述的烟碱液雾化器,其特征在于:在所述主体内还设置有一与过液通道相连通的烟碱液缓存腔,所述导液部件的端部伸入该烟碱液缓存腔内。

4. 根据权利要求1所述的烟碱液雾化器,其特征在于:所述烟碱液雾化器还包括一用于供所述雾化元件产生的烟雾排出的气管组件,所述储液腔形成于该气管组件外围。

5. 根据权利要求4所述的烟碱液雾化器,其特征在于:所述阻液件大体呈环状且该阻液件位于所述气管组件的下端与所述主体之间,所述雾化元件位于该阻液件内部。

6. 根据权利要求1所述的烟碱液雾化器,其特征在于:在所述阻液件外壁上开设有呈一定圆周角度的第一卡槽和第二卡槽,在所述主体上设置有一与该第一卡槽和第二卡槽相适配的弹性顶针,当该阻液件旋转时,该弹性顶针可在该第一卡槽和第二卡槽内切换。

7. 根据权利要求6所述的烟碱液雾化器,其特征在于:所述第一卡槽和第二卡槽之间的圆周角度为180度。

8. 根据权利要求1所述的烟碱液雾化器,其特征在于:所述烟碱液雾化器还包括一用于连接外部的电源组件的底座,所述阻液件固定连接在该底座上,且该底座可相对于所述主体旋转。

9. 一种吸烟装置,包括可相互组装的雾化组件和电源组件,其特征在于:所述雾化组件为权利要求1至8任一项所述的烟碱液雾化器,该电源组件连接于该烟碱液雾化器上并为该烟碱液雾化器内的雾化元件供电,当使用者转动该电源组件时可同时带动所述阻液件旋转。

10. 根据权利要求9所述的吸烟装置,其特征在于:所述电源组件与烟碱液雾化器之间通过磁吸连接。

## 烟碱液雾化器及包括该烟碱液雾化器的吸烟装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子烟具领域,特别是涉及一种烟碱液雾化器及包括该烟碱液雾化器的吸烟装置。

### 背景技术

[0002] 目前现有技术中用于电子烟的雾化器主要包括有储液室以及用于从储液室内吸取烟碱液的玻纤芯和将玻纤芯上吸取的烟碱液加热雾化形成烟雾的加热部件,加热部件生成的烟雾通过气流通道排出以供人吸食。上述玻纤芯的端部需要伸入储液室内部,玻纤芯会长期浸泡在烟碱液内;当使用者不吸烟时即加热部件不工作时,烟碱液会沿着玻纤芯渗透至气流通道内,在重力或者外力振动作用下玻纤芯上的烟碱液会脱离玻纤芯,造成烟碱液泄露,可能造成对其它电子部件的损害。目前部分雾化器中常采用的做法是,在储液室内填充油储液棉,储液棉可以使烟碱液保持在储液室而减少泄露,但是储液棉在加热温度过高时可能产生有害物质,对人体造成危害,也不利于环保,因此这种结构的雾化器逐渐在被储液室内没有储液棉的雾化器所取代,但是储液室内没有储液棉的雾化器存在的烟碱液易泄露的问题仍然是目前现有技术中亟需解决的一个技术难题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种可有效防止烟碱液泄露的烟碱液雾化器及包括该烟碱液雾化器的吸烟装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 本实用新型涉及的烟碱液雾化器包括主体、设置在该主体内部的雾化元件以及用于容纳烟碱液的储液腔,该雾化元件用于将所述储液腔内的烟碱液雾化以形成烟雾,所述烟碱液雾化器还包括一可与该主体相对旋转的阻液件,该阻液件上具有一缺口,在所述雾化元件与储液腔之间开设有一过液通道;该阻液件用于阻止所述储液腔内的烟碱液进入该过液通道内,当该阻液件旋转一预定角度并使该缺口对准该过液通道时,所述储液腔内的烟碱液可通过该过液通道流至所述雾化元件。

[0006] 进一步,所述雾化元件包括一加热部件和与该加热部件接触的导液部件,该导液部件用于吸取烟碱液并供该加热部件加热雾化。

[0007] 进一步,在所述主体内还设置有一与过液通道相连通的烟碱液缓存腔,所述导液部件的端部伸入该烟碱液缓存腔内。

[0008] 具体来说,所述烟碱液雾化器还包括一用于供所述雾化元件产生的烟雾排出的气管组件,所述储液腔形成于该气管组件外围。

[0009] 具体来说,所述阻液件大体呈环状且该阻液件位于所述气管组件的下端与所述主体之间,所述雾化元件位于该阻液件内部。

[0010] 进一步,在所述阻液件外壁上开设有呈一定圆周角度的第一卡槽和第二卡槽,在所述主体上设置有一与该第一卡槽和第二卡槽相适配的弹性顶针,当该阻液件旋转时,该

弹性顶针可在该第一卡槽和第二卡槽内切换。

[0011] 优选的,所述第一卡槽和第二卡槽之间的圆周角度为 180 度。

[0012] 进一步,所述烟碱液雾化器还包括一用于连接外部的电源组件的底座,所述阻液件固定连接在该底座上,且该底座可相对于所述主体旋转。

[0013] 本实用新型还提供了一种吸烟装置,包括可相互组装的雾化组件和电源组件,所述雾化组件为上述各个具体方案中所涉及的烟碱液雾化器,该电源组件连接于该烟碱液雾化器上并为该烟碱液雾化器内的雾化元件供电,当使用者转动该电源组件时可同时带动所述阻液件旋转。

