(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221864656 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202420103752.X

(22)申请日 2024.01.16

(66)本国优先权数据
202323222178.4 2023.11.27 CN

(73)专利权人 深圳市麦瑞市场管理服务有限公司
地址 518051 广东省深圳市南山区西丽街道曙光社区智谷研发楼F栋1301、1308

(72)发明人 林庆城 冯继斌

(74)专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224
专利代理师 陈林

(51)Int.Cl.
A24F 40/40(2020.01)
A24F 40/20(2020.01)
A24F 40/42(2020.01)
A24F 40/46(2020.01)
A24F 40/57(2020.01)

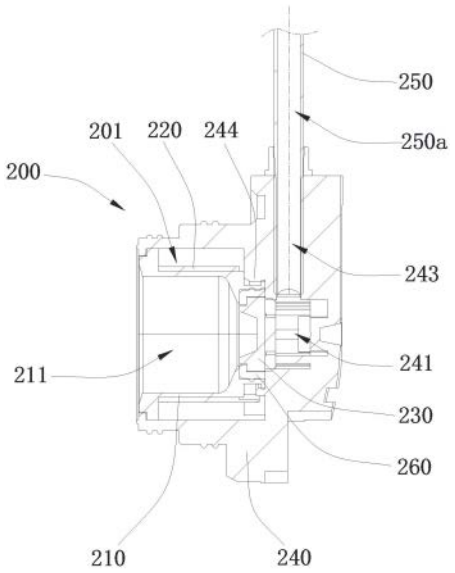
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

雾化器及电子雾化装置

(57)摘要

本申请涉及一种雾化器及电子雾化装置,电子雾化装置包括外壳和雾化器,雾化器包括加热锅、预热排线和主密封件,加热锅开设有容纳腔,容纳腔包括相互连通的第一腔体和第二腔体,第一腔体用于容纳雾化介质,第二腔体内设有雾化芯,预热排线连接于加热锅,用于对雾化介质进行预热,使得雾化介质能够熔融并以最短的路径流动至雾化芯内,雾化芯用于将容纳于第一腔体中的雾化介质加热生成气溶胶;使得雾化芯可以将一部分热量传导至加热锅上,实现边加热雾化边预热的效果,由此使电子雾化装置只需要开启一次预热便能使雾化芯将雾化介质充分雾化,从而可以节省电量,无需对电子雾化装置进行多次反复地充电,方便了用户的使用,提升了用户的使用体验。



CN 221864656 U

1.一种雾化器,其特征在于,包括:

一体成型的加热锅,所述加热锅开设有沿自身的轴向方向贯穿自身相对两端的容纳腔,所述容纳腔用于容纳雾化介质,并且所述容纳腔内设有雾化芯;

预热排线,连接于所述加热锅,所述预热排线用于对所述雾化介质进行预热,以使所述雾化介质能够熔融并流动至所述雾化芯内,所述雾化芯用于将熔融的所述雾化介质加热生成气溶胶;

主密封件,内部开设有安装位,所述加热锅和所述预热排线容纳于所述安装位中。

2.根据权利要求1所述的雾化器,其特征在于,所述容纳腔包括沿所述轴向方向相互连通的第一腔体和第二腔体,所述第一腔体的内径大于所述第二腔体的内径,所述第一腔体用于容纳雾化介质,所述雾化芯设于所述第二腔体内。

3.根据权利要求2所述的雾化器,其特征在于,所述加热锅包括同轴连接的第一连接部和第二连接部,所述预热排线套设于所述第一连接部的外周面,所述第一腔体开设在所述第一连接部内,所述第二腔体开设在所述第二连接部内。

4.根据权利要求3所述的雾化器,其特征在于,所述第二连接部的外侧开设有环绕所述加热锅的中心轴线的卡槽,所述主密封件内具有环绕所述加热锅的中心轴线的卡环,所述卡环限位于所述卡槽中。

5.根据权利要求4所述的雾化器,其特征在于,所述第一连接部的外径大于所述第二连接部的外径,以在所述加热锅的外周面形成有环绕所述加热锅的中心轴线的台阶,所述卡槽开设在所述第二连接部的外周面,所述台阶形成所述卡槽的一个侧壁。

6.根据权利要求2所述的雾化器,其特征在于,所述雾化器还包括子密封件,所述子密封件套设于所述雾化芯的外周面,并贴合于所述第二腔体的内周面,以密封所述雾化芯的外周面与所述第二腔体的内周面所形成的缝隙。

7.根据权利要求1或2所述的雾化器,其特征在于,所述雾化器还包括气管,所述气管可拆卸地插设于所述主密封件,所述气管内具有连通所述容纳腔的气道。

8.根据权利要求7所述的雾化器,其特征在于,所述主密封件内开设有通气腔,所述通气腔的一端连通所述容纳腔,另一端连通所述气道,并且所述主密封件还开设有连通所述通气腔的进气孔。

9.一种电子雾化装置,其特征在于,包括:

外壳;

如权利要求1-8中任一项所述的雾化器,所述雾化器设于所述外壳内,并且所述雾化器内具有气流通道;

