



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211832811 U

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 201922247924.2

(22) 申请日 2019.12.12

(73) 专利权人 深圳雷炎科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市
前海商务秘书有限公司)

(72) 发明人 高煜翔 许琼生 高严 唐漫

(74) 专利代理机构 深圳市易美诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 44520

代理人 沈荣彬 阳素荣

(51) Int.Cl.

A24F 40/10 (2020.01)

A24F 40/40 (2020.01)

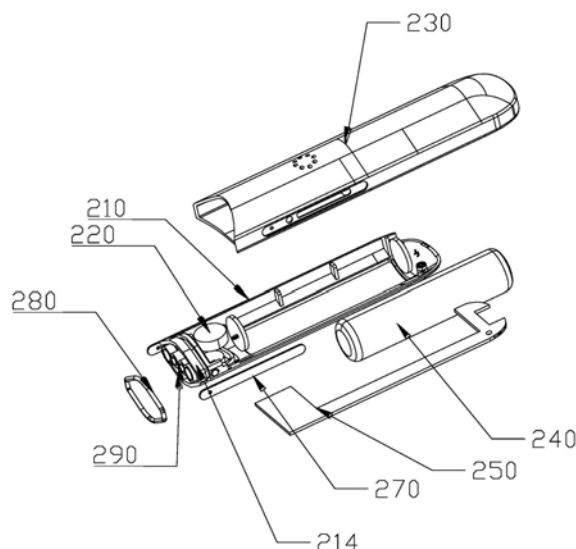
权利要求书2页 说明书9页 附图8页

(54) 实用新型名称

电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆
和电子烟

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆和电子烟,涉及烟具技术领域。电子烟杆包括电源,用于给电子烟提供电能;PCB板,形成有控制电路,所述控制电路与所述电源电连接;支架,用于安装PCB板和电源;外壳,设有容置腔室;电极,通过模内注塑与绝缘安装座一体化成形,用于在位于烟杆内部的PCB板和位于烟杆外部的雾化装置之间形成电连接。本实用新型的电子烟包括烟弹和与所述烟弹适配的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆。本实用新型的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆和电子烟可以解决冷凝液容易由电极与支架装配的位置流入到烟杆的控制电路和电源处,以及电极在装配时出现后退现象的技术问题。



1. 电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆,其特征在于,包括:
电源,用于给电子烟提供电能;
PCB板,形成有控制电路,所述控制电路与所述电源电连接;
支架,用于安装PCB板和电源,所述支架形成有绝缘安装座,所述绝缘安装座位于支架沿烟杆长度方向的与所述PCB板相对的一端;
外壳,设有容置腔室,与所述支架套接,所述PCB板和电源位于所述容置腔室中;
电极,通过模内注塑与绝缘安装座一体化成形,所述电极用于在位于烟杆内部的PCB板和位于烟杆外部的雾化装置之间形成电连接,所述电极的两端分别位于绝缘安装座的沿烟杆长度方向的两侧。
2. 根据权利要求1所述的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆,其特征在于,所述绝缘安装座上还设置定位槽,所述定位槽由绝缘安装座的与PCB板相对的端面朝PCB板一侧凹陷形成,所述定位槽上形成有包覆在电极外表面的通孔,所述电极的一端与由绝缘安装座朝向PCB板的端面延伸至与所述PCB板电连接的位置,相对的另一端露出定位槽外。
3. 根据权利要求1所述的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆,其特征在于,还包括密封件,所述密封件用于在外壳内壁和支架外壁之间形成密封,以阻止冷凝液由外壳内壁和支架外壁之间的间隙流到PCB板。
4. 根据权利要求3所述的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆,其特征在于,所述密封件为环绕支架外壁至少一周的环状密封件,所述环状密封件的朝向支架的一侧与所述支架的外壁抵接,相对的另一侧与所述外壳的内壁抵接,以在外壳内壁和支架外壁之间形成密封。
5. 根据权利要求4所述的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆,其特征在于,所述绝缘安装座支架上设有沿绝缘安装座周向方向环绕绝缘安装座至少一周的安装槽,所述安装槽由支架的外壁朝与外壳相对的方向凹陷预设深度形成,所述环状密封件的一侧嵌入所述安装槽中,相对的另一侧露出安装槽以与外壳的内壁抵接。
6. 根据权利要求5所述的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆,其特征在于,所述密封件沿支架外壁的周向方向环绕支架一周形成,所述密封件的朝向支架的一侧与所述支架的外壁抵接,相对的另一侧与所述外壳的内壁抵接,所述密封件与支架朝向烟弹的端面沿外壳的长度方向相距预设距离,以在密封件与外壳抵紧后限制外壳和支架沿外壳长度方向的相对位置。
7. 根据权利要求1所述的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆,其特征在于,还包括充电接口和蓝牙模块,所述充电接口与所述控制电路电连接,所述蓝牙模块和所述充电接口位于PCB板沿烟杆长度方向的相对两端,所述PCB板上形成有容置槽,所述电源为电池,所述电池置于所述容置槽中。
8. 根据权利要求1至7中任一项所述的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆,其特征在于,所述支架上形成有用于限制所述PCB板上表面高度位置的第一限高结构,以及用于限制所述PCB板下表面高度位置的第二限高结构,所述PCB板卡接在第一限高结构和第二限高结构之间。
9. 根据权利要求1至7中任一项所述的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆,其特征在于,还包括连接件,用于在支架和外壳之间形成沿外壳长度方向的刚性连接以限定支

架相对于外壳沿外壳长度方向的相对位置,所述连接件的一端与支架连接,相对的另一端与外壳连接;所述支架沿外壳宽度方向的侧面形成有第一连接结构,所述第一连接结构用于与连接件的一端连接,并使连接后的连接件与外壳连接的一端沿外壳方向凸起至第一预设距离,所述连接件与第一连接结构相对的一端与外壳连接。

10. 电子烟,其特征在于,所述电子烟包括烟弹和与所述烟弹适配的权利要求1至9中任一项所述的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆。

电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆和电子烟

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟具技术领域，具体是一种电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆和电子烟。

背景技术

[0002] 电子烟包括烟杆和烟弹两部分。其中烟弹中包括由雾化装置，雾化装置将烟弹中的烟油雾化后与空气燃烧形成烟气。而烟杆部位主要为烟弹中的雾化装置提供电能。因此烟杆中包括了电源和控制电路。烟杆中通常设置有电极，电极一方面与烟杆中的控制电路连接，另一方面与烟弹电连接，通过控制器电路将电池的电能传导给烟弹中的雾化装置，为外界空气进入电子烟内部后与经雾化器加热雾化的温度较高的烟油混合，使进入电子烟的烟弹内部的气流维持在一个较高的温度，当这些高温气流遇到烟弹中温度较低的部件时，高温气流中的部分雾状物质冷凝后形成冷凝液。在现有技术中，电极是单独制造好后装配到烟杆的支架上的。而电极与支架装配的地方容易出现空隙，冷凝液容易顺着烟弹从电极与支架装配的缝隙处流向控制电路和电源，造成控制电路和电源损坏。并且由于电极一端是与PCB板焊接的，在电极与烟弹抵紧时，施加在电极上的力容易造成电极后退，影响电极与PCB板的可靠连接。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型提供了一种电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆和电子烟，用以解决现有电子烟产品中电子烟产生的冷凝液容易由电极与支架装配的位置流入到烟杆的控制电路和电源处，造成控制电路和电源损坏，以及电极在装配时出现后退现象的技术问题。