[0014] 优选的,所述电源组件与烟碱液雾化器之间通过磁吸连接。

[0015] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型涉及的烟碱液雾化器在现有技术的基础上增设了有一可与该主体相对旋转的阻液件,该阻液件上具有一缺口,在所述雾化元件与储液腔之间开设有一过液通道,当使用者不吸烟时,阻液件可阻止烟碱液进入过液通道内,雾化元件无法接触烟碱液,达到防止烟碱液泄漏的问题;当使用者需要吸烟时,旋转该阻液件并使阻液件上的缺口对准该过液通道,雾化元件即可顺利吸取烟碱液而工作。同时该烟碱液雾化器中的主体部分和阻液件之间可以形成反复旋转,通过旋转来实现烟碱液通路的打开和关闭,使得使用者在吸烟前必须旋转雾化器一定的角度,给使用者带来良好的操作体验。

#### 附图说明

[0016] 图 1 是实施例中烟碱液雾化器的过液通道处于关闭状态的内部剖视图;

[0017] 图 2 是图 1 中所示 A 部分的局部放大图;

[0018] 图 3 是实施例中阻液件以及形成过液通道的部件分解示意图;

[0019] 图 4 是实施例中烟碱液雾化器的过液通道处于打开状态的内部剖视图;

[0020] 图 5 是实施例中的吸烟装置由雾化组件和电源组件两部分组装的示意图;

[0021] 图 6 是实施例中吸烟装置的内部结构剖视图。

#### 具体实施方式

[0022] 本实用新型涉及的烟碱液雾化器主要应用于电子吸烟装置,其可与相匹配的电源组件组装形成吸烟装置,烟碱液雾化器内的雾化元件利用电源组件提供的电能将烟碱液雾化成烟雾以模拟传统的香烟。该烟碱液雾化器主要是通过使用者在吸烟过程中在外部旋转调节内部的阻液件来实现烟碱液进入过液通道的关闭和打开,解决了雾化器在非使用状态时烟碱液易泄漏的难题。下面将以具体实施例对本实用新型的结构及其使用原理作进一步阐述:

[0023] 参见图 1 所示,本实施例中提供的烟碱液雾化器 100 包括主体 101、设置在该主体 101 内部的雾化元件 106 以及用于容纳烟碱液的储液腔 108,该雾化元件 106 用于将所述储液腔 108 内的烟碱液雾化以形成烟雾,烟碱液可适用于市面上常用的含尼古丁溶液或者不含尼古丁成分的其它香味易挥发溶液,在主体 101 的一端设置有吸嘴 102,在使用者吸气时,雾化元件 106 所形成的烟雾可从吸嘴 102 排出以供人吸食。在吸嘴 102 上扣合有一防护罩 103,在烟碱液雾化器不使用时,可将防护罩 103 罩设在吸嘴 102 上,以防止灰尘或者异

物进入吸嘴 102 内。上述烟碱液雾化器还包括一可与该主体 101 相对旋转的阻液件 104, 该阻液件 104 上具有一缺口 105, 在所述雾化元件 106 与储液腔 108 之间开设有一过液通道 107; 该阻液件 104 可用于阻止所述储液腔 108 内的烟碱液进入该过液通道 107 内, 此时过液通道 107 被关闭, 通常在雾化器不使用时保持该状态, 以防烟碱液泄漏; 当使用者需要吸烟时, 可旋转该阻液件 104 一预定角度并使该缺口 105 对准该过液通道 107, 此时过液通道 107 被打开, 所述储液腔 108 内的烟碱液可通过该过液通道 107 流至所述雾化元件 106, 雾化元件 106 可顺利接触烟碱液完成雾化。

[0024] 上述烟碱液雾化器还包括一用于供所述雾化元件 106 产生的烟雾排出的气管组件 109, 所述储液腔 108 形成于该气管组件 109 的外围。气管组件 109 设置在主体 101 的内部的中心位置, 并且气管组件 109 的上下两端分别通过固定座与主体 101 形成密封连接, 气管组件 109 与主体 101 的内壁之间的环形空间形成所述储液腔 108。气管组件 109 的下端连通雾化腔, 上端连通吸嘴 102, 空气可从烟碱液雾化器 100 的底部的进气口进入雾化腔, 雾化腔内的雾化元件 106 产生的烟雾经过气管组件 109 排出至吸嘴 102 处。进一步地, 在上述烟碱液雾化器的底部还设置有一用于连接外部的电源组件的底座 110, 所述阻液件 104 固定连接在该底座 110 上, 且该底座 110 可相对于所述主体 101 旋转, 在底座 110 的内侧设置有一电极固定座 111, 电极固定座 111 上固定有分别连接雾化元件 106 的正负极导电端子。当该底座 110 连接在电源组件上时, 其和电源组件之间不可相对旋转, 因此使用者通过旋转电源组件即可调节雾化器内部的阻液件 104 来关闭和打开过液通道 107, 具体连接方式可见后述。