电源组件,电连接于所述雾化器,所述电源组件用于为所述雾化器供电。

10.根据权利要求9所述的电子雾化装置,其特征在于,所述外壳开设有分别连通所述外壳的内腔的充电孔和出气孔,所述充电孔、所述气流通道与所述出气孔依次连通。

雾化器及电子雾化装置

技术领域

[0001] 本申请涉及雾化技术领域,特别是涉及一种雾化器及电子雾化装置。

背景技术

[0002] 目前在电子雾化行业中,烟膏型的电子雾化装置主要是适用于固体雾化介质的烟雾生成装置,可应用于各种类型的固体雾化介质。

[0003] 目前市面上的烟膏型电子雾化装置通常包括以下部件,分别为:烟膏盒、取膏勺、雾化器和电池。其中传统的结构中雾化器均是设置在电池上部,即位于吸嘴和电池之间,而加热部件则位于雾化器内部,烟膏盒中存储有浓稠度很高的烟膏,用户在使用时,通过使雾化组件通电预热并加热烟膏,用户通过抽吸产生气雾。然而,这种形式的电子雾化装置中,雾化器的部件过多,对烟膏的预热效果并不好,不能一次充分雾化烟膏,如果要使烟膏被充分雾化,需要对烟膏进行反复多次地预热,使得电量被白白浪费,从而需要对电子雾化装置进行多次反复地充电,由此导致用户在使用时非常不方便,降低了用户的使用体验。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对现有的烟膏型电子雾化装置中雾化器的部件过多,对烟膏的预热效果不好,使得用户在使用时需反复预热烟膏并反复充电,进而导致用户在使用时非常不方便的问题,提供一种能够解决上述问题的雾化器和包括该雾化器的电子雾化装置。

[0005] 根据本申请的一个方面,提供一种雾化器,包括:

[0006] 一体成型的加热锅,所述加热锅开设有沿自身的轴向方向贯穿自身相对两端的容纳腔,所述容纳腔用于容纳雾化介质,并且所述容纳腔内设有雾化芯;

[0007] 预热排线,连接于所述加热锅,所述预热排线用于对所述雾化介质进行预热,以使所述雾化介质能够熔融并流动至所述雾化芯内,所述雾化芯用于将所述雾化介质加热生成气溶胶;

[0008] 主密封件,内部开设有安装位,所述加热锅和所述预热排线容纳于所述安装位中。

[0009] 在其中一个实施例中,所述容纳腔包括沿所述轴向方向相互连通的第一腔体和第二腔体,所述第一腔体的内径大于所述第二腔体的内径 ,所述第一腔体用于容纳雾化介质,所述雾化芯设于所述第二腔体内。

[0010] 在其中一个实施例中,所述加热锅包括同轴连接的第一连接部和第二连接部,所述预热排线套设于所述第一连接部的外周面,所述第一腔体开设在所述第一连接部内,所述第二腔体开设在所述第二连接部内。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第二连接部的外侧开设有环绕所述加热锅的中心轴线的卡槽,所述主密封件内具有环绕所述加热锅的中心轴线的卡环,所述卡环限位于所述卡槽中。

[0012] 在其中一个实施例中,所述第一连接部的外径大于所述第二连接部的外径,以在所述加热锅的外周面形成有环绕所述加热锅的中心轴线的台阶,所述卡槽开设在所述第二

连接部的外周面,所述台阶形成所述卡槽的一个侧壁。

[0013] 在其中一个实施例中,所述雾化器还包括子密封件,所述子密封件套设于所述雾化芯的外周面,并贴合于所述第二腔体的内周面,以密封所述雾化芯的外周面与所述第二腔体的内周面所形成的缝隙。

[0014] 在其中一个实施例中,所述雾化器还包括气管,所述气管可拆卸地插设于所述主密封件,所述气管内具有连通所述容纳腔的气道。

[0015] 在其中一个实施例中,所述主密封件内开设有通气腔,所述通气腔的一端连通所述容纳腔,另一端连通所述气道,并且所述主密封件还开设有连通所述通气腔的进气孔。

[0016] 根据本申请的另外一个方面,提供一种电子雾化装置,包括:

[0017] 外壳;

[0018] 如上述任一方案所述的雾化器,所述雾化器设于所述外壳内,并且所述雾化器内具有气流通道;

[0019] 电源组件,电连接于所述雾化器,所述电源组件用于为所述雾化器供电。

[0020] 在其中一个实施例中,所述外壳开设有分别连通所述外壳的内腔的充电孔和出气孔,所述充电孔、所述气流通道与所述出气孔依次连通。

[0021] 上述雾化器及电子雾化装置,通过在雾化器的加热锅中开设贯穿自身相对两端的容纳腔,并通过设置预热排线连接于加热锅,同时在第二腔体中设有雾化芯,一方面,使得雾化芯安装方便,当固态的雾化介质提前被存入第一腔体后,预热排线能够预热容纳于锅体中的雾化介质,以使雾化介质熔融并以最短的流动路径流动至雾化芯内,然后雾化芯能够将熔融的雾化介质加热生成气溶胶;另一方面,通过使加热锅为一体成型的结构,使得雾化器结构简单,没有过多的部件,在雾化芯对雾化介质进行加热雾化的过程中,雾化芯还可以将一部分热量传导至加热锅上,实现边加热雾化边预热的效果,由此使得电子雾化装置只需要开启一次预热便能使雾化芯将雾化介质充分雾化,从而可以节省电量,无需对电子雾化装置进行多次反复地充电,方便了用户的使用,提升了用户的使用体验。

附图说明

[0022] 图1为本申请一实施例提供的电子雾化装置的外观示意图。

[0023] 图2为本申请一实施例提供的电子雾化装置的内部结构示意图一。

[0024] 图3为本申请一实施例提供的电子雾化装置的内部结构示意图二。

[0025] 图4为本申请一实施例提供的雾化器的爆炸示意图。

[0026] 图5为本申请一实施例提供的雾化器的剖视图。

[0027] 图6为本申请一实施例提供的加热锅的剖视图。

[0028] 图7为本申请一实施例提供的加热锅的轴侧视图。

[0029] 图8为本申请一实施例提供的电子雾化装置的内部结构剖视图。

[0030] 附图标记说明:

[0031] 10、电子雾化装置;100、外壳;101、充电孔;102、出气孔;200、雾化器;201、安装位;210、加热锅;211、容纳腔;211a、第一腔体;211b、第二腔体;212、台阶;213、第一连接部;214、第二连接部;2141、卡槽;220、预热排线;230、雾化芯;240、主密封件;241、通气腔;242、进气孔;243、通气孔;244、卡环;250、气管;250a、气道;260、子密封件;300、电源组件;310、

