



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222803914 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 29

(21) 申请号 202420732613.3

(22) 申请日 2024.04.10

(73) 专利权人 深圳市艾维普思科技有限公司
地址 518106 广东省深圳市光明区玉塘街
道玉律社区层摇工业区2号B8栋厂房
101

(72) 发明人 陈文 欧阳俊伟 高旭

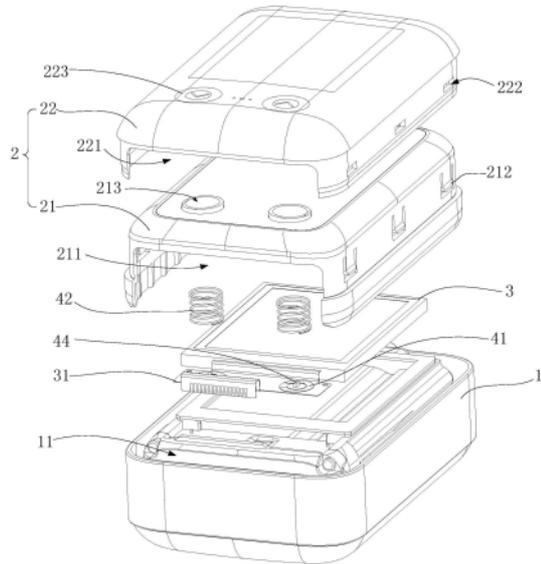
(51) Int.Cl.
A24F 40/50 (2020.01)
A24F 40/60 (2020.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种气溶胶发生器

(57) 摘要

本实用新型公开一种气溶胶发生器,包括壳体、盖体、具有FPC的显示组件、以及至少一触摸按键,所述显示组件安装于所述壳体并显露出来,所述盖体罩盖于所述壳体显露有显示组件的一侧,至少一所述触摸按键包括第一端和第二端,且第一端设置于所述盖体,第二端设置于所述FPC,当盖体对应于第一端的表面被触摸时,所述触摸按键被触发。通过将触摸按键的第二端设置在显示组件的FPC上,不仅简化了结构,有利于产品小型化设计,还节约了成本。



1. 一种气溶胶发生器,其特征在于,包括壳体、盖体、具有FPC的显示组件、以及至少一触摸按键,所述显示组件安装于所述壳体并显露出来,所述盖体罩盖于所述壳体显露有显示组件的一侧,至少一所述触摸按键包括第一端和第二端,且第一端设置于所述盖体,第二端设置于所述FPC,当盖体对应于第一端的表面被触摸时,所述第二端与FPC导通,所述触摸按键被触发。

2. 根据权利要求1所述气溶胶发生器,其特征在于,所述触摸按键包括设置于盖体的感应片、设置于所述FPC的焊盘、以及导电弹性件,所述导电弹性件一端与所述感应片弹性抵接以形成所述第一端,另一端与所述焊盘弹性抵接以形成所述第二端。

3. 根据权利要求2所述气溶胶发生器,其特征在于,所述盖体设有与所述导电弹性件相适配的导向孔,所述导电弹性件容置于所述导向孔内,且分别与所述感应片以及焊盘弹性抵接。

4. 根据权利要求2所述气溶胶发生器,其特征在于,所述感应片由印刷于所述盖体的导电油墨层形成。

5. 根据权利要求2所述气溶胶发生器,其特征在于,所述感应片由黏贴于所述盖体的导电布形成。

6. 根据权利要求2所述气溶胶发生器,其特征在于,所述导电弹性件采用导电弹簧,所述焊盘呈与所述导电弹簧相适配的环形结构,所述导电弹簧一端与所述感应片弹性抵接,另一端与所述焊盘弹性抵接。

7. 根据权利要求2所述气溶胶发生器,其特征在于,所述导电弹性件采用导电硅胶,所述导电硅胶一端与所述感应片弹性抵接,另一端与所述焊盘弹性抵接。

8. 根据权利要求1所述气溶胶发生器,其特征在于,所述触摸按键还包括指示灯,所述盖体对应于第一端的表面设有触摸区域,所述指示灯在盖体的投影位于所述触摸区域内,当所述触摸区域被触摸时,所述触摸按键被触发,所述指示灯发光并点亮所述触摸区域。