[0025] 再参见图 2 并结合图 3 所示, 作为本实施例的优选方案, 雾化元件 106 包括一加热部件和与该加热部件接触的导液部件 121, 导液部件 121 呈微孔形态, 可通过毛细作用吸取液体, 通常可采用现有技术中的玻纤芯、多孔陶瓷、泡沫镍等材质制作。上述加热部件在本实施例中采用发热丝 122 的形式, 发热丝 122 均匀缠绕在导液部件 121 上, 该导液部件 121 用于吸取烟碱液并供该发热丝 122 加热雾化。当然可以理解的是, 雾化元件 106 除了本实施例所讲述的采用加热的方式外, 还可以采用高频振动的方式来使液体雾化, 在此不再赘述。

[0026] 进一步, 为了保持雾化元件 106 良好的雾化效果, 在所述主体 101 内还设置有一与过液通道 107 相连通的烟碱液缓存腔 115, 烟碱液缓存腔 115 的空间较小, 可容纳少量烟碱液。当过液通道 107 被阻液件 104 打开时, 储液腔 108 内的烟碱液会流入烟碱液缓存腔 115 内暂时储存, 所述导液部件 121 的两个端部伸入该烟碱液缓存腔 115 内以吸取烟碱液。

[0027] 继续参见图 2 和图 3, 在本实施例中, 所述阻液件 104 大体上呈环状, 且该阻液件 104 位于所述气管组件 109 的下端与所述主体 101 之间, 所述雾化元件 106 位于呈环形的阻液件 104 的内部。具体来说, 气管组件 109 包括导气管 112 和位于导气管 112 下端的固定座 113, 呈环状的阻液件 104 设置在固定座 113 与主体 101 之间并且位于储液腔 108 的下方, 阻液件 104 与固定座 113 之间设置有起密封作用的硅胶座 114, 硅胶座 114 用于密封阻液件 104 的内侧, 在阻液件 104 的外侧与主体 101 之间也设置有密封圈 118。在硅胶座 114 和固定座 113 的侧壁上分别开设有过液孔 10、20, 硅胶座 114 紧密套设在固定座 113 外部并且不可相对转动, 过液孔 10 和过液孔 20 对准重合以形成上述的过液通道 107。

[0028] 导液部件 121 架设在支架 120 上, 支架 120 呈圆筒状, 其中间可供空气通过, 支架 120 和导液部件 121 均位于阻液件 104 的内部, 由于雾化元件 106 置于储液腔 108 的下部且

外部不可见,相比现有技术中外部可见玻纤芯的结构来说并不影响外观美感。支架 120 与阻液件 104 内壁之间的间隙形成了上述的烟碱液缓存腔 115,导液部件 121 的大部分位于支架 120 内部,其两端分别穿过支架 120 侧壁并伸入烟碱液缓存腔 115 的内部。开设在阻液件 104 侧壁上的缺口 105 在水平方向上基本与过液通道 107 平齐,当阻液件 104 旋转时,上述主体 101、固定座 113、硅胶座 114 以及雾化元件 106 均不会转动,这样缺口 105 可和过液通道 107 相对错开或者对准重合,达到关闭或打开过液通道 107 的目的。

[0029] 为了使使用者更加方便地调节阻液件 104,在所述阻液件 104 外壁上开设有呈一定圆周角度的第一卡槽 116 和第二卡槽 117,在所述主体 101 的对应位置上设置有一与该第一卡槽 116 和第二卡槽 117 相适配的弹性顶针 119,弹性顶针 119 包括一项柱以及抵接在项柱一端的压缩弹簧,项柱的另一端呈球形并可卡入第一卡槽 116 或第二卡槽 117 内,当使用者调节该阻液件 104 旋转时,该弹性顶针 119 可在该第一卡槽 116 和第二卡槽 117 内切换,相当于在两个档位之间调节,以便于使用者在调节阻液件 104 打开或关闭过液通道 107 的过程中具有一定的手感,方便确定操作是否到位。其中在竖直方向上,弹性顶针 119 位于过液通道 107 的正下方,而第二卡槽 117 开设在阻液件 104 上的缺口 105 的正下方,只有当弹性顶针 119 卡入该第二卡槽 117 内时缺口 105 才会和过液通道 107 对准。第一卡槽 116 和第二卡槽 117 在圆周方向上呈一定的圆弧角度,当弹性顶针 119 卡入该第一卡槽 116 时缺口 105 和过液通道 107 相互错开,过液通道 107 被关闭。作为本实施例的优选方案,第一卡槽 116 和第二卡槽 117 之间的圆周角度为 180 度,即使用者调节阻液件 104 从打开状态到关闭状态或者从关闭状态到打开状态均需旋转 180 度。

[0030] 参见图 4 所示,其展示了烟碱液雾化器 100 中的过液通道 107 处于打开导通的状态,在此状态下,主体 101 相对于阻液件 104 及底座 110 旋转了 180 度,使得弹性顶针 119 从右侧的第一卡槽 116 内切换至左侧的第二卡槽 117 内,同时起初位于右侧的过液通道 107 旋转至左侧并与缺口 105 对准,使上方的烟碱液顺利流下至过液通道 107 内。