电池;320、第一控制板;330、第二控制板;340、充电座;400、油仓盖;500、吸嘴。

具体实施方式

[0032] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本申请的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请。但是本申请能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本申请内涵的情况下做类似改进,因此本申请不受下面公开的具体实施例的限制。

[0033] 在本申请的描述中,需要理解的是,若有出现这些术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等,这些术语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申请的限制。

[0034] 此外,若有出现这些术语“第一”、“第二”,这些术语仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示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。在本申请的描述中,若有出现术语“多个”,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0035] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,若有出现术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等,这些术语应做广义理解。例如,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,可以是两个件内部的连通或两个件的相互作用关系,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申请中的具体含义。

[0036] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,若有出现第一特征在第二特征“上”或“下”等类似的描述,其含义可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0037] 需要说明的是,若一个元件被称为“固定于”或“设置于”另一个件,它可以直接在另一个件上或者也可以存在居中的件。若一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个件或者可能同时存在居中件。如若存在,本申请所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0038] 本申请一实施例提供了一种电子雾化装置,电子雾化装置用于将其内部的雾化介质加热以形成气溶胶供用户吸入,当雾化介质为烟膏时,用户吸入烟膏雾化而成的气溶胶后便能模拟吸烟的感觉,从而替代香烟,帮助用户实现戒烟。

[0039] 下面以用于加热固体烟膏以生成气溶胶的电子烟作为电子雾化装置为例,对本申请中电子雾化装置的结构进行说明。本实施例仅用以作为范例说明,并不会限制本申请的技术范围。可以理解,在其它实施例中,本申请的电子雾化装置不限于为上述用于加热固体

烟膏的电子烟,还可以是其它用于将固体的雾化介质加热生成气溶胶的电子雾化装置,在此不作限定。

[0040] 参阅图1至图3,图1示出了本申请一实施例中电子雾化装置10的外观示意图,图2和图3示出了该实施例中电子雾化装置10的内部结构示意图。本申请一实施例提供的电子雾化装置10,包括外壳100、雾化器200和电源组件300,其中外壳100开设分别连通外壳100的内腔的充电孔101和出气孔102,雾化器200和电源组件300均设于外壳100内,电源组件300电连接于雾化器200,用于对雾化器200供电,以使其能够产生热能,雾化器200用于将存储于其内部的雾化介质加热雾化生成气溶胶,当用户抽吸时,气流能够从充电孔101进入设置在外壳100内的雾化器200中,并与气溶胶混合后从出气孔102排出以被用户吸入。

[0041] 具体地,参阅图2至图5,雾化器200包括加热锅210、预热排线220、雾化芯230、主密封件240和气管250。预热排线220连接于加热锅210,雾化芯230设于加热锅210内,主密封件240套设于加热锅210及预热排线220,其优选地由弹性软胶材料制成,用于起到隔热作用,并防止预热排线220与其它零件接触,避免损坏其它零件。

[0042] 在一个实施例中,主密封件240的内部开设有安装位201和连通安装位201的通气腔241,并进一步地在外壁上开设有连通通气腔241的进气孔242和通气孔243;气管250的一端可拆卸地插设于通气孔243,并且气管250开设有贯穿自身相对两端的气道250a,通气腔241的一端连通安装位201,另一端通过通气孔243连通气道250a,使得进气孔242、通气腔241、通气孔243、气道250a在雾化器200中形成有一个气流通道;加热锅210和预热排线220设于安装位201中,加热锅210用于容纳雾化介质;预热排线220和雾化芯230分别连接于加热锅210,预热排线220用于预热容纳于加热锅210中的雾化介质,以使雾化介质熔融并流动至雾化芯230内,雾化芯230用于将熔融的雾化介质加热生成气溶胶,以使气溶胶能够经气流通道排出雾化器200,进而从出气孔102排出电子雾化装置10。

[0043] 更具体地,参阅图6和图7,加热锅210为一体成型的中空的筒状结构,具有贯穿自身相对两端的容纳腔211,在图6中所示的实施例中,容纳腔211包括相互连通且同轴设置的第一腔体211a和第二腔体211b,第一腔体211a的内径大于第二腔体211b的内径。第一腔体211a用于容纳雾化介质,雾化芯230设于第二腔体211b内,预热排线220套设于加热锅210的外周面。

[0044] 在一个具体的实施方式中,预热排线220为FPC(Flexible Printed Circuit)加热排线,其具有绝佳的可挠性,并且重量轻、厚度薄、弯折性好,能够紧密地贴合于加热锅210的外表面。加热锅210由具有良好导热性能的金属材质制成,当预热排线220通电工作时,热量能够较快地传递至第一腔体211a中,从而能够迅速将第一腔体211a中的固态雾化介质加热呈熔融的流动状态,从而能够以最短的流动路径流动至雾化芯230内,然后雾化芯230能够将熔融的雾化介质加热生成气溶胶;并且雾化芯230还可以将一部分热量传导至加热锅210上,实现边加热雾化边预热的效果,由此使得电子雾化装置10只需要开启一次预热便能使雾化芯230将雾化介质充分雾化,从而可以节省电量,无需对电子雾化装置10进行多次反复地充电,方便了用户的使用,提升了用户的使用体验。

[0045] 可选地,雾化芯230为陶瓷材料制成,这是因为陶瓷载体有极好的耐热性能,工作温度可高达1000℃,并且具有多孔性,从而具有较好的导油和锁油功能,熔融态的雾化介质可以均匀地浸入其中,一旦用户开始抽吸,每一口吸入的烟雾都能保持一定程度的味道一