9. 根据权利要求1所述气溶胶发生器,其特征在于,所述盖体包括上盖和下盖,所述下盖罩盖于所述壳体安装有显示组件的一侧并紧固于壳体,所述上盖罩盖于所述下盖,所述上盖和下盖对应于所述显示组件的表面采用半透或者全透材料制成。

10. 根据权利要求9所述气溶胶发生器,其特征在于,所述下盖设有用于安装所述触摸按键的导向孔,所述触摸按键穿过所述导向孔,且一端与所述上盖弹性抵接以形成所述第一端,另一端与所述FPC弹性抵接以形成所述第二端。

一种气溶胶发生器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气溶胶发生器。

背景技术

[0002] 气溶胶发生器用于对油液进行加热并雾化来形成气溶胶,再将气溶胶输出供用户使用。目前,气溶胶发生器通常会设置按键开控制设备的点火或者参数设置。现有的按键包括机械按键和触摸按键,其中,触摸按键通过用户触摸来产生电信号,并将电信号传输至控制板,由控制板发送触发雾化组件加热的型号。然而,触摸按键通常直接与主控板电连接或者通过增设一控制板来控制按键的触发。直接与主控板连接的方式使得触摸按键和主控板之间的安装位置互相限制,影响设计表达。而增设一控制板的方式,不仅使得设备内部结构更加复杂,还增加了生产成本。

[0003] 因而,现有技术还有待于改进和提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种气溶胶发生器,旨在简化气溶胶发生器触摸按键的结构,并节约成本。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种气溶胶发生器,包括壳体、盖体、具有FPC的显示组件、以及至少一触摸按键,所述显示组件安装于所述壳体并显露出来,所述盖体罩盖于所述壳体显露有显示组件的一侧,至少一所述触摸按键包括第一端和第二端,且第一端设置于所述盖体,第二端设置于所述FPC,当盖体对应于第一端的表面被触摸时,所述第二端与FPC导通,所述触摸按键被触发。

[0007] 所述气溶胶发生器,其中,所述触摸按键包括设置于盖体的感应片、设置于所述FPC的焊盘、以及导电弹性件,所述导电弹性件一端与所述感应片弹性抵接以形成所述第一端,另一端与所述焊盘弹性抵接以形成所述第二端。

[0008] 所述气溶胶发生器,其中,所述盖体设有与所述导电弹性件相适配的导向孔,所述导电弹性件容置于所述导向孔内,且分别与所述感应片以及焊盘弹性抵接。

[0009] 所述气溶胶发生器,其中,所述感应片由印刷于所述盖体的导电油墨层形成。

[0010] 所述气溶胶发生器,其中,所述感应片由黏贴于所述盖体的导电布形成。

[0011] 所述气溶胶发生器,其中,所述导电弹性件采用导电弹簧,所述焊盘呈与所述导电弹簧相适配的环形结构,所述导电弹簧一端与所述感应片弹性抵接,另一端与所述焊盘弹性抵接。

[0012] 所述气溶胶发生器,其中,所述导电弹性件采用导电硅胶,所述导电硅胶一端与所述感应片弹性抵接,另一端与所述焊盘弹性抵接。

[0013] 所述气溶胶发生器,其中,所述触摸按键还包括指示灯,所述盖体对应于第一端的表面设有触摸区域,所述指示灯在盖体的投影位于所述触摸区域内,当所述触摸区域被触

摸时,所述触摸按键被触发,所述指示灯发光并点亮所述触摸区域。

[0014] 所述气溶胶发生器,其中,所述盖体包括上盖和下盖,所述下盖罩盖于所述壳体安装有显示组件的一侧并紧固于壳体,所述上盖罩盖于所述下盖,所述上盖和下盖对应于所述显示组件的表面采用半透或者全透材料制成。

[0015] 所述气溶胶发生器,其中,所述下盖设有用于安装所述触摸按键的导向孔,所述触摸按键穿过所述导向孔,且一端与所述上盖弹性抵接以形成所述第一端,另一端与所述FPC弹性抵接以形成所述第二端。