[0031] 参见图 5 所示,本实施例还提供了一种吸烟装置,同现有的电子烟类似,它是由雾化组件和电源组件组装形成,该雾化组件是采用上述实施例中涉及的烟碱液雾化器 100,烟碱液雾化器 100 可与电源组件 200 相互适配连接,当使用者转动该电源组件 200 时可同时带动所述阻液件 104 及底座 110 同时旋转。相比于现有传统的电子烟来说,烟碱液雾化器 100 与电源组件 200 整体外形呈扁平形态,其长度尺寸大于宽度尺寸。烟碱液雾化器 100 与电源组件 200 之间通过插拔式连接,在电源组件 200 的端部具有一个凹陷部,烟碱液雾化器 100 上底座 110 可插入该凹陷部内与电源组件 200 形成连接;同时在底座 110 上的电极固定座 111 上设置有一对导电端子 123,该两个导电端子 123 连接至内部发热丝 122 的两端,在电源组件 200 的凹陷部内对应设置有正负电极 204,正负电极 204 通常采用弹针结构并适于与导电端子 123 接触导电。在电源组件 200 上还设置有启动开关 201,当烟碱液雾化器 100 与电源组件 200 连接后,使用者可按下启动开关 201 给雾化元件 106 供电并开始吸烟,当无需吸烟时松开启动开关 201 即可。

[0032] 为了使得底座 110 插入电源组件 200 后可与电源组件 200 一同旋转,在底座 110 的侧壁上设置有凸块 124,在凹陷部的内壁上开设有与凸块 124 形状相适配的凹槽 205,当底座 110 插入凹陷部内时,该凸块 124 被卡入凹槽 205 内,以防止底座 110 与电源组件 200 之间形成转动。烟碱液雾化器 100 与电源组件 200 之间的轴向插拔式连接可采用卡扣、过

盈配合等连接方式,在本实施例中优选采用磁吸连接。具体来说,在电源组件 200 的凹陷部内设置一永磁体 202,对应的在底座 110 上设置有一相匹配的可磁化的铁块 126,烟碱液雾化器 100 与电源组件 200 之间可通过永磁体 202 与铁块 126 之间的相互吸引力而连接形成吸烟装置。为了增强烟碱液雾化器 100 与电源组件 200 之间的轴向连接力,在底座 110 的侧壁上还设置有凸卡 125,在电源组件 200 的凹陷部的内壁上对应位置也设置有凸卡 203,当二者相互连接时凸卡 125 可越过凸卡 203,使烟碱液雾化器 100 与电源组件 200 之间在轴向上不会轻易脱离。

[0033] 再参见图 6 所示,其展示了烟碱液雾化器 100 与电源组件 200 连接形成一体的状态,电源组件 200 的内部装设有两个锂电池 207,在电源组件 200 的端部还设置有给锂电池 207 充电的充电接口 208,该锂电池 207 通过控制电路板 206 对外输出,正负电极 204 与控制电路板 206 电性连接,当烟碱液雾化器 100 与电源组件 200 连接后,正负电极 204 与电极固定座 111 上的导电端子接触导通。当使用者吸烟时,可拿握住电源组件 200 转动并带动雾化器上的底座 110 以及阻液件 104 一同旋转,实现档位调节。如前所述,阻液件 104 上的两个档位分别位于左右两侧并呈 180 度分布,而烟碱液雾化器 100 与电源组件 200 整体上又呈扁平状,而非圆柱形,因此电源组件 200 只有旋转至打开或者关闭这两个档位的位置上时才可与烟碱液雾化器 100 的外形相吻合,提高了操作实用性。

[0034] 以上实施例仅为本说明书为便于理解实用新型内容所列举的部分实施方式,并非对本实用新型的技术方案进行的任何限定,也非所有可实施方案的穷举,故凡是对本实用新型的结构、流程或步骤所做出的任何微小改进或等效替代,均应包含在其保护范围之内。