致性,使得陶瓷材质的雾化芯230能够将浓郁的味道完全释放,使某些口味的味道更加丰富。

[0046] 在一个更具体的实施方式中,请继续参阅图6和图7,加热锅210包括同轴连接的第一连接部213和第二连接部214,预热排线220套设于第一连接部213的外周面,第一腔体211a开设在第一连接部213内,第二腔体211b开设在第二连接部214内。如此,通过使预热排线220套设在加热锅210用于容纳雾化介质的对应位置,使得雾化介质能够被充分地预热,从而能够加速使雾化介质变为熔融态。

[0047] 进一步地,结合图5至图7所示,第二连接部214的外侧开设有环绕加热锅210的中心轴线(即如图中的点划线所示)的卡槽2141,主密封件240内具有环绕加热锅210的中心轴线的卡环244,具体地,卡环244设置在主密封件240的安装位201的侧壁,并且卡环244限位于卡槽2141中,使得加热锅210与主密封件240能够牢固地连接而不会脱落。

[0048] 更进一步地,第一连接部213的外径大于第二连接部214的外径,以在加热锅210的外周面形成有环绕加热锅210的中心轴线的台阶212,卡槽2141开设在第二连接部214的外周面,台阶212形成卡槽2141的一个侧壁,卡环244的一侧抵接于台阶212。如此,由于第一连接部213与第二连接部214形成有台阶212,使得卡环244的一侧与加热锅210的接触面积增大,从而使主密封件240与加热锅210的连接稳定性能够得到更进一步的增强。

[0049] 请继续参阅图4和图5,雾化器200还包括子密封件260,子密封件260优选地为由弹性软胶材料制成的中空的筒状结构,子密封件260套设于雾化芯230的外周面,并贴合于第二腔体211b的内周面,以密封雾化芯230的外周面与第二腔体211b的内周面所形成的缝隙,更进一步地防止熔融的雾化介质从缝隙漏出至雾化器200外。

[0050] 如此,参阅图8,如图8中的虚线所示,当用户进行抽吸时,外界环境的气流能够从充电孔101进入外壳100中,并从进气孔242进入雾化器200的通气腔241内,与雾化器200内雾化芯230加热雾化介质所生成的气溶胶混合后,经气道250a和出气孔102排出电子雾化装置10后被吸入用户口中。

[0051] 可以理解的是,预热排线220不限于是套设在加热锅210的第一连接件上,也可以是以任意的连接方式与加热锅210连接,只要能够对加热锅210内的雾化介质进行预热即可,并且主密封件240与气管250可以是一体连接的结构,或者可以不设置气管250,只设置主密封件240,雾化产生的气溶胶直接依次经过通气腔241和出气孔102也可,在此不作限定。

[0052] 进一步地,参阅图2和图4,电源组件300包括电池310、第一控制板320和第二控制板330,第一控制板320电连接于电池310并通信连接于预热排线220,其作用是用于控制预热排线220的启闭;第二控制板330电连接于电池310并通信连接雾化芯230,用于控制雾化芯230的启闭。

[0053] 更进一步地,参阅图2,为了方便对电池310充电,电源组件300还包括用于连接外部电源的充电座340,充电座340连接于第一控制板320,并插设于充电孔101。较佳地,充电座340的外轮廓略小于充电孔101的内轮廓,使得充电座340与充电孔101形成有能够使外界气流进入外壳100内的间隙。

[0054] 如此,通过上述设置,使得无需在外壳100上另外开设用于使外界气流进入外壳100内的孔,实现了使充电孔101一孔多用,简化了电子雾化装置10的制作工艺。

[0055] 在一些实施例中,结合图1和图3所示,为了能够方便将雾化介质提前放入加热锅210中,外壳100还开设有贯穿自身外侧和内侧的通孔(图中未标识),通孔与加热锅210的容纳腔211对位设置,并且通孔的位置处还可拆卸地设有油仓盖400,当电子雾化装置10在出厂前需要将雾化介质装入加热锅210中时,只需打开油仓盖400,将固态的雾化介质通过通孔装入加热锅210的容纳腔211,然后再关闭油仓盖400即可。

[0056] 进一步地,参阅图1和图2,为了方便用户抽吸,在外壳100的外侧靠近出气孔102的位置处还可拆卸地设有吸嘴500,出气孔102开设在吸嘴500上并贯穿吸嘴500的相对两端,用户通过吸嘴500进行抽吸能够方便将雾化后生成的气溶胶吸入口中

[0057] 上述实施例的电子雾化装置10,结合图2至图5所示,操作步骤如下:

[0058] 第一步,驱动第一控制板320控制预热排线220给加热锅210预热,预热时间为至少5秒钟,使加热锅210内的固态雾化介质熔融形成流动态的雾化介质并渗入雾化芯230中。

[0059] 第二步,用户从出气孔102处抽吸;驱动第二控制板330控制雾化芯230工作,雾化芯230工作时便将流动至其内部的熔融的雾化介质进一步加热生成气溶胶,以供用户抽吸。

[0060] 第三步,用户停止抽吸,完成一次抽吸动作,雾化芯230也随之停止工作,电子雾化装置10进入待机状态。当用户需要再次抽吸时,重复第二步和第三步的步骤即可。

[0061] 由此可见,本申请实施例提供的电子雾化装置10,其雾化器200的结构简单,没有过多的部件,预热排线220能够以最快的速度将雾化介质预热为熔融态,并且雾化芯230还可以将一部分热量传导至加热锅210上,实现边加热雾化边预热的效果,由此能够在不反复充电的情况下对雾化介质进行充分预热和雾化,从而提升了用户的使用体验。

[0062] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0063] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

