



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222787054 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202420593241.0

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 深圳麦克韦尔科技有限公司  
地址 518102 广东省深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区16号

(72) 发明人 文治华 郑云飞

(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 文嘉慧

(51) Int. Cl.

A24F 40/40 (2020.01)

A24F 40/10 (2020.01)

A24F 40/42 (2020.01)

A24F 40/46 (2020.01)

A24F 40/48 (2020.01)

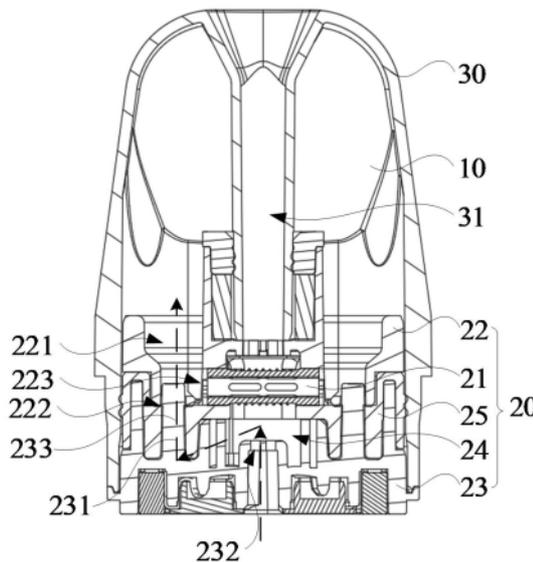
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(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。雾化器包括储液腔,用于存储气溶胶生成基质;以及雾化组件,具有雾化芯、发热顶盖及发热底座,雾化芯设于发热顶盖与发热底座之间,发热顶盖具有进液通道,进液通道连通雾化芯与储液腔;其中,发热底座的内部,和/或,发热底座的内部与发热顶盖之间形成有换气通道,换气通道的一端经进液通道与储液腔连通,另一端与外界大气连通。当雾化器及电子雾化装置侧方搁置时,使得换气通道与进液通道连通的换气口能够更远离飘在气溶胶生成基质上方的气泡,减小气泡通过换气通道与外界的空气导通或微导通的概率,进而减小换气通道的漏液。



1. 一种雾化器,其特征在于,包括:  
储液腔,用于存储气溶胶生成基质;以及  
雾化组件,具有雾化芯、发热顶盖及发热底座,所述雾化芯设于所述发热顶盖与所述发热底座之间,所述发热顶盖具有进液通道,所述进液通道连通所述雾化芯与所述储液腔;  
其中,所述发热底座的内部,和/或,所述发热底座的内部与所述发热顶盖之间形成有换气通道,所述换气通道的一端经所述进液通道与所述储液腔连通,另一端与外界大气连通。
2. 根据权利要求1所述的雾化器,其特征在于,所述发热顶盖具有与所述进液通道连通的通孔,所述换气通道经所述通孔与所述进液通道连通。
3. 根据权利要求2所述的雾化器,其特征在于,所述发热底座具有换气部,所述换气部伸于所述通孔内,且具有至少部分所述换气通道和/或与所述发热顶盖之间形成至少部分所述换气通道。
4. 根据权利要求3所述的雾化器,其特征在于,所述换气部贯穿所述通孔,并至少部分凸伸于所述进液通道,所述换气部凸伸于所述进液通道的部分具有至少部分所述换气通道。
5. 根据权利要求3所述的雾化器,其特征在于,所述换气部的侧壁上开设有换气槽,所述换气槽形成至少部分所述换气通道。
6. 根据权利要求3所述的雾化器,其特征在于,所述换气部与所述通孔之间间隙配合。
7. 根据权利要求1~6任一项所述的雾化器,其特征在于,所述雾化组件还包括密封件,所述密封件设于所述发热底座与所述发热顶盖之间,且所述发热顶盖背向所述发热底座的一侧形成所述储液腔的部分腔壁。
8. 根据权利要求7所述的雾化器,其特征在于,所述发热顶盖与所述密封件之间仿形贴合。
9. 根据权利要求1~6任一项所述的雾化器,其特征在于,所述换气通道包括至少两个,至少两个所述换气通道沿所述雾化组件的中心对称分布。
10. 一种电子雾化装置,其特征在于,包括如权利要求1~9任一项所述的雾化器。