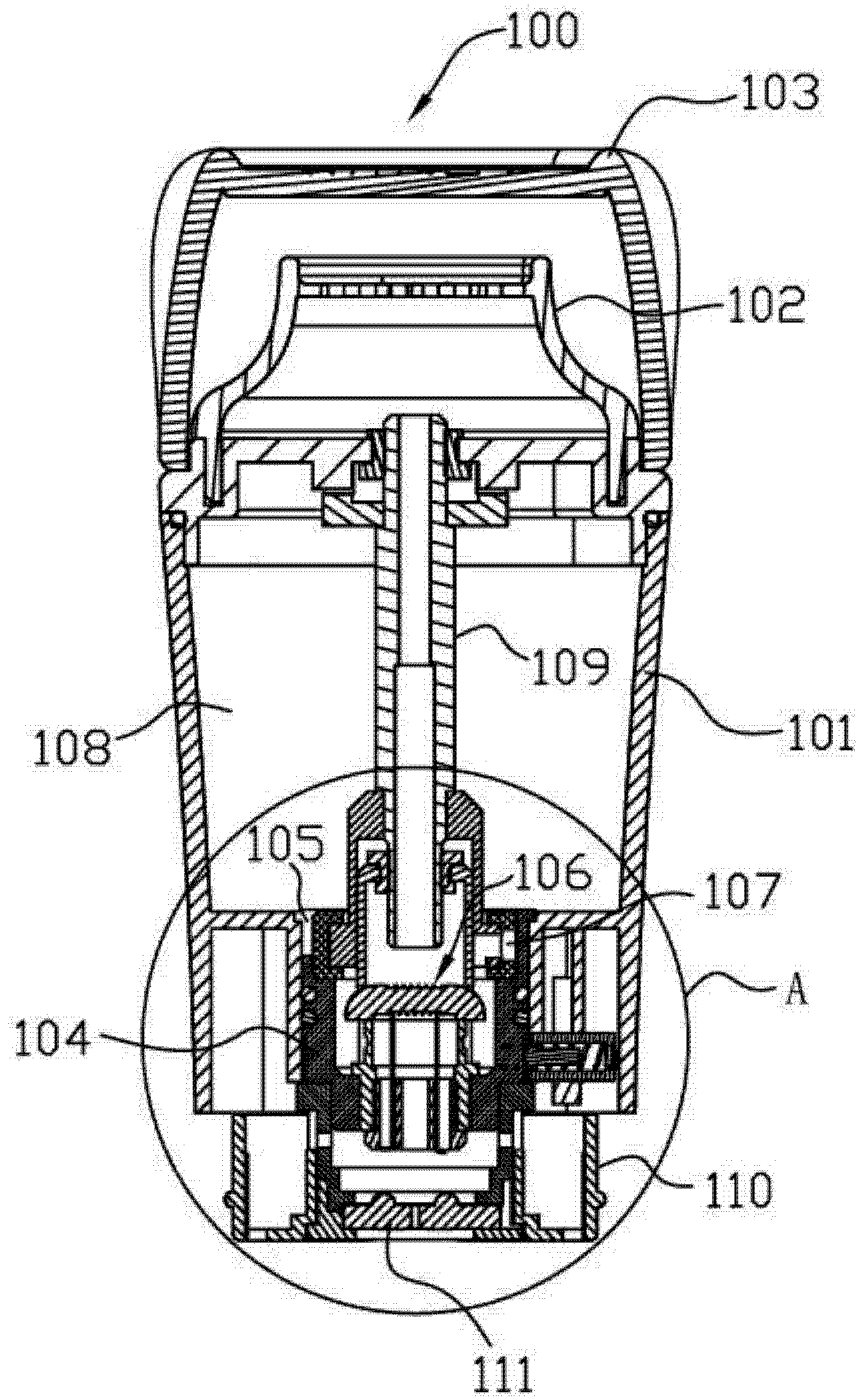


图 1



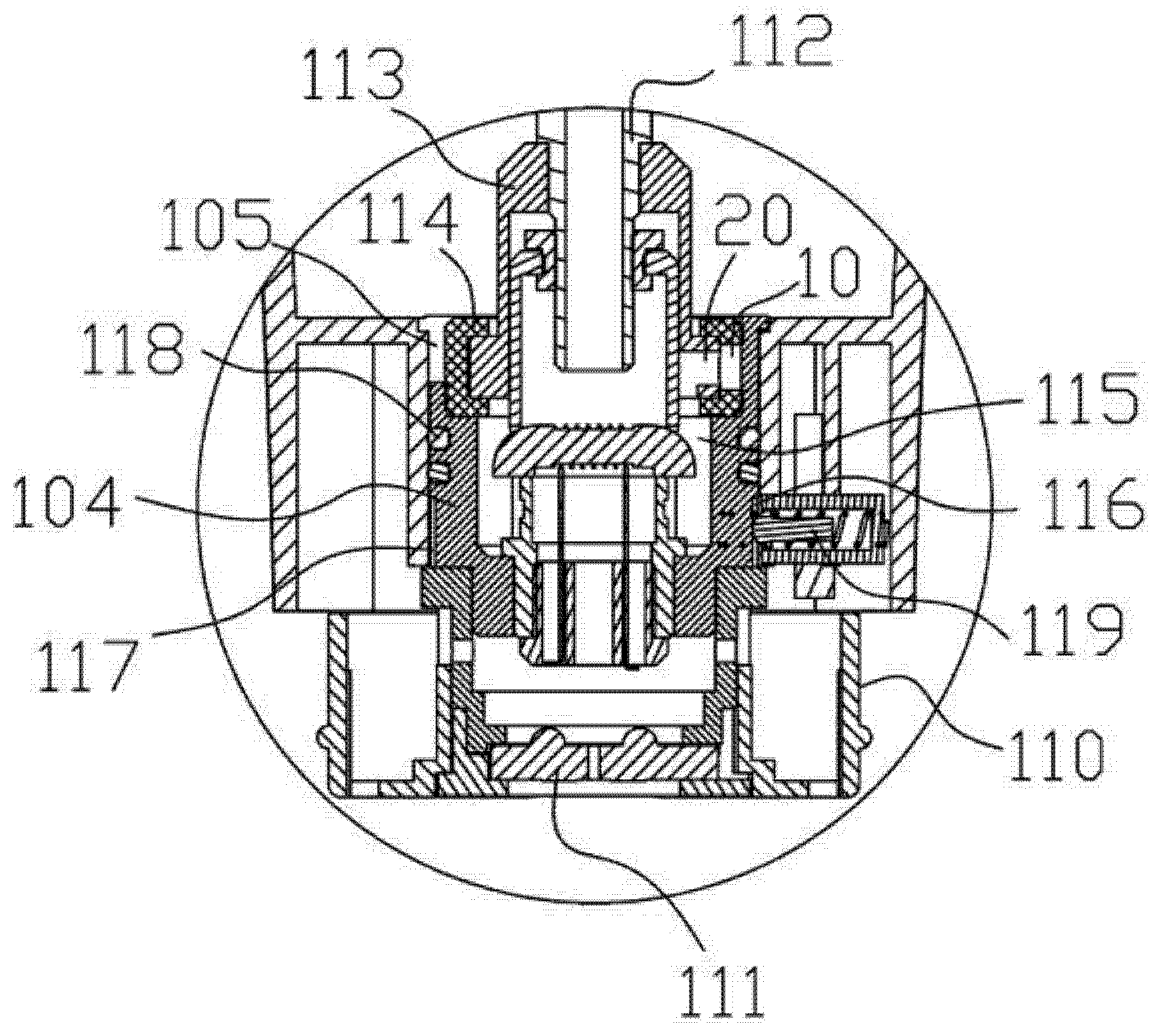