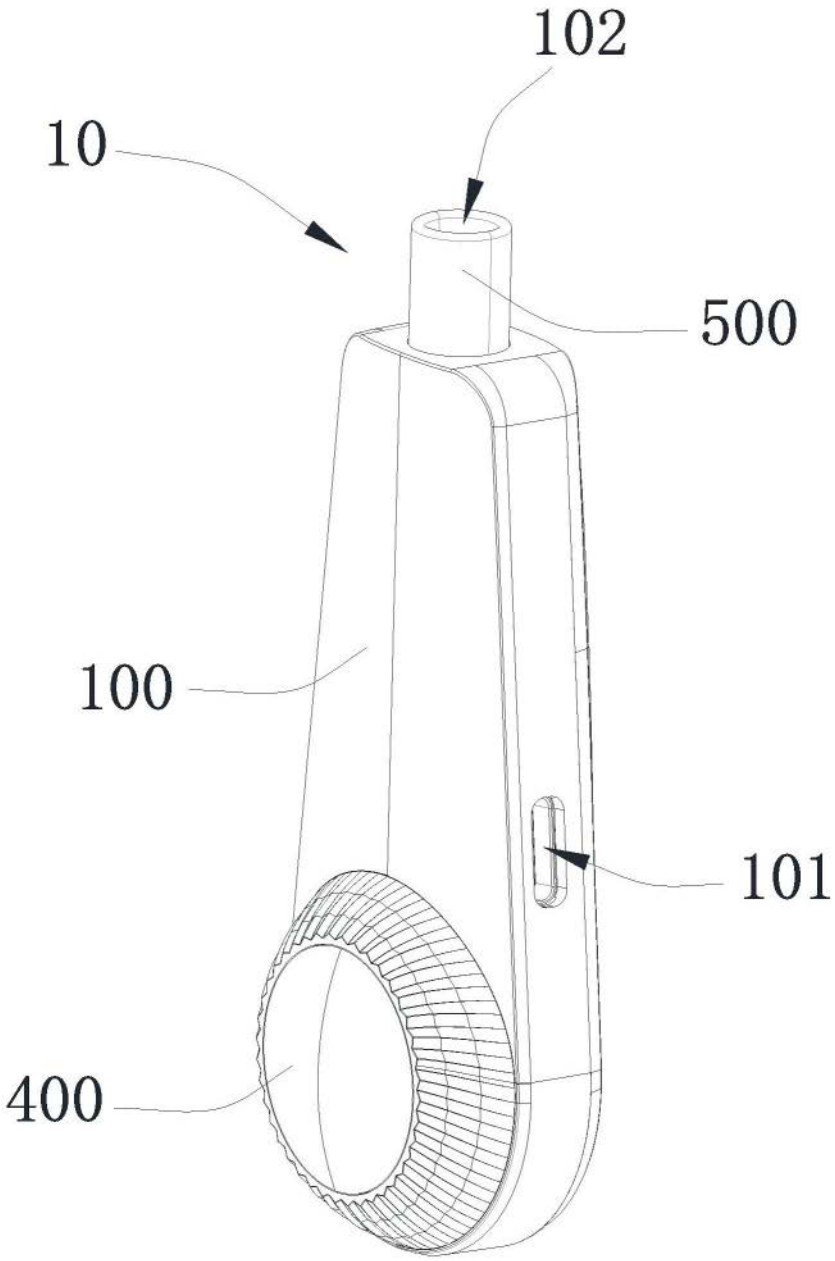


图 1

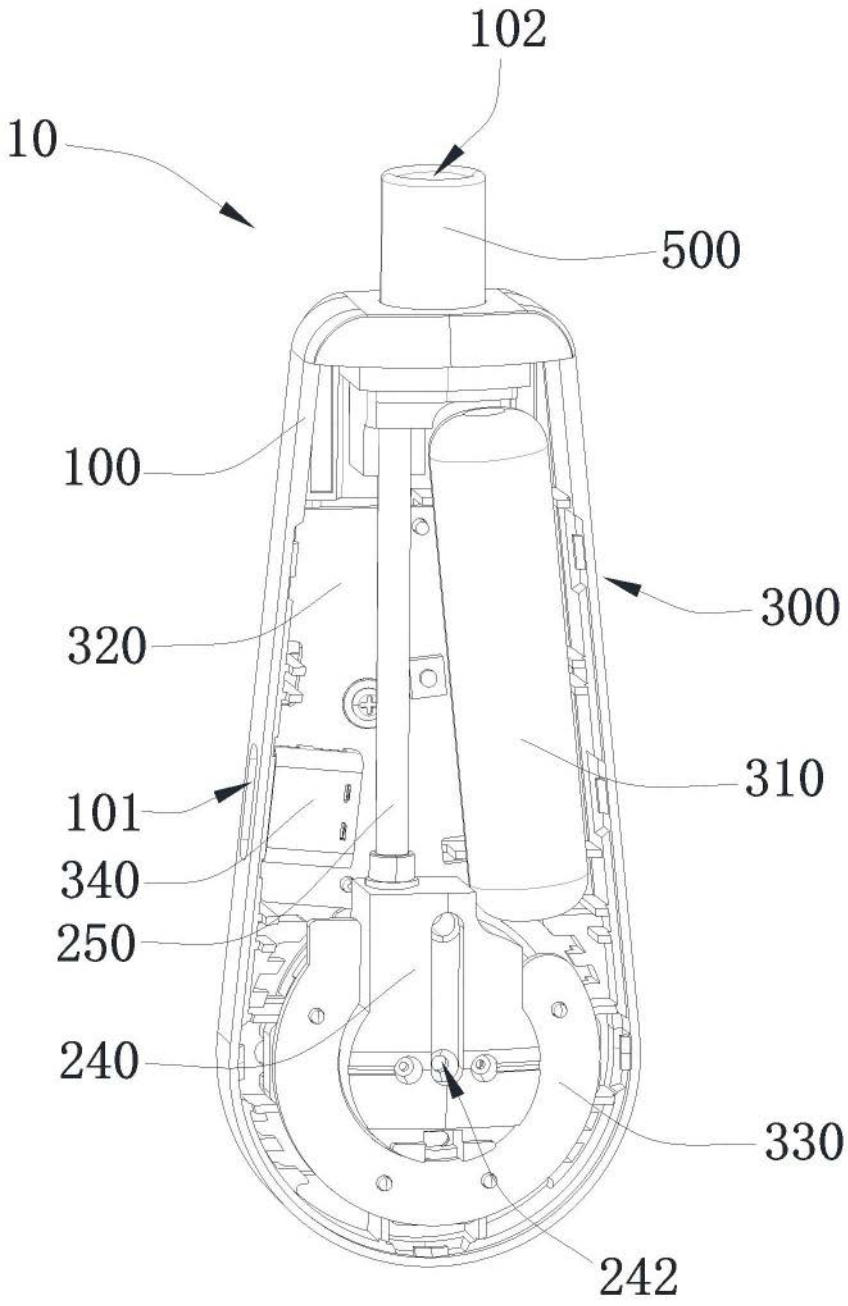


图 2