[0004] 第一方面，本者实用新型提供一种电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆，包括：

[0005] 电源，用于给电子烟提供电能；

[0006] PCB板，形成有控制电路，所述控制电路与所述电源电连接；

[0007] 支架，用于安装PCB板和电源，所述支架形成有绝缘安装座，所述绝缘安装座位于支架沿烟杆长度方向的与所述PCB板相对的一端；

[0008] 外壳，设有容置腔室，与所述支架套接，所述PCB板和电源位于所述容置腔室中；

[0009] 电极，通过模内注塑与绝缘安装座一体化成形，所述电极用于在位于烟杆内部的PCB板和位于烟杆外部的雾化装置之间形成电连接，所述电极的两端分别位于绝缘安装座的沿烟杆长度方向的两侧。

[0010] 优选地，所述绝缘安装座上还设置定位槽，所述定位槽由绝缘安装座的与PCB板相对的端面朝PCB板一侧凹陷形成，所述定位槽上形成有包覆在电极外表面的通孔，所述电极的一端与由绝缘安装座朝向PCB板的端面延伸至与所述PCB板电连接的位置，相对的另一端露出定位槽外。

[0011] 优选地,还包括密封件,所述密封件用于在外壳内壁和支架外壁之间形成密封,以阻止冷凝液由外壳内壁和支架外壁之间的间隙流到PCB板。

[0012] 优选地,所述密封件为环绕支架外壁至少一周的环状密封件,所述环状密封件的朝向支架的一侧与所述支架的外壁抵接,相对的另一侧与所述外壳的内壁抵接,以在外壳内壁和支架外壁之间形成密封。

[0013] 优选的,所述绝缘安装座支架上设有沿绝缘安装座周向方向环绕绝缘安装座至少一周的安装槽,所述安装槽由支架的外壁朝与外壳相对的方向凹陷预设深度形成,所述环状密封件的一侧嵌入所述安装槽中,相对的另一侧露出安装槽以与外壳的内壁抵接。

[0014] 优选的,所述密封件沿支架外壁的周向方向环绕支架一周形成,所述密封件的朝向支架的一侧与所述支架的外壁抵接,相对的另一侧与所述外壳的内壁抵接,所述密封件与支架朝向烟弹的端面沿外壳的长度方向相距预设距离,以在密封件与外壳抵紧后限制外壳和支架沿外壳长度方向的相对位置。

[0015] 优选地,还包括充电接口和蓝牙模块,所述充电接口与所述控制板电连接,所述蓝牙模块和所述充电接口位于PCB板沿烟杆长度方向的相对两端,所述PCB板上形成有容置槽,所述电源为电池,所述电池置于所述容置槽中。

[0016] 优选地,所述支架上形成有用于限制所述PCB板上表面高度位置的第一限高结构,以及用于限制所述PCB板下表面高度位置的第二限高结构,所述PCB板卡接在第一限高结构和第二限高结构之间。

[0017] 优选地,还包括连接件,用于在支架和外壳之间形成沿外壳长度方向的刚性连接以限定支架相对于外壳沿外壳长度方向的相对位置,所述连接件的一端与支架连接,相对的另一端与外壳连接;所述支架沿外壳宽度方向的侧面形成有第一连接结构,所述第一连接结构用于与连接件的一端连接,并使连接后的连接件与外壳连接的一端沿外壳方向凸起至第一预设距离,所述连接件与第一连接结构相对的一端与外壳连接。

[0018] 第二方面,本实用新型提供一种电子烟,包括烟弹和与所述烟弹适配的第一方面所述的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆。

[0019] 有益效果:本实用新型的本实施例的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆和电子烟,采用电极与支架一体化形成的结构,通过模内注塑的方式使作为导电元件的电极与支架的绝缘安装座一体化成形。这样在制造过程中,不需要对电极和支架进行装配,在保证电极的两端分别位于绝缘安装座的两侧的同时,电极和绝缘安装座之间也不会产生装配间隙。烟弹所产生的冷凝液也不会经过电极与绝缘安装座的装配缝隙流入到PCB板上。即节省了电极装配的过程,方便自动化生产又有效保证了PCB板不会因为冷凝液造成损坏。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,这些均在本实用新型的保护范围内。

[0021] 图1为本实用新型的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆的装配结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆的分解结构示意图

图；

[0023] 图3为本实用新型的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆的内部结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆的支架的结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆的绝缘安装座的结构示意图；

[0026] 图6为本实用新型的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆的外壳的结构示意图；

[0027] 图7为本实用新型的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆的PCB板的结构示意图；

[0028] 图8为本实用新型的电子烟的结构示意图。

[0029] 图中零件部件及编号：烟弹1000、烟杆2000、支架210、第一限高结构211、第二限高结构212、安装槽213、绝缘安装座214、定位槽215、通孔216、蓝牙模块220、外壳230、开口232、电源240、PCB板250、容置槽251、充电接口260、遮挡件270、密封件280、电极290。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。如果不冲突，本实用新型实施例以及实施例中的各个特征可以相互结合，均在本实用新型的保护范围之内。

[0031] 实施例1：

[0032] 如图1和图2所示，本实施例提供一种电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆。其中烟杆2000与能够对烟油雾化的烟弹1000配合使用。烟杆2000中的电源240为烟弹1000的雾化装置提供电能。烟杆2000中包括了电源240和控制电路。其中的控制电路通常集成在PCB板250上。而烟弹1000中的雾化装置将电能转换成热量以将存储在烟弹1000油舱中的烟油雾化。使用者在烟嘴吸气时，在烟弹1000已经雾化装置的烟油出口形成负压。在负压作用下，空气从烟弹1000的进气口进入烟弹1000中，并沿着烟弹1000内部气流通道将雾化的烟油带到烟嘴的吸烟口以便于使用者吸食。本实施例的电极与绝缘安装座一体化成型的电子

烟杆中的控制电路可以利用烟杆2000中的蓝牙模块220与其它带蓝牙模块220的设备例如手机等移动终端,空调、空气净化器等智能电器进行通信,可以接收这些设备发送的信息或者向这些设备发送信息。

[0033] 本实施例的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆,采用电极290与支架210一体化形成的结构,通过模内注塑的方式使作为导电元件的电极290与支架210的绝缘安装座214一体化成形。这样在制造过程中,不需要对电极290和支架210进行装配,在保证电极290的两端分别位于绝缘安装座214的两侧的同时,电极290和绝缘安装座214之间也不会产生装配间隙。烟弹1000所产生的冷凝液也不会经过电极290与绝缘安装座214的装配缝隙流入到PCB板250上,有效保证了PCB板250不会因为冷凝液造成损坏。

[0034] 如图2和图3所示,本实施例的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆,包括:

[0035] 电源240,用于给电子烟提供电能;

[0036] 其中电源240可以为电子烟的电路板,蓝牙模块220以及雾化装置等器件供电能。

[0037] PCB板250,形成有控制电路,所述控制电路与所述电源240电连接;

[0038] 其中控制电路可以集成在PCB板250上。

[0039] 支架210,用于安装PCB板250和电源240,所述支架210形成有绝缘安装座214,所述绝缘安装座214位于支架210沿烟杆2000长度方向的与所述PCB板250相对的一端;