图 2

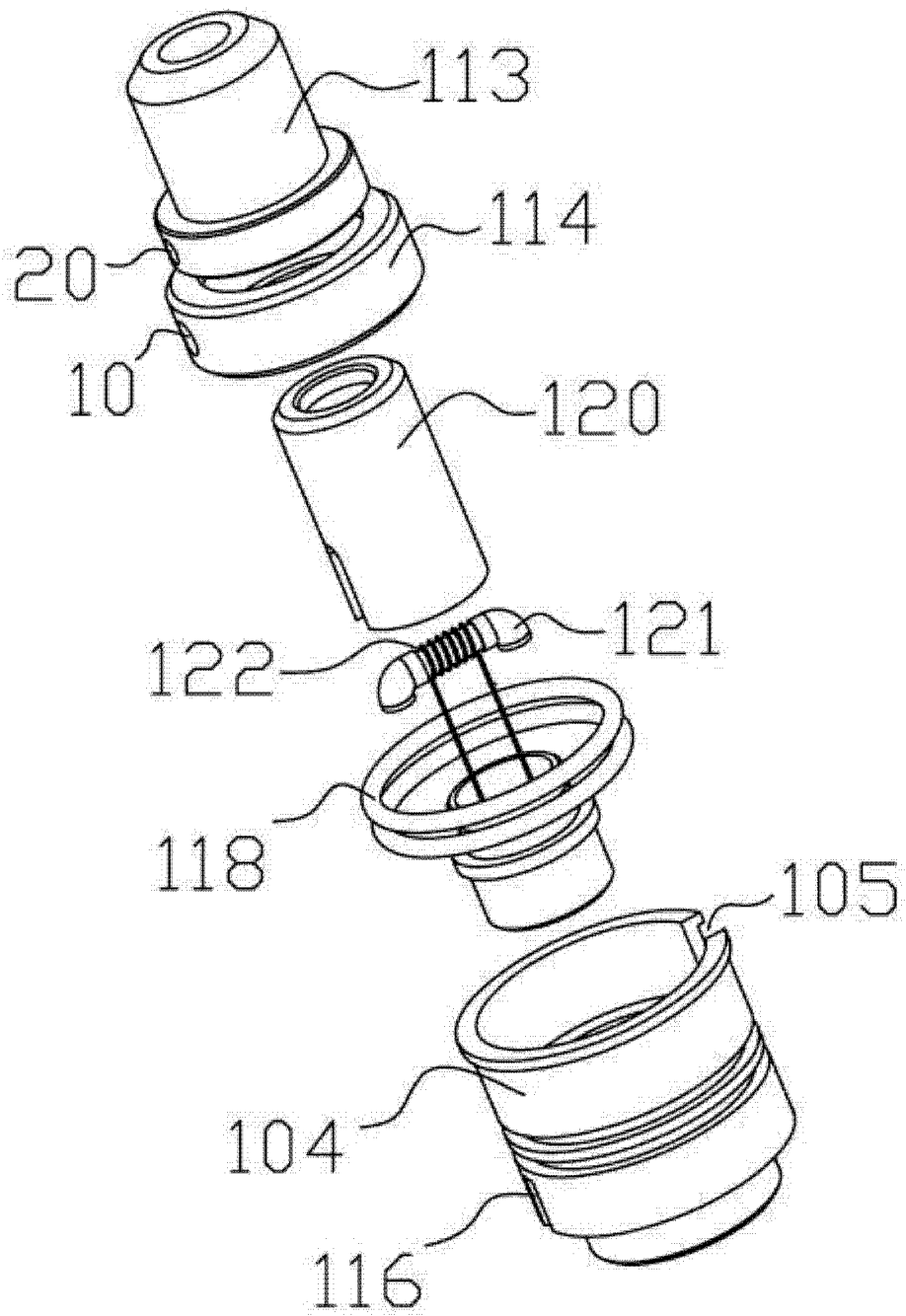


图 3