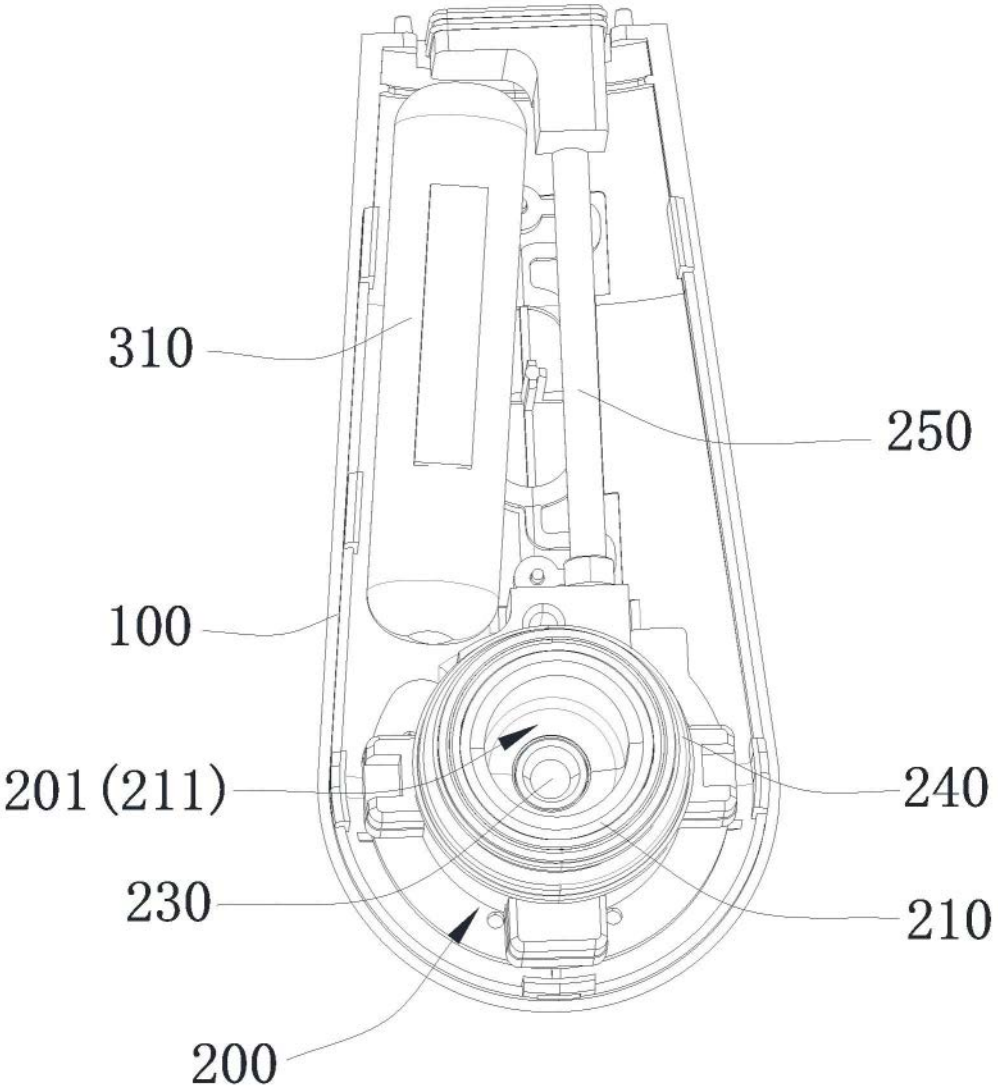


图3

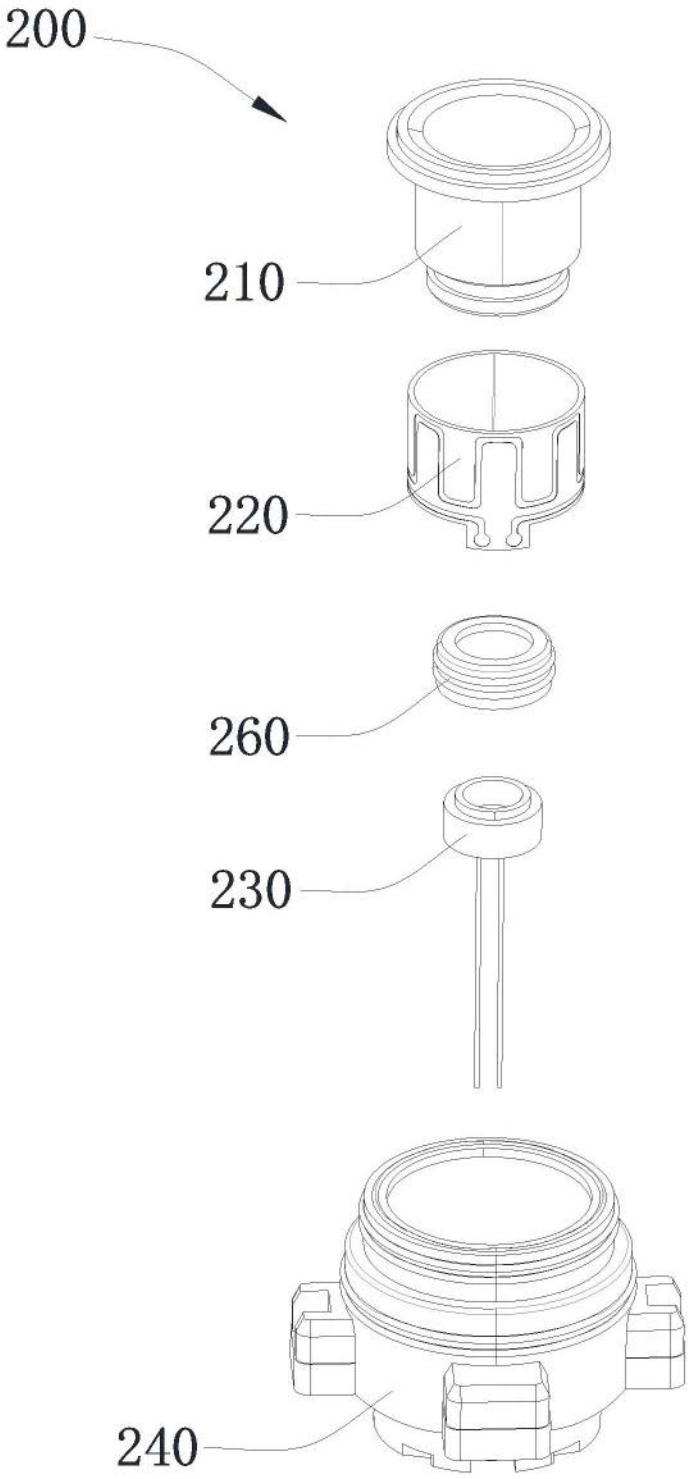