## 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,特别是涉及雾化器及电子雾化装置。

### 背景技术

[0002] 在利用液态的气溶胶生成基质生成气溶胶的电子雾化装置中,随着气溶胶生成基质的消耗产生负压,需要设置换气通道将外界空气补充至电子雾化装置的油仓中。但在现有的电子雾化器装置中,换气通道通常设计在发热座外围侧壁上,一旦电子雾化装置发生侧方搁置,容易出现气溶胶生成基质从换气通道泄露的问题。

### 实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对电子雾化装置发生侧方搁置,容易出现气溶胶生成基质从换气通道泄露的问题,提供一种能够在发生侧方搁置时,减小气溶胶生成基质从换气通道泄露的雾化器及电子雾化装置。

[0004] 一种雾化器,包括:

[0005] 储液腔,用于存储气溶胶生成基质;以及

[0006] 雾化组件,具有雾化芯、发热顶盖及发热底座,雾化芯设于发热顶盖与发热底座之间,发热顶盖具有进液通道,进液通道连通雾化芯与储液腔;

[0007] 其中,发热底座的内部,和/或,发热底座的内部与发热顶盖之间形成有换气通道,换气通道的一端经进液通道与储液腔连通,另一端与外界大气连通。

[0008] 在其中一个实施例中,发热顶盖具有与进液通道连通的通孔,换气通道经通孔与进液通道连通。

[0009] 在其中一个实施例中,发热底座具有换气部,换气部伸于通孔内,且具有至少部分换气通道和/或与发热顶盖之间形成至少部分换气通道。

[0010] 在其中一个实施例中,换气部穿设通孔,并至少部分凸伸于进液通道,换气部凸伸于进液通道的部分具有至少部分换气通道。

[0011] 在其中一个实施例中,换气部的侧壁上开设有换气槽,换气槽形成至少部分换气通道。

[0012] 在其中一个实施例中,换气部与通孔之间间隙配合。

[0013] 在其中一个实施例中,雾化组件还包括密封件,密封件设于发热底座与发热顶盖之间,且发热顶盖背向发热底座的一侧形成储液腔的部分腔壁。

[0014] 在其中一个实施例中,发热顶盖与密封件之间仿形贴合。

[0015] 在其中一个实施例中,换气通道包括至少两个,至少两个换气通道沿雾化组件的中心对称分布。

[0016] 本申请的另一方面,还提供一种电子雾化装置,包括上述任意实施例中的雾化器。

[0017] 上述雾化器及电子雾化装置,由于将换气通道设置在发热底座的内部和/或发热底座的内部与发热顶盖之间形成有换气通道,且换气通道的一端经进液通道与储液腔连

通,因此,当雾化器及电子雾化装置侧方搁置时,使得换气通道与进液通道连通的换气口能够更远离飘在气溶胶生成基质上方的气泡,减小气泡通过换气通道与外界的空气导通或微导通的概率,进而减小换气通道的漏液。

### 附图说明

[0018] 图1为本申请一个或多个实施例中的雾化器的结构示意图。

[0019] 图2为图1所示的雾化器的剖面结构示意图。

[0020] 图3为图1所示的雾化器中的部分结构的结构示意图。

[0021] 图4为图1所示的雾化器中的发热底座的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 雾化器100、储液腔10、雾化组件20、雾化芯21、发热顶盖22、进液通道221、通孔222、连通口223、发热底座23、换气通道231、进气孔232、换气部233、换气槽2331、凹槽234、连通槽2341、雾化腔24、密封件25、壳体30、出气通道31。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本申请的描述中,需要理解的是,若有出现这些术语“中心”、“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”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申请的限制。

[0026] 此外,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。

[0027] 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申请中的具体含义。

[0028] 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。

[0029] 需要说明的是,若元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。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元件或者可能同时存在居中元件。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。

[0030] 图1示出了本申请一实施例中的雾化器的结构示意图,图2示出了图1所示的雾化器的剖面结构示意图。

[0031] 参阅图1和图2,本申请一实施例提供的雾化器100,雾化器100用于雾化气溶胶生成基质,以形成可供用户吸食的气溶胶。气溶胶生成基质可以是药液、植物草叶类液体等液态基质。雾化器100雾化气溶胶生成基质的方式可以是电阻加热雾化、红外加热雾化、微波加热雾化、电磁加热雾化等方式。本申请的雾化器100应用于电子雾化装置,电子雾化装置还可以包括电源组件,用于为雾化器100供电并控制雾化器100工作,以使得雾化器100能够雾化气溶胶生成基质形成气溶胶。

[0032] 雾化器100包括雾化组件20以及壳体30。雾化组件20为雾化气溶胶生