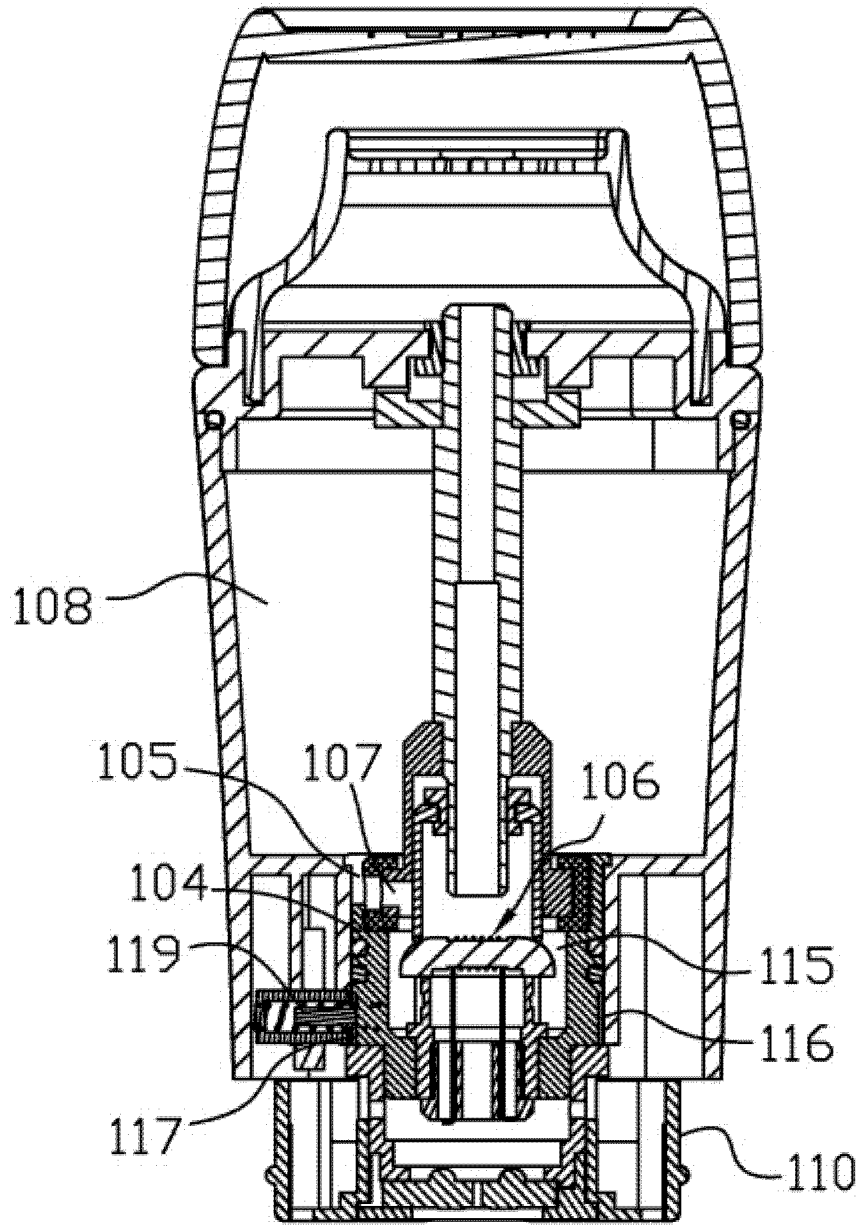


图 4

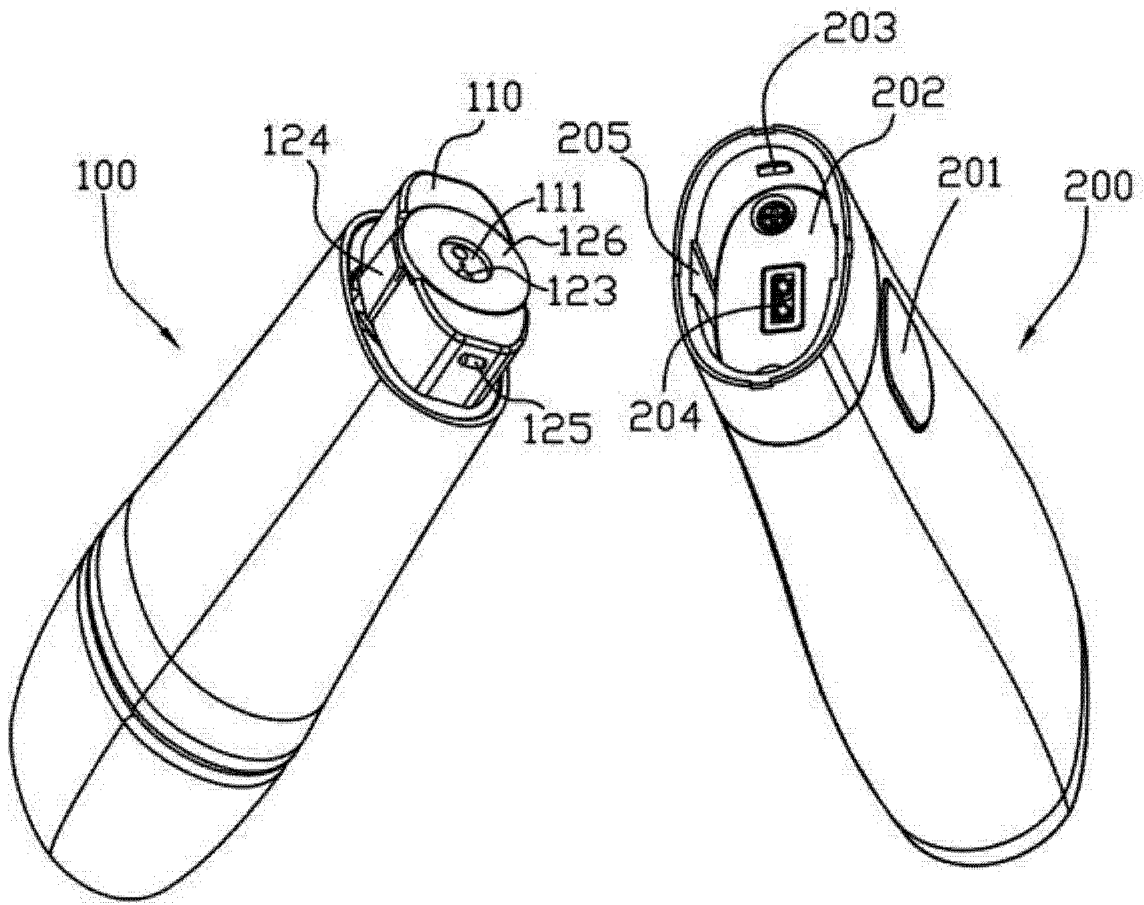