图4

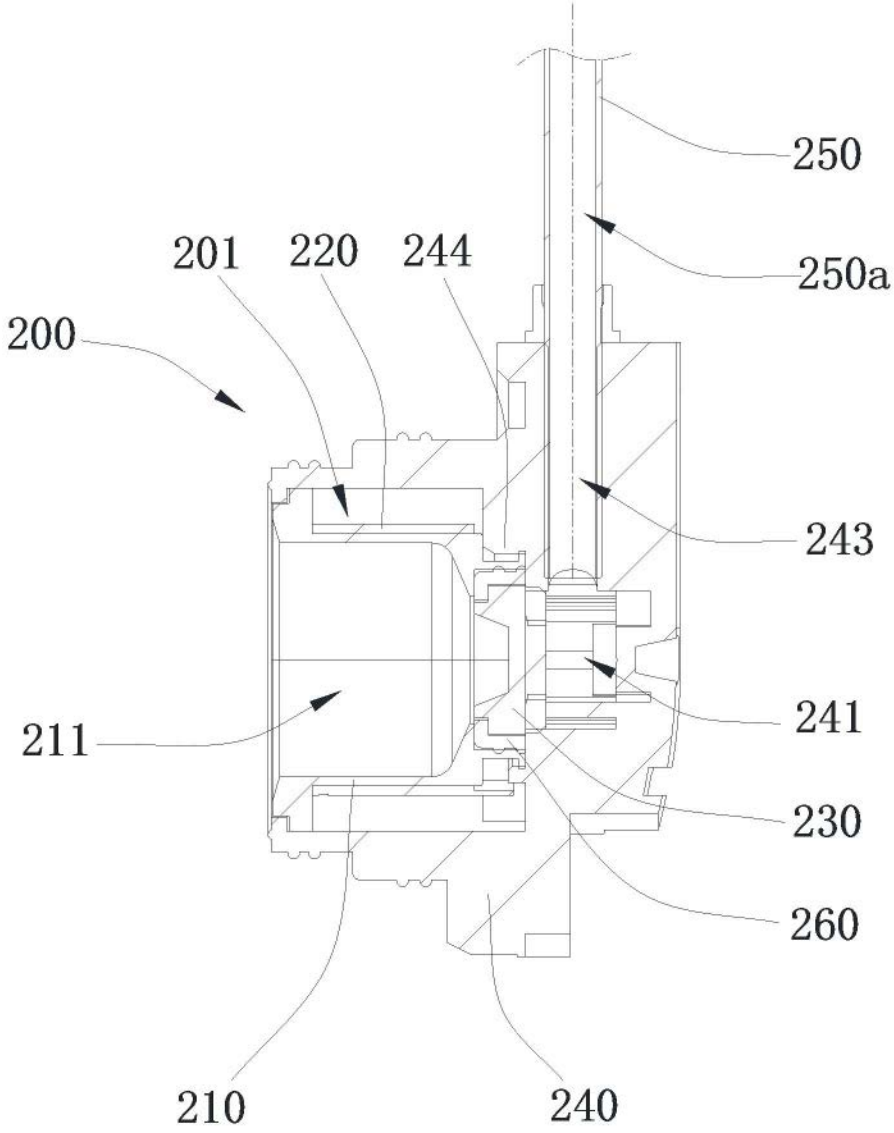


图5

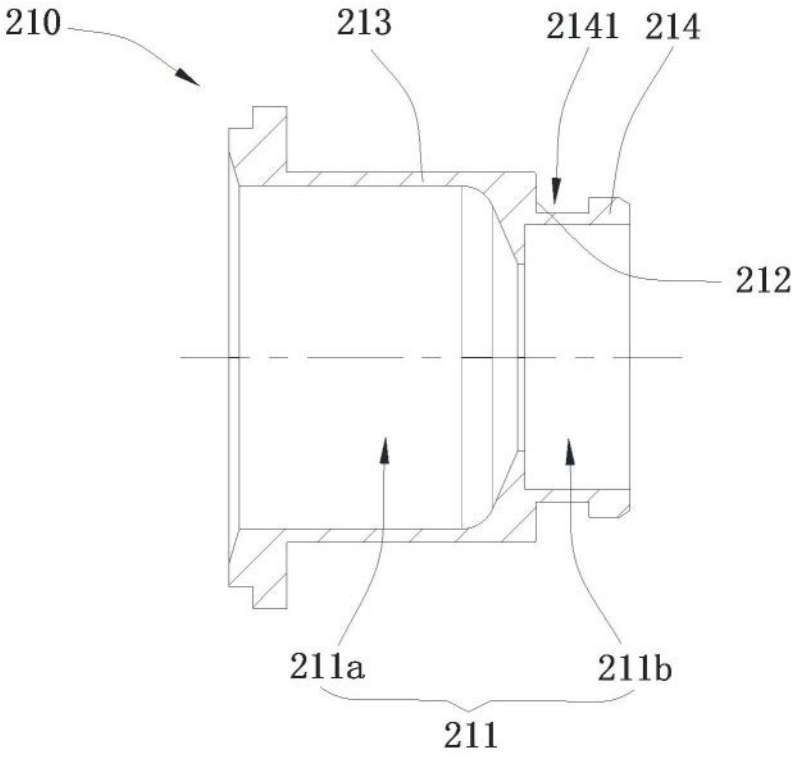