[0016] 有益效果:本实用新型技术方案提供一种气溶胶发生器,包括壳体、盖体、具有FPC的显示组件、以及至少一触摸按键,所述显示组件安装于所述壳体并显露出来,所述盖体罩盖于所述壳体显露有显示组件的一侧,至少一所述触摸按键包括第一端和第二端,且第一端设置于所述盖体,第二端设置于所述FPC,当盖体对应于第一端的表面被触摸时,所述触摸按键被触发。通过将触摸按键的第二端设置在显示组件的FPC上,不仅简化了结构,有利于产品小型化设计,还节约了成本。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型气溶胶发生器一些实施例的连接结构爆炸示意图;

[0019] 图2为本实用新型气溶胶发生器一些实施例的连接结构剖视示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大示意图。

[0021] 附图标号说明:

标号	名称	标号	名称
1	壳体	2	盖体
3	显示组件	4	触摸按键
11	第一容纳槽	21	下盖
22	上盖	211	第二容纳槽
212	卡扣	213	导向孔
221	第三容纳槽	222	卡槽
223	触摸区域	31	FPC
41	焊盘	42	导电弹性件
43	感应片	44	指示灯
401	第一端	402	第二端

[0023] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0024] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部

的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0026] 另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参照图1-3,本实用新型提出一种气溶胶发生器,包括壳体1、盖体2、显示组件3以及至少一触摸按键4。所述显示组件3具有FPC(柔性电路板)31,且显示组件3安装于所述壳体1并从壳体1显露出来。所述盖体2罩盖于所述壳体1显露有显示组件3的一侧。至少一触摸按键4包括第一端401和第二端402,且所述第一端401设置于所述盖体2,所述第二端402设置于所述FPC31,当盖体2对应于第一端401的表面被触摸时,所述第二端与FPC导通,所述触摸按键4被触发。本实用新型通过将触摸按键4的第二端402设置于显示组件3的FPC31,使得触摸按键4与显示组件3共用同一个FPC31,而无需再另外设置按键控制板,不仅节省了一个部件,由于FPC31厚度很薄的特点,还有利于设备的小型化设计,有利于简化结构和节约成本。

[0029] 在一些实施例中,如图1所示,所述壳体1设有第一容纳槽11,所述第一容纳槽11用于安装电池组件、显示组件3、控制组件以及雾化组件等零部件。其中,所述电池组件可以包括电池元件以及导电元件。所述显示组件3包括显示屏、与所述显示屏电连接的FPC31以及用于支撑显示屏的支撑框。所述控制组件包括主控板。所述雾化组件包括外壳、容置于所述外壳内的加热元件、导油元件和储油件。所述主控板通过导电元件与电池元件电连接,所述FPC31接入所述主控板,所述加热元件与所述电池元件电连接。本实施例通过将触摸按键4的第二端402设置于FPC31,使得所述触摸按键4经由所述FPC31接入所述主控板,从而当用户触发触摸按键4时,所述主控板根据触发信号,控制所述加热元件加热油液,并生成气溶胶。

[0030] 在一些实施例中,所述显示组件3设置于所述第一容纳槽11的开口端,这样所述显示屏可以显露于所述壳体1外,以供用户查看。相对应的,所述盖体2罩盖于壳体1并封闭所述第一容纳槽11,以将安装于所述第一容纳槽11内的元器件盖合于所述壳体1内,起到保护的作用。所述盖体2包括上盖22和下盖21。所述下盖21罩盖于所述壳体1安装有显示组件3的一侧并紧固于壳体1。在实际应用中,所述下盖21可以通过卡扣212、插销等连接方式与壳体

1相连。所述下盖21设有与所述第一容纳槽11相适配的第二容纳槽211,所述第二容纳槽211的开口与所述第一容纳槽11相对。当所述下盖21安装于所述壳体1时,所述第二容纳槽211盖合于第一容纳槽11,且第二容纳槽211的顶壁与所述屏幕相对。相对应的,所述第二容纳槽211的顶壁采用半透明或者全透明的材料制成,从而所述屏幕上可以经由所述第二容纳槽211的顶壁显露出来,以供用户查看。