图 5

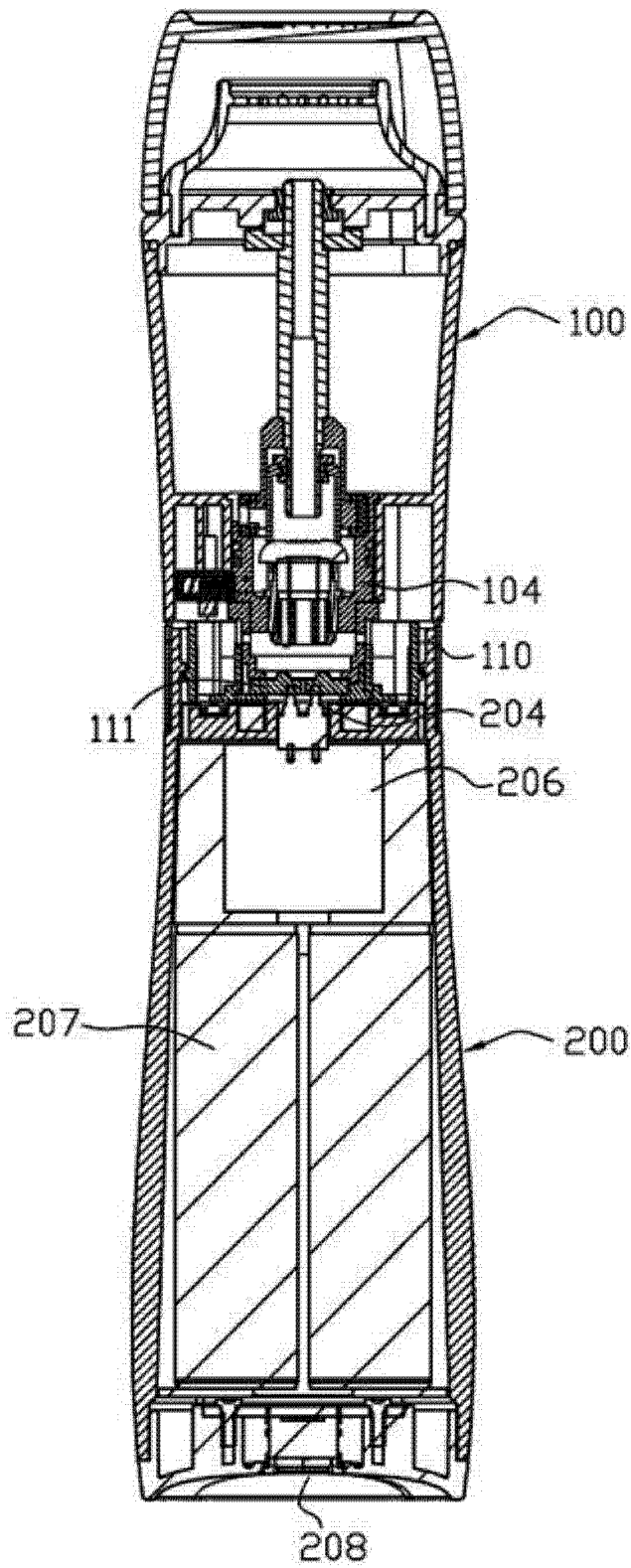


图 6