图6

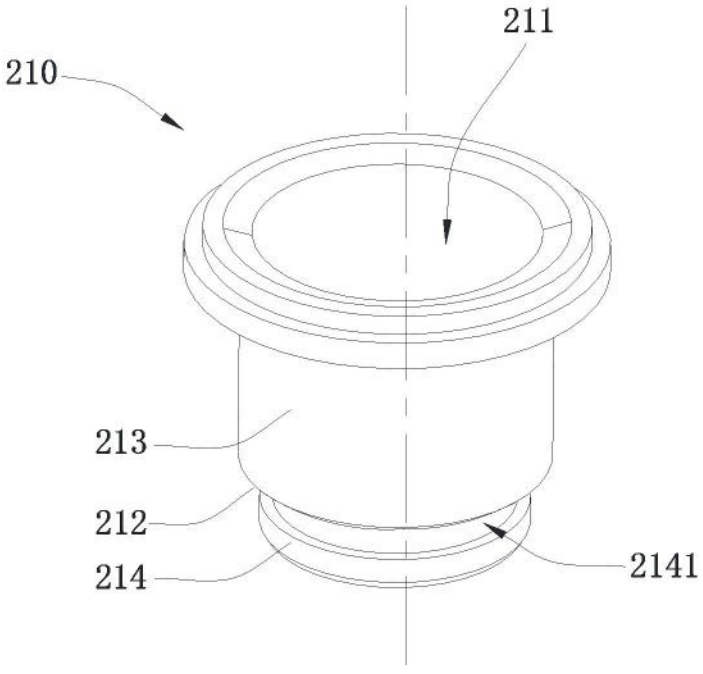


图7

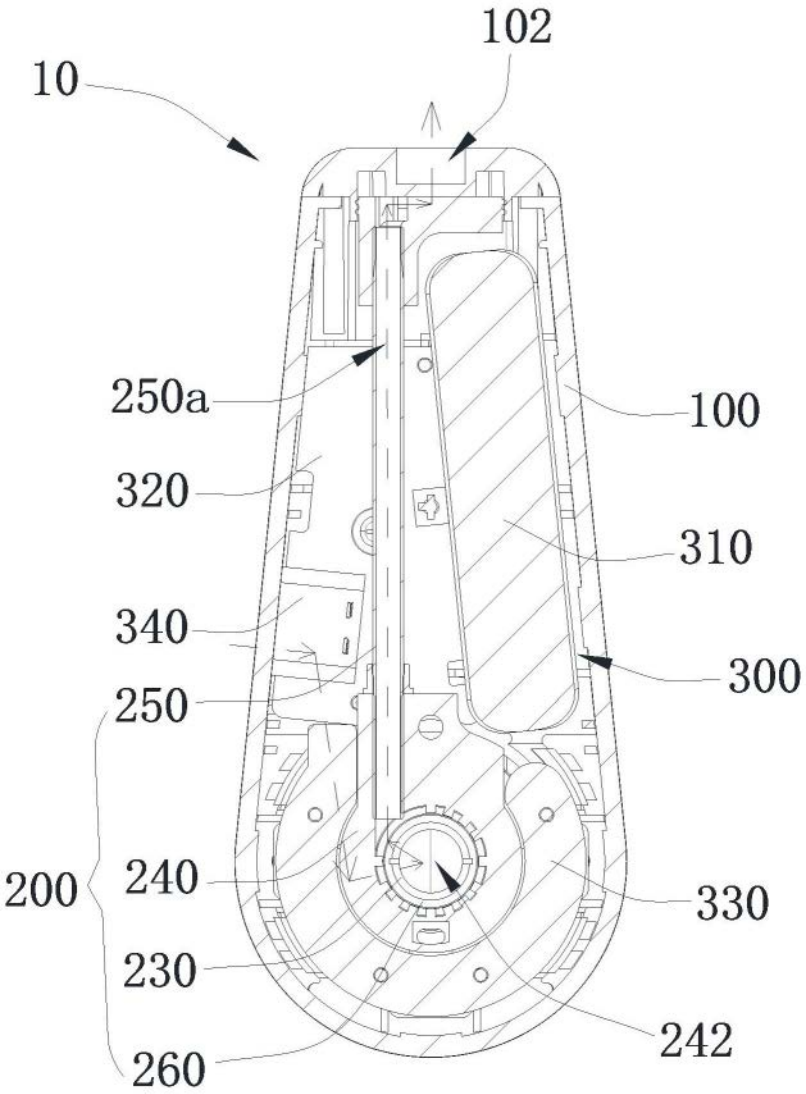


图8