[0031] 在一些实施例中,所述上盖22设有与所述下盖21相适配的第三容纳槽221。所述第三容纳槽221的开口方向与所述第二容纳槽211的开口方向相同。当所述上壳体1与安装于下壳体1时,所述第三容纳槽221罩盖于所述下盖21的外周,即第三容纳槽221的内壁与下盖21的外周贴合。相对应的,所述第三容纳槽221的顶壁与第二容纳槽211的顶壁贴合。为了将屏幕显露出来,所述第三容纳槽221的顶壁采用半透或者全透明材料制成。值得说明的时,所述上盖22和下盖21除了容纳槽顶壁的其他部位,可以采用透明材料制成,也可以采用不透明材料制成,在此不作限制。在实际应用中,可以在所述第二容纳槽211的侧壁设有至少一卡扣212,在所述第三容纳槽221的侧壁设置至少一适配的卡槽222,当所述第三容纳槽221罩盖于所述下盖21时,所述卡槽222与适配的卡扣212卡合,从而将上盖22紧固于下盖21。

[0032] 在一些实施例中,如图1-3所示,所述触摸按键4可以是一个,两个或者多个,其包括感应片43、焊盘41和导电弹性件42。所述感应片43设置于所述上盖22的顶壁。优选的,所述感应片43可以由印刷于所述上盖22顶壁的导电油墨层形成。这样所述感应片43与上盖22的接合可靠,且成本低廉。所述感应片43还可以是黏贴于所述上盖22顶壁的导电布所形成。相对应的,所述壳体2背离壳体1的表面可以设置与所述感应片43相对应的触摸区域223。所述触摸区域223正对于所述感应片43设置,其形状与所述感应片43相同,且面积可以小于或者等于所述感应片43的面积,以提高感应灵敏度。所述触摸区域223可以通过指示图案进行标识。例如,可以通过圆形、三角形和/或者箭头来标识所述触摸区域223,也可以采用其他图案进行标识。当人手触摸所述触摸区域223,即标识图案所在的区域时,触摸点与感应片43之间的电容发生变化,电容变化经由导电弹性件42传导至第二端402,第二端402通过监测这种电容变化,从而实现了对触摸按键4的识别和响应。

[0033] 请参看图1,所述焊盘41设置于所述FPC31。所述FPC31一端与所述显示屏电连接,另一端插接于所述主控板。所述FPC31与显示屏电连接的一端从显示屏延伸出来,并与第二容纳槽211和第三容纳槽221的顶壁平行。通过将触摸按键4的控制焊盘41设置于所述FPC31,使得所述触摸按键4与显示组件3共用同一控制板,不仅节约成本,还节省了设备的内部空间。在实际应用中,所述焊盘41的形状根据所述导电弹性件42的形状设置,以保证二者之间的接触面积最大,从而保证导电的稳定性。例如,当导电弹性件42呈环形时,所述焊盘41呈环状结构;当导电弹性件42呈四方形时,所述焊盘41可以呈对应的四方形结构,在此不一一列举。

[0034] 如图2和图3所示,所述导电弹性件42位于所述感应片43和焊盘41之间,且一端与所述感应片43弹性抵接以形成所述第一端401,另一端与所述焊盘41弹性抵接以形成所述第二端402。本实施例通过导电弹性件42作为导电媒介来导通感应片43和焊盘41,利用导电弹性件42的弹性形成稳定的电连接,而无需采用焊锡固定,安装更简单,有利于提高装配效率和质量,从而提高触摸灵敏度。在实际应用中,所述导电弹性件42可以采用导电弹簧,将

导电弹簧预压于上盖22与FPC31之间,并使得导电弹簧的一端与所述感应片43弹性抵接,另一端与所述焊盘41弹性抵接,以导通所述感应片43和焊盘41,接通所述触摸按键4的第一端401和第二端402。在另一实施例中,所述导电弹性件42还可以采用导电硅胶,利用硅胶的弹性来实现稳定的电接触,同时还可以通过设置硅胶的透明度,对设置于FPC31的指示灯44进行导光。当然,所述导电弹性件42还可以采用导电弹片。