[0040] 如图4所示,其中支架210作为烟杆2000中主要元器件的安装基础,包括蓝牙模块220、咪头等元件也可以安装在支架210上。

[0041] 外壳230,设有容置腔室,与所述支架210套接,所述PCB板250和电源240位于所述容置腔室中;

[0042] 外壳230为中空结构,烟杆2000中的其余零部件都包裹在外壳230中。为了保证一定的结构强度,避免外壳230中的重要零部件受外力损坏,外壳230可以选用金属材料。

[0043] 电极290,通过模内注塑与绝缘安装座214一体化成形,所述电极290用于在位于烟杆2000内部的PCB板250和位于烟杆2000外部的雾化装置之间形成电连接,所述电极290的两端分别位于绝缘安装座214的沿烟杆2000长度方向的两侧。

[0044] 其中模内注塑是一种现有的一体化成形的工艺。电极290与绝缘安装座214通过模内注塑后形成一体化的模内注塑结构。电极290模内注塑的过程为将电极290放置在模具中特点的位置,然后向模具中注入注塑材料,最终形成电极290和绝缘安装座214一体化的产品。

[0045] 在本实施例中,电极290作为导电元件使用,电极290的一端可以通过焊接的方式与PCB板250电连接,另一端与烟弹1000的上的导电元件接触。这样电源240的能提高PCB板250传导给电极290,然后通过电极290传导给烟弹1000上的导电元件,最后由导电元件传导至雾化装置的发热组件产生雾化烟油的热量。

[0046] 当烟弹1000装配到烟杆2000上后,烟弹1000和PCB板250分别位于绝缘安装座214的两侧,当支架210套入外壳230中后,绝缘安装座214将PCB板250和烟弹1000中的雾化装置隔离开来。由于现有技术是在绝缘安装座214上开安装孔,然后将电极290装配到安装孔中,这时电极290和安装孔之间容易出现间隙,烟弹1000中产生的冷凝液会从绝缘安装座214靠近烟弹1000的一侧经过电极290和安装孔之间的间隙流入到绝缘安装座214的靠近PCB板250的一侧,这样绝缘安装座214的隔离作用就失去流效果。烟弹1000中的冷凝液会不断的

通过电极290和安装孔之间的间隙流到PCB板250,造成PCB板250损坏。

[0047] 而在本实施例中,摒弃了现有技术对支架210和电极290分别进行制造后再进行装配的方式。而是采用电极290与支架210一体化形成的结构,通过模内注塑的方式使作为导电元件的电极290与支架210的绝缘安装座214一体化成形。这样在制造过程中,不需要对电极290和支架210进行装配,在保证电极290的两端分别位于绝缘安装座214的两侧的同时,电极290和绝缘安装座214之间也不会产生装配间隙。烟弹1000所产生的冷凝液也不会经过电极290与绝缘安装座214的装配缝隙流入到PCB板250上,有效保证了PCB板250不会因为冷凝液造成损坏。

[0048] 所述绝缘安装座214上还设置定位槽215,所述定位槽215由绝缘安装座214的与PCB板250相对的端面朝PCB板250一侧凹陷形成,所述定位槽215上形成有包覆在电极290外表面的通孔216,所述电极290的一端与由绝缘安装座214朝向PCB板250的端面延伸至与所述PCB板250电连接的位置,相对的另一端露出定位槽215外。

[0049] 如图5所示,为了在于烟弹1000装配时能准确定位烟弹1000的位置,本实施例在座设置了定位槽215。其中定位槽215是一个朝PCB板250缝方向凹陷的凹槽。为了使绝缘安装座214能与电极290形成一体化的结构,本实施例在定位槽215上设置有通孔216,该通孔216通过模内注塑的方式包裹在电极290的外表面,与电极290形成一体化的结构。该通孔216沿凹槽分别向绝缘安装座214沿烟杆2000长度方向的两侧延伸一定长度形成。其中电极290包括了与烟弹1000接触的头部和与PCB板250连接的尾部,电极290的中部还形成有在模内注塑时定位电极290与模具相对位置的台阶。

[0050] 实施例2

[0051] 如图2和图4所示,在本实施例中,电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆还包括:

[0052] 密封件280,所述密封件280用于在外壳230内壁和支架210外壁之间形成密封,以阻止冷凝液由外壳230内壁和支架210外壁之间的间隙流到PCB板250。

[0053] 装配时将安装好其它零件的支架210插入到外壳230中,这时支架210的外壁和外壳230的内壁之间存在一定的间隙。电子烟产生的冷凝液可以通过支架210的外壁和外壳230的内壁之间的间隙流到PCB板250和电池的位置,容易存在短路,烧坏PCB板250。而本实施例在支架210和外壳230之间设置密封件280,利用密封件280填补支架210的外壁和外壳230的内壁之间的间隙,通过支架210的外壁和外壳230的内壁以及密封件280形成一个包围在PCB板250和电池周围的相对独立的空间,避免外部的冷凝液流到PCB板250和电池的位置。

[0054] 在本实施例中,所述密封件280为环绕支架210外壁至少一周的环状密封件280,所述环状密封件280的朝向支架210的一侧与所述支架210的外壁抵接,相对的另一侧与所述外壳230的内壁抵接,以在外壳230内壁和支架210外壁之间形成密封,所述密封件280位于支架210靠近烟弹1000的一端。其中密封件280可以采用硅胶等弹性较好的材料制作,装配好后,密封件280可以依靠恢复弹性形变的特性与支架210和外壳230抵紧,避免留出缝隙。

[0055] 由于支架210使套入到外壳230中的,因此在支架210靠近烟弹1000的一端,支架210和外壳230之间的间隙也环绕在支架210的外壁周围。在本实施例中,密封件280也采用环绕支架210的结构形式,密封件280通过环绕支架210外壁至少一周和支架210以及外壳

230共同在烟杆2000的截面上形成一个阻断面,将支架210中安装电池和PCB板250的部分与其它容易出现冷凝液的部分隔离开来。密封件280一侧与所述支架210的外壁抵接,相对的另一侧与所述外壳230的内壁抵接,这样密封件280可以完全将支架210和外壳230之间的间隙封闭起来,有效避免了冷凝液从支架210和外壳230之间的间隙流到PCB板250和电池位置。

[0056] 所述支架210上设有环状的安装槽213,所述安装槽213有支架210的外壁朝与外壳230相对的方向凹陷预设深度形成,所述环状密封件280的一侧嵌入所述安装槽213中,相对的另一侧露出安装槽213以与外壳230的内壁抵接。

[0057] 具体应用时,安装槽213的深度与密封件280截面的大小要适配,使密封件280的一部分嵌入到安装槽213中后,另一部分可以与外壳230抵紧。根据密封件280截面的大小来设置安装槽213的深度可以控制密封件280与外壳230的抵紧程度,从而调整密封效果以及支架210和外壳230的装配位置。

[0058] 在本实施例中,所述密封件280沿支架210外壁的周向方向环绕支架210一周形成,所述密封件280的朝向支架210的一侧与所述支架210的外壁抵接,相对的另一侧与所述外壳230的内壁抵接,所述密封件280与支架210朝向烟弹1000的端面沿外壳230的长度方向相距预设距离,以在密封件280与外壳230抵紧后限制外壳230和支架210沿外壳230长度方向的相对位置。沿外壳230的长度方向,外壳230的截面的尺寸可以逐渐减小。

[0059] 当密封件280安装在安装槽213上之后,将安装有密封件280的支架210套入到外壳230中,支架210进入外壳230中一定深度后,密封件280卡紧在外壳230和支架210之间,这时支架210和外壳230的相对位置也被锁定,因此通过设置密封件280在支架210上的沿外壳230长度方向的位置,可以限定装配后支架210与外壳230之间的相对位置。

[0060] 如图3所示,为了能够及时为烟杆2000的电源240充电,使烟杆2000可以长时间持续使用,在本实施例中,还包括充电接口260,所述充电接口260与所述控制板电连接,所述蓝牙模块220和所述充电接口260位于PCB板250沿烟杆2000长度方向的相对两端,所述PCB板250上形成有容置槽251,所述电源240为电池,所述电池置于所述容置槽251中。

[0061] PCB板250上的控制电路对蓝牙模块220进行控制,以根据应用需要通过蓝牙模块220接收或者发送信息。

[0062] 实施例3

[0063] 如图7所示,在本实施例中,PCB板250上设有应用容纳电池的容置槽251,使PCB板250跨设在电池的两端,而电池则可以嵌入到PCB板250的容纳槽中,这样在安装电池时不会增加烟杆2000的宽度,可以显著减小烟杆2000的整体尺寸。并且PCB板250容置槽251的沿长度方向的两端分别于电池的正负极连接。由于PCB板250具有较好的结构强度,因此采用前述布置方式,在减小烟杆2000宽度尺寸的同时,利用PCB板250的结构强度,提高了电池正负极连接的可靠性。此外,在本实施例中,蓝牙模块220和所述充电接口260位于PCB板250沿烟杆2000长度方向的相对两端,可以方便地将烟杆2000在端部与充电设备连接进行充电,并通过PCB板250上的控制电路对充电过程进行控制。

[0064] 由于烟杆2000部位主要为烟弹1000中的雾化装置提供电能。因此烟杆2000中包括了电源240和控制电路。其中的控制电路通常集成在PCB板250上。为了使PCB板250能与其它电器元件可靠连接,在对烟杆2000进行组装时,必须要保证PCB板250在烟杆2000中的准确

位置,尤其是在高度方向上的位置。

[0065] 为了对PCB板250进行准确的定位和可靠的安装,在本实施例中,所述支架210上形成有助于限制所述PCB板250上表面高度位置的第一限高结构211,以及用于限制所述PCB板250下表面高度位置的第二限高结构212,所述PCB板250卡接在第一限高结构211和第二限高结构212之间。

[0066] 其中第一限高结构211所限定的第一高度位置为PCB板250的下表面在安装时所处的理想位置,第二限高结构212所限定的第二高度位置为PCB板250的上表面在安装时所处的理想位置。由于PCB板250具有一定的厚度,此外为了方便安装操作,可留出适当的安装间隙,因此第二高度位置距离第一高度位置的第一预设距离可以根据PCB板250厚度和安装间隙来确定。本实施例在PCB板250的两端的位置分别用第一限高结构211和第二限高结构212对PCB板250的上表面和下表面进行准确限定,同时第一限位结构可以成对设置,这样可以使PCB板250的上下表面形成至少3个限位点,利用前述位置的限位点可以准确的限定PCB板250的高度,并且保证PCB板250在所述至少三个限位点的约束下保证PCB板250在烟杆2000中安装时在高度方向的稳定性。具体安装时将PCB板250沿着PCB板250平行的方向插入到第二限位结构与第一限位结构之间。

[0067] 还包括蓝牙模块220,用于蓝牙通信,所述蓝牙模块220包括蓝牙天线;

[0068] 本实施例利用烟杆2000中的蓝牙模块220根据蓝牙通信协议接收其它设备发送的信息,或者向其它设备发送信息,以实现电子烟和其它设备的信息交互。其中接收和发送的信息可以是数据也可以是指令。其中蓝牙天线用于接收和发射承载有蓝牙信号的电磁波。

[0069] 如图6所示,在本实施例中,外壳230为中空结构,烟杆2000中的其余零部件都包裹在外壳230中。为了保证一定的结构强度,避免外壳230中的重要零部件受外力损坏,外壳230可以选用金属材料。但是金属对蓝牙信号有屏蔽作用,因此本实施例在金属外壳230上可以设置一个开口232,开口232的大小可以根据蓝牙信号传播强度的要求进行确定。外壳230中的蓝牙模块220所发出的蓝牙信号可以从金属外壳230的设置开口232中传播到金属外壳230之外。外部的蓝牙信号也可以从设置在金属外壳230的开口232中进入到金属外壳230之中。这样烟杆2000中的蓝牙模块220通过设置在外壳230上的开口232就可以实现与其它设备的蓝牙通信为了防止灰尘、液体等容易对烟杆2000内的重要元器件造成损害的物质进入到烟杆2000的内部,本实施例增加了遮挡件270,利用遮挡件270封住金属外壳230上的开口232,其中遮挡件270可以采用塑胶材料制作,这样既保护了烟杆2000的重要元器件,也使蓝牙信号可以顺利地由金属外壳230上的开口232处通过。

[0070] 在本实施例中,所述外壳230的外壁设有安装槽213,所述安装槽213由外壳230的外壁向外壳230内壁方向凹陷预设深度形成,所述开口232形成于所述安装槽213的底面,所述遮挡件270嵌入所述安装槽213中以遮挡所述开口232。本实施例采用将遮挡件270嵌入到开口232位置的安装槽213的方式。通过安装槽213可以准确限定和固定遮挡件270的位置,遮挡件270在嵌入安装槽213后可以抵紧安装槽213的底面,使遮挡件270可以很好地与所述开口232贴合,以实现与所述开口232的有效遮挡。

[0071] 在本实施例中,还包括连接件,用于在支架210和外壳230之间形成沿外壳230长度方向的刚性连接以限定支架210相对于外壳230沿外壳230长度方向的相对位置,所述连接件的一端与支架210连接,相对的另一端与外壳230连接;所述支架210沿外壳230宽度方向

的侧面形成有第一连接结构,所述第一连接结构用于与连接件的一端连接,并使连接后的连接件与外壳230连接的一端沿外壳230方向凸起至第一预设距离,所述连接件与第一连接结构相对的一端与外壳230连接。

[0072] 在本实施例中,沿外壳230长度方向上,连接件在支架210和外壳230之间形成刚性连接,使支架210相对于外壳230沿外壳230长度方向的相对位置保持固定,防止支架210对外壳230发生滑动。具体连接时,连接件的两端分别与外壳230和支架210连接。这样外壳230中蓝牙天线与外壳230的开口232的位置也被准确限定,使蓝牙信号可以最大限度地通过外壳230的开口232进行传播,使电子烟用于通信的蓝牙信号能够保持较好的强度,从而让蓝牙通信的效果得到显著的提升。此外由于连接件将外壳230和支架210固定,因此支架210也不会从外壳230中滑出。为了提高蓝牙通信的效果,可以通过连接件使安装在支架210上的蓝牙模块220的蓝牙通信位于开口232的中间位置。

[0073] 在本实施例中第一连接结构设置在支架210沿宽度方向的侧面,这样占用支架210的空间小,也便于在外壳230的长度方向对支架210进行定位。连接件与第一连接结构连接后,另一端露出一定的距离,即连接件与外壳230连接的一端沿外壳230方向凸起至第一预设距离,这样便于连接件的另一端能够与外壳230可靠的连接。

[0074] 其中,所述第一连接结构由支架210的侧面向与所述外壳230相对的方向凹陷预设深度形成,所述连接件的一端嵌入所述第一连接结构中与所述支架210连接。

[0075] 支架210的侧面向烟杆2000内部方向凹陷后,形成一个中空的结构。连接件的一端嵌入到这个中空结构中,另第一端露出支架210一定高度,以便于同外壳230进行连接。凹陷的深度和连接件的长度可以根据连接件露出支架210的高度来确定。

[0076] 连接件与外壳230的连接方式为:所述第二连接结构为形成于外壳230上的通孔216,所述连接件与支架210相对的一端穿入通孔216中与第二连接结构连接。

[0077] 连接件与支架210连接好后,另一端从外壳230的通孔216中穿过,使外壳230受到连接件的限制,无法在外壳230的长度方向与支架210产生相对移动。其中通孔216的位置可以根据外壳230上用于传播蓝牙信号的开口232的位置来设定,而连接件的长度要保证连接件与第一连接结构连接后仍然能过穿入到外壳230的通孔216中。

[0078] 具体的,所述第一连接结构为形成于支架210侧面的盲孔,所述连接件为销钉。

[0079] 在本实施例中,第一连接结构可以是盲孔,而连接件可以为销钉,销钉的一头插入到盲孔中,与盲孔的底面抵接,另一端再与外壳230连接。

[0080] 为了方便地将连接件嵌入到第一连接结构中,或者将连接件从第一连接结构中取出,在本实施例中,所述支架210上还形成有与所述第一连接结构相通的避让空间,所述避让空间位于第一连接结构的沿外壳230长度方向的一侧或者两侧,所述避让空间用于连接件与所述第一连接结构连接后,在连接件外表面的附近形成可对连接件外表面施加径向力的操作空间。

[0081] 在将连接件嵌入到第一连接结构中,或者将连接件从第一连接结构中取出时可以通过工具或者直接用手,在避让空间处,对连接件外表面施加径向力以将连接件夹持住,然后通过沿第一连接结构的深度方向带动连接件移动从而将连接件插入到第一连接结构中,或者将连接件从第一连接结构中取出。

[0082] 其中避让空间由所述盲孔沿销钉的径向方向朝远离销钉的一侧凹陷形成。具体

地,可以在盲孔的一侧开一个小孔,小孔的直径比盲孔要小,小孔与盲孔连通,但盲孔中与小孔连通的部分不能超过盲孔弧长的四分之一,以保证盲孔对连接件的限位作用。这样操作时可以从小孔位置向沿连接件的径向方向对连接件施力来对连接件进行可靠夹持。

[0083] 实施例4

[0084] 如图8所示,本实施例提供一种电子烟所述电子烟包括烟弹1000和与所述烟弹1000适配的实施例1或者实施例2所述的电极与绝缘安装座一体化成型的电子烟杆2000。

[0085] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

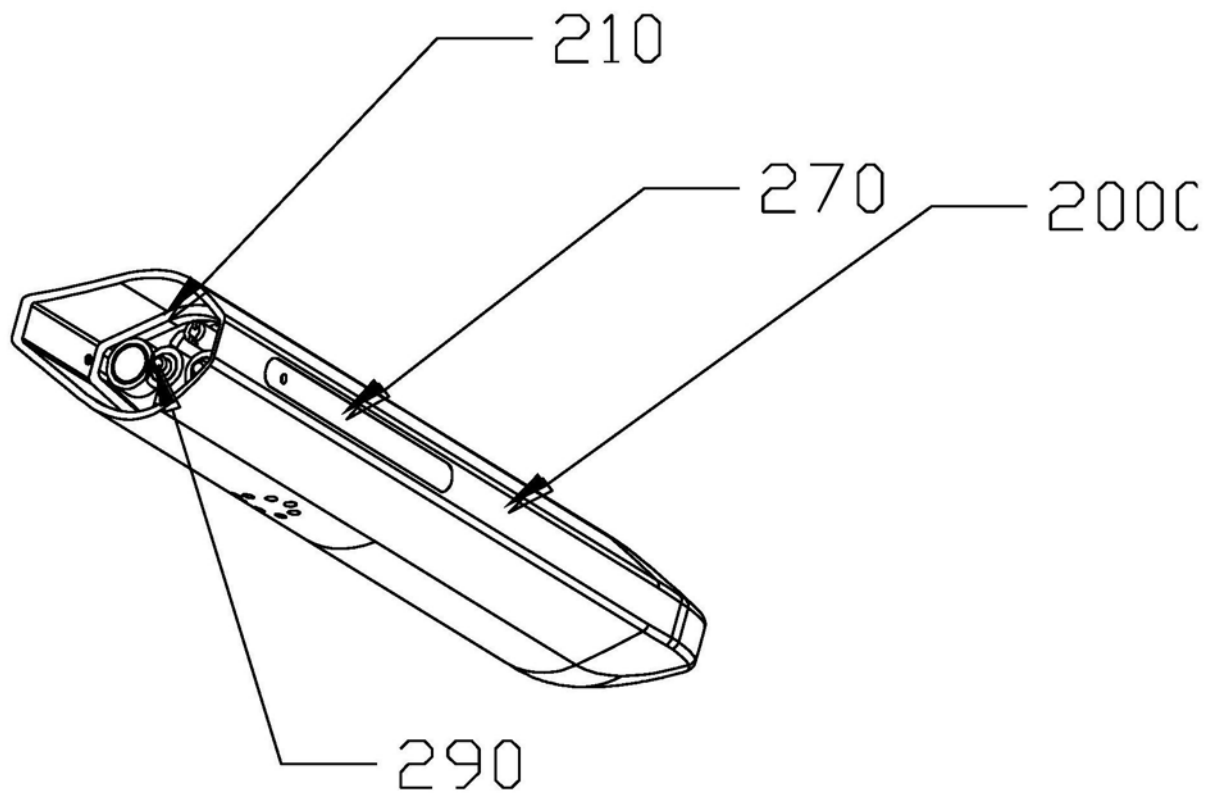


图1

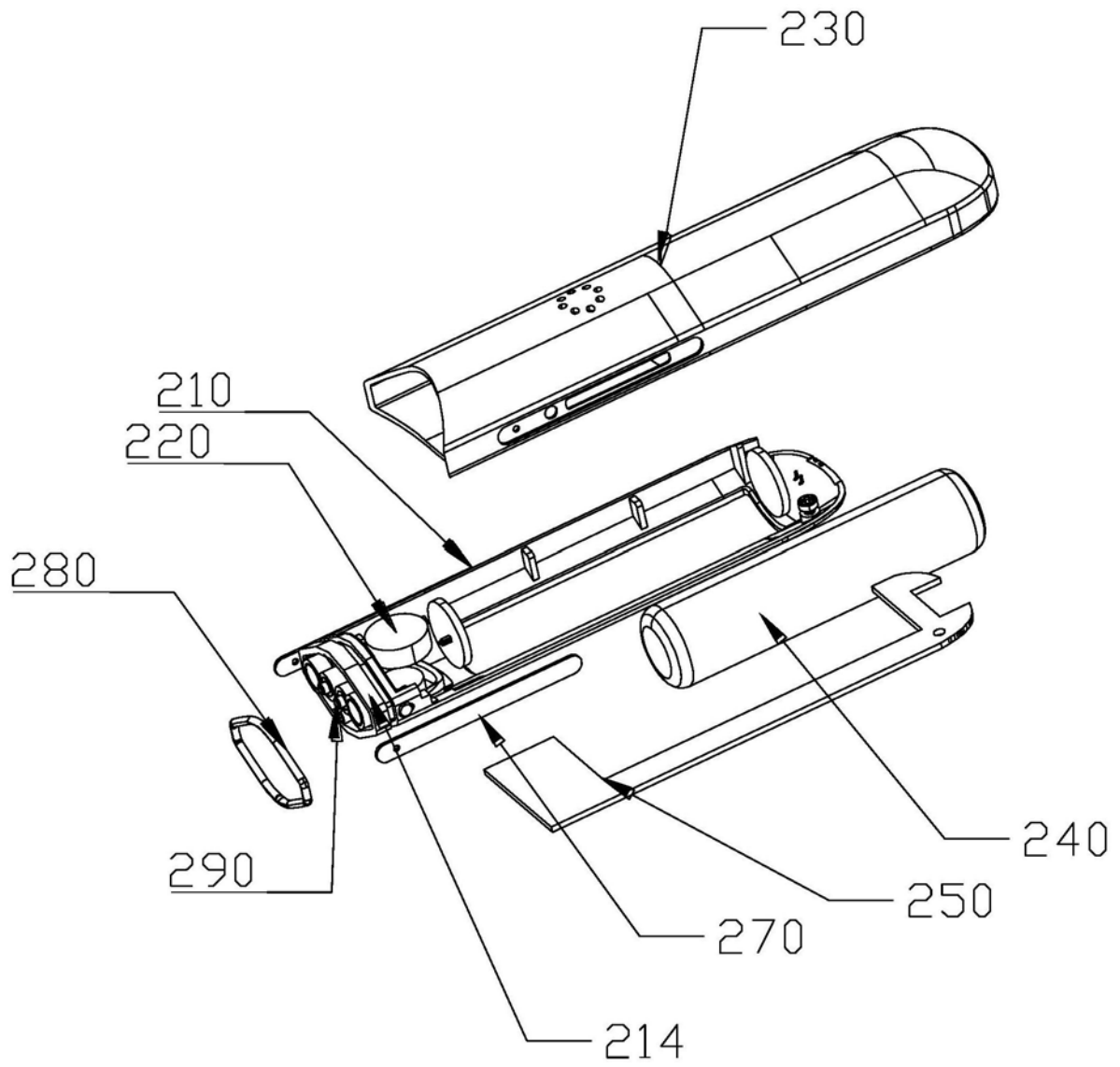


图2

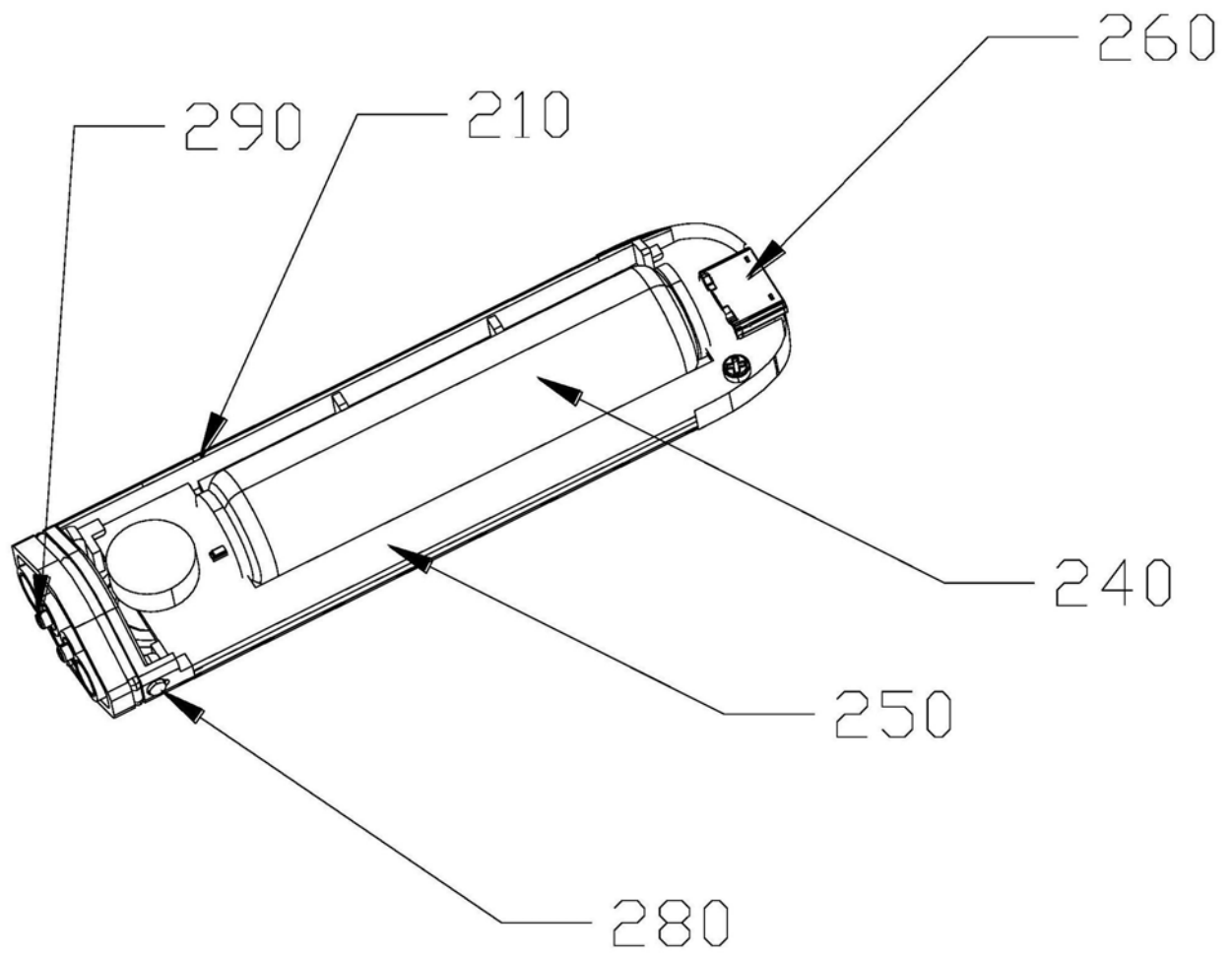


图3

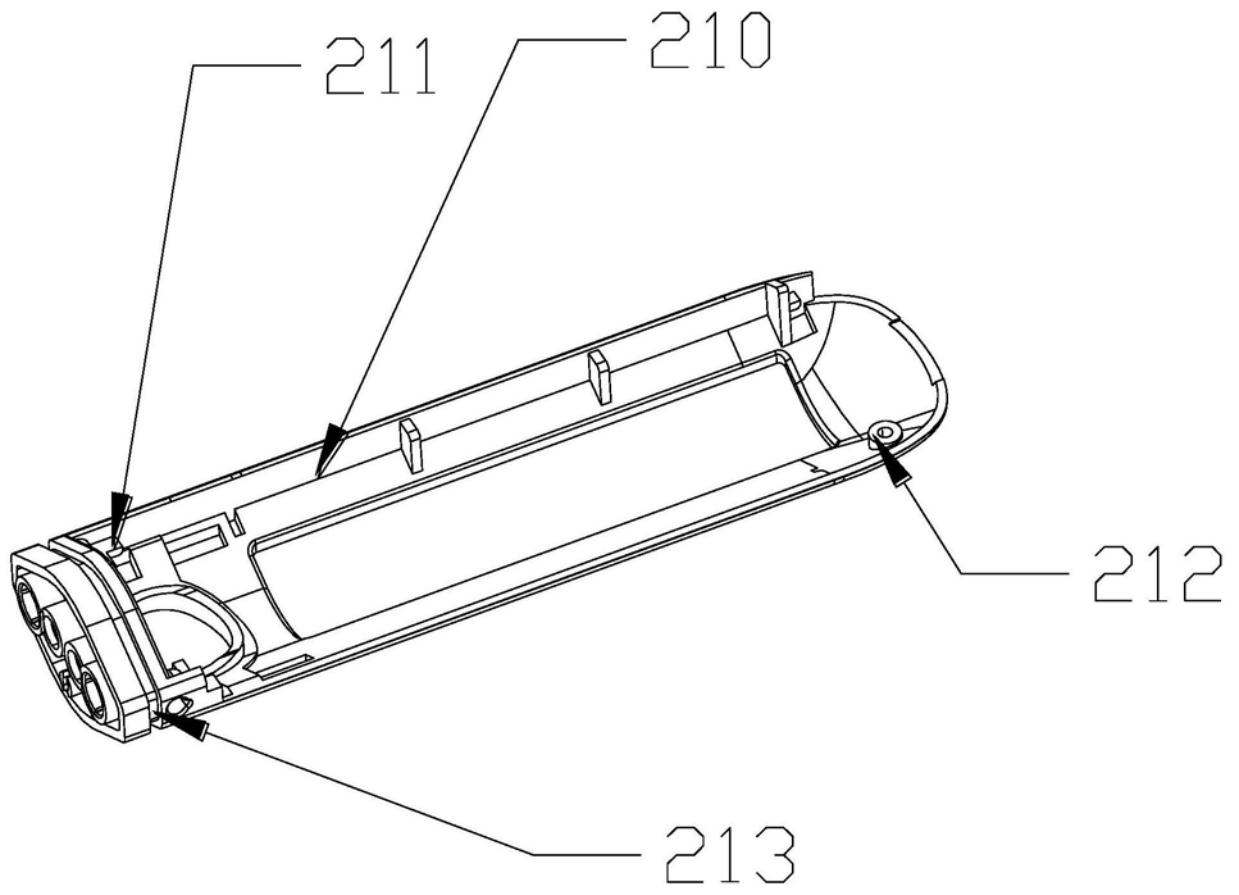


图4

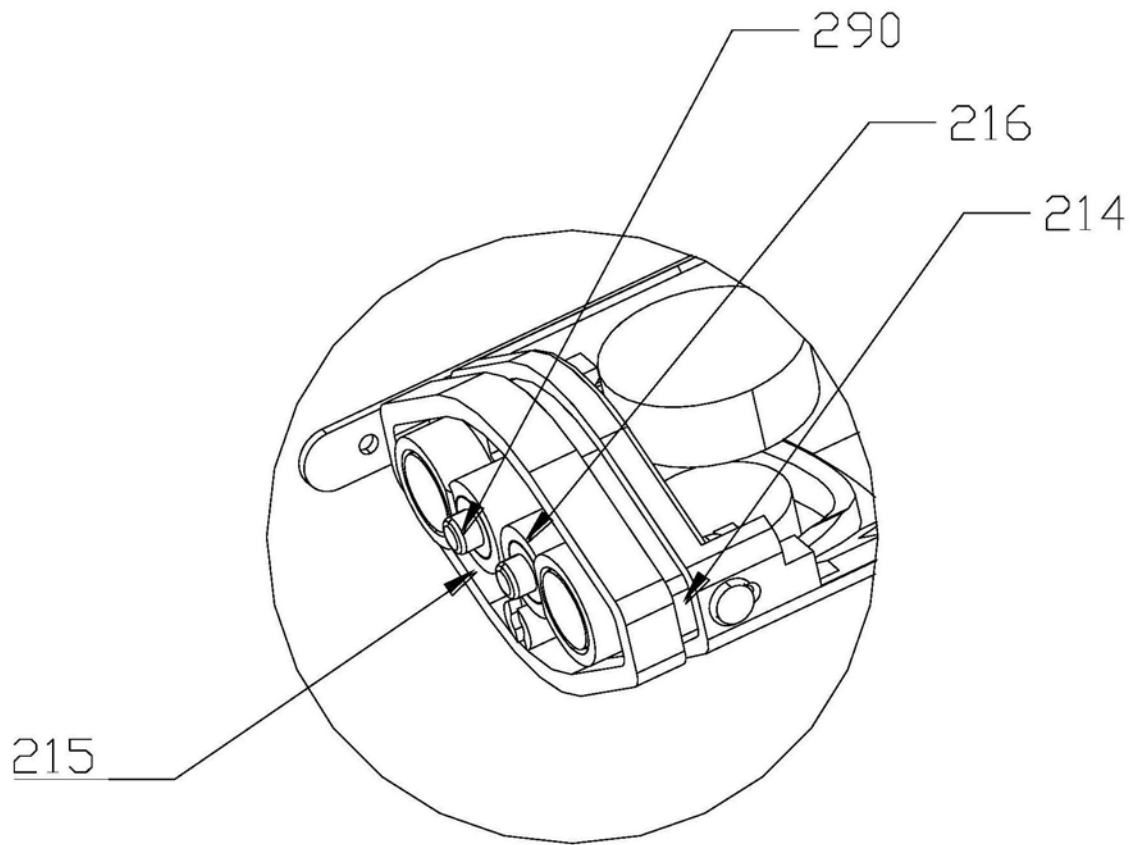


图5

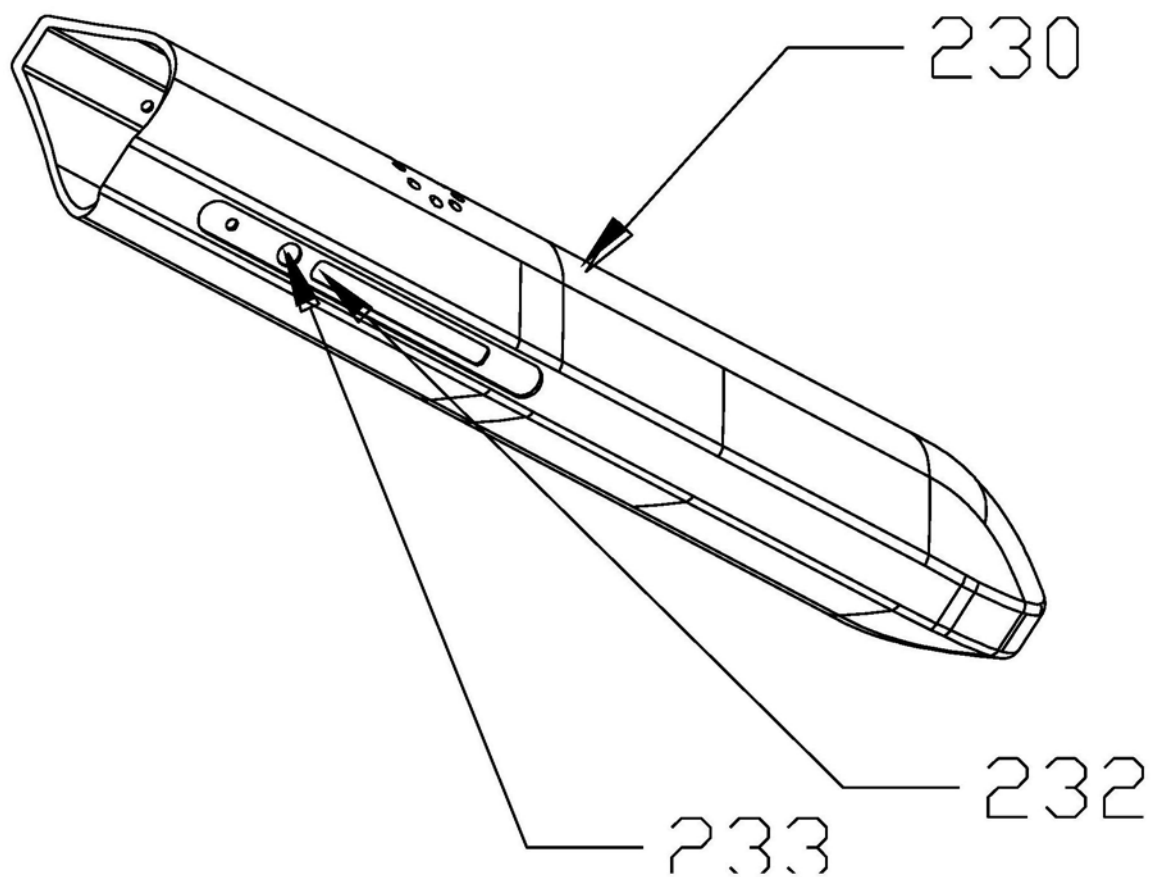


图6

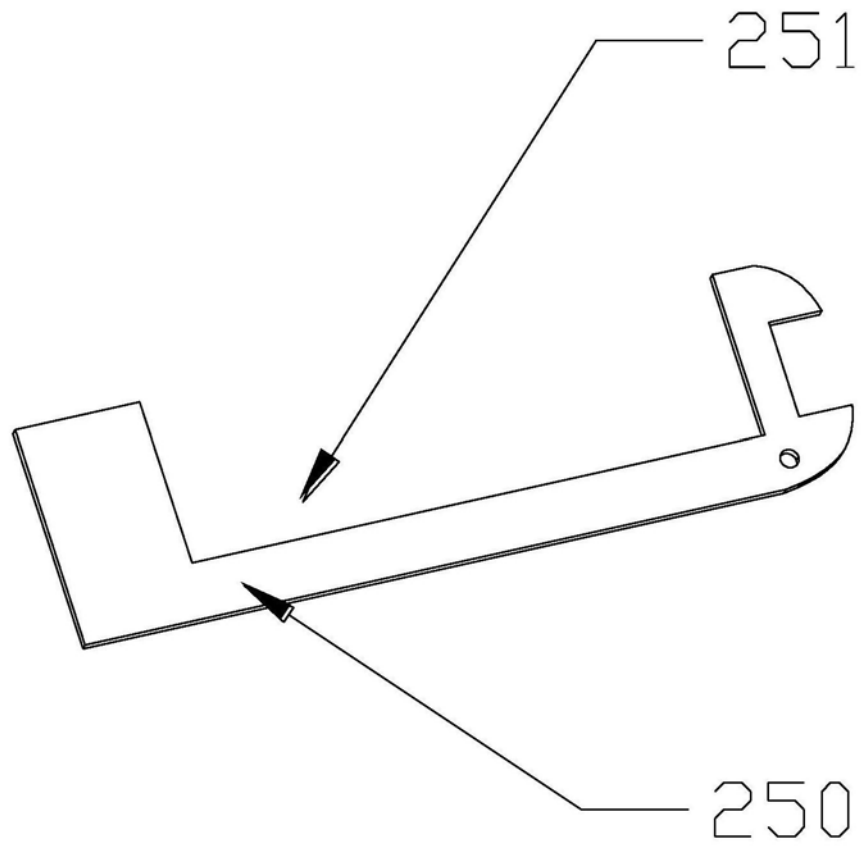


图7

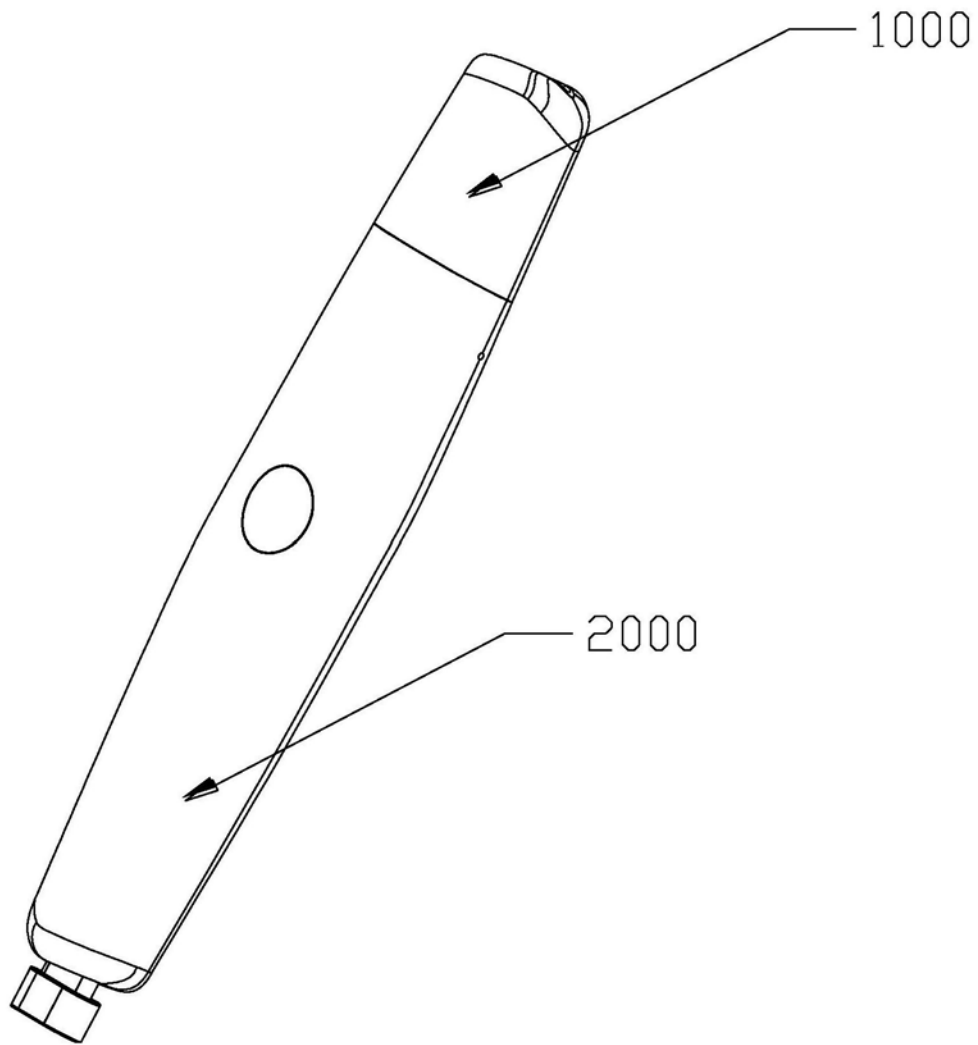


图8