[0035] 在一些实施例中,为了保证所述导电弹性件42位置的稳定性,所述下盖21设有与所述导电弹性件42相适配的导向孔213,所述导向孔213的中轴线穿过所述感应片43和触摸区域223的中心。这样,当导电弹性件42容置于所述导向孔213内时可以保证最大的感应面积,提高触摸按键4的灵敏度。本实施例通过导向孔213对导电弹性件42的位移进行限制,防止导电弹性件42在压缩状态下出现偏移。

[0036] 在一些实施例中,所述触摸按键4还包括指示灯44,所述指示灯44设置于所述FPC31,且指示灯44在上盖22的投影位于所述触摸区域223内。该投影可以在触摸区域223的中心,也可以偏离触摸区域223的中心。优选的,所述指示灯44的在上盖22的投影位于触摸区域223的中心,这样指示灯44出射的光线可以以最短距离出射于触摸区域223,从而在触摸区域223内保证最好的光效,使得触摸区域223上的指示图案被点亮,有利于对触摸区域223的指示。当用户在指示图案的指引下接触触摸区域223时,所述指示灯44发光且触摸按键4被触发。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

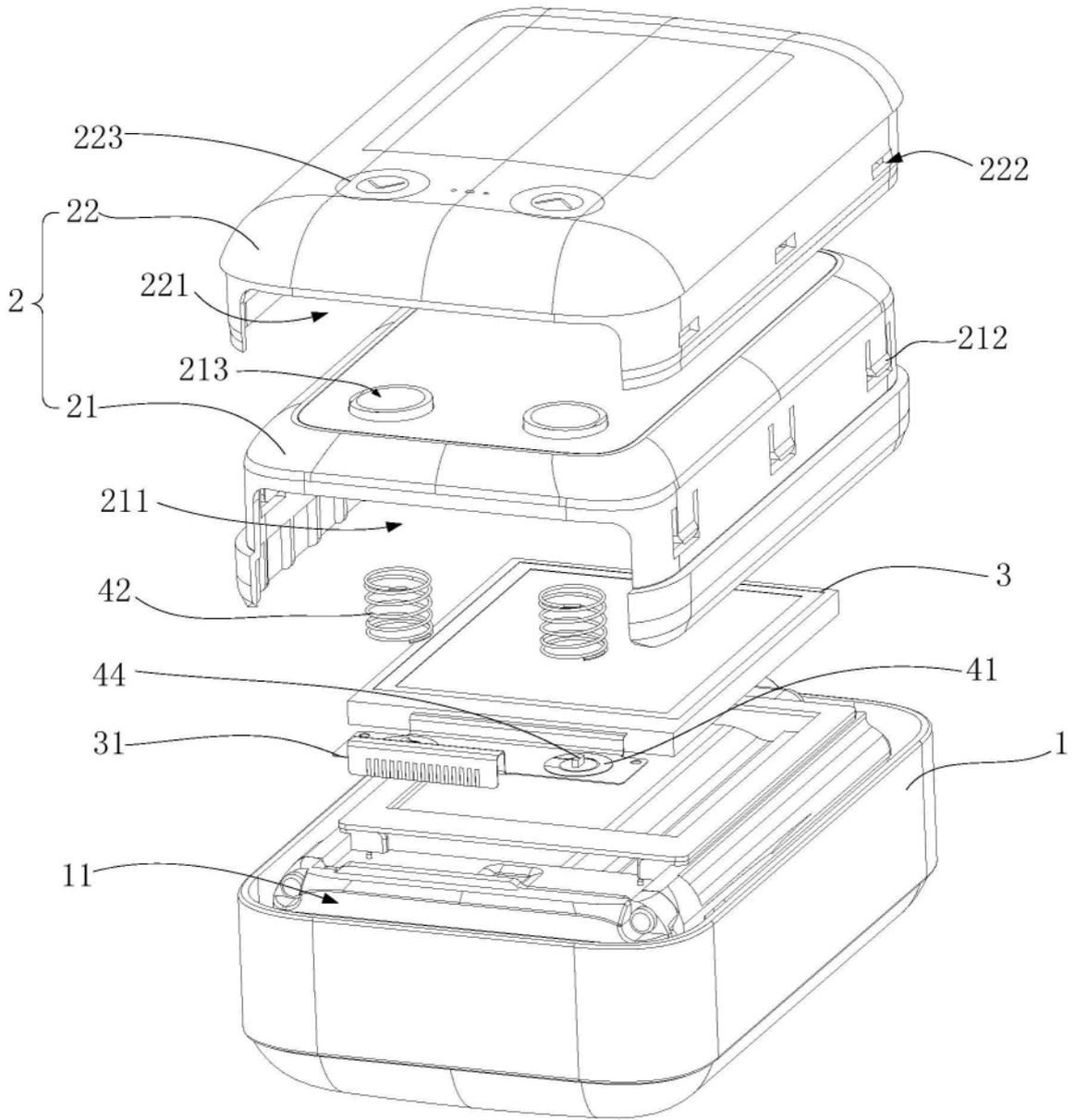


图1

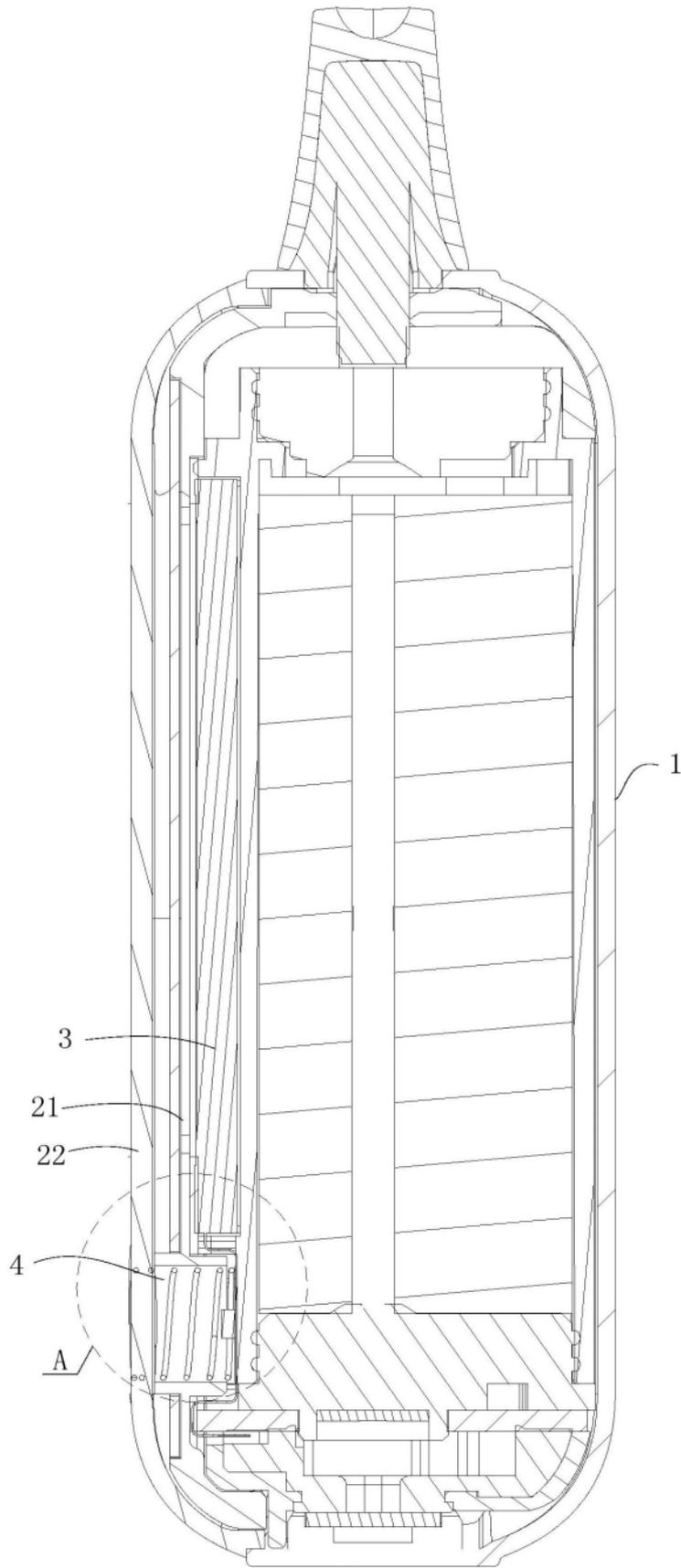
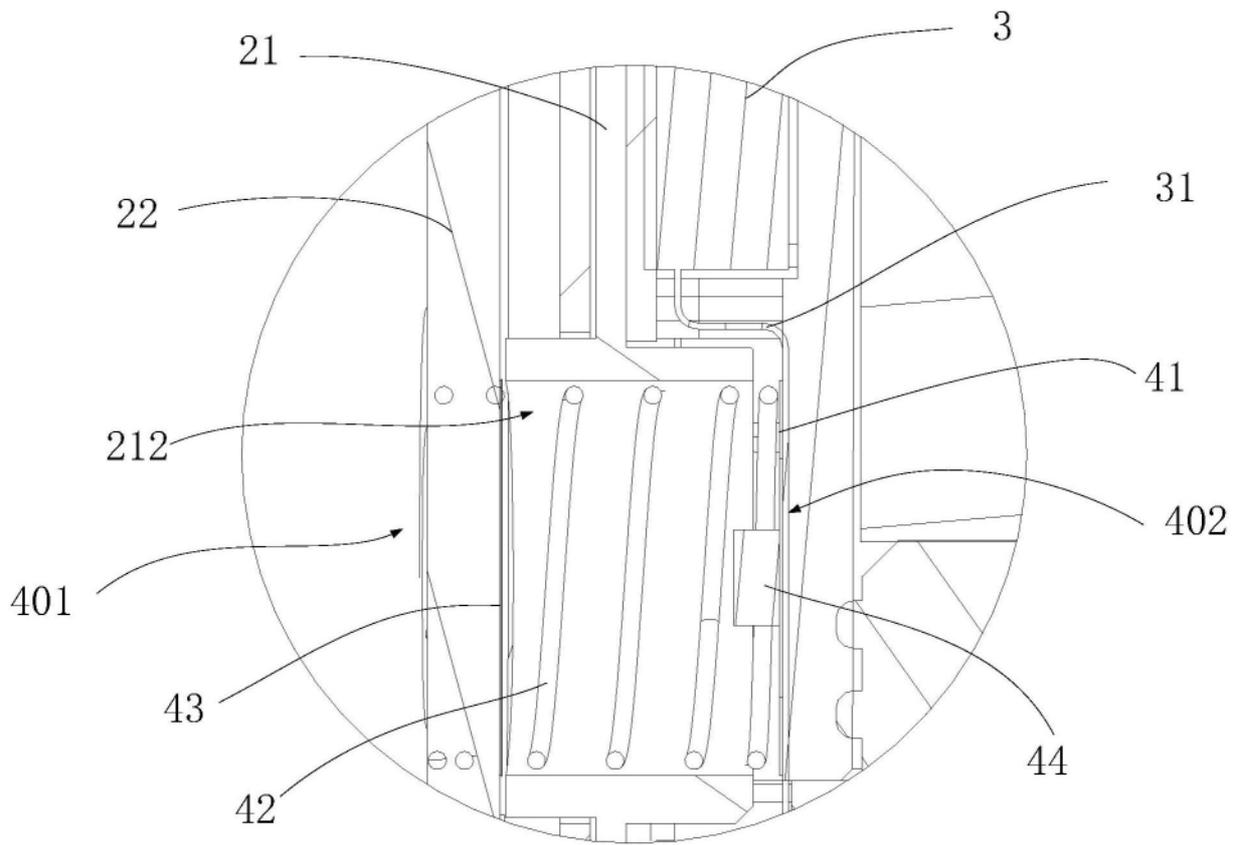


图2



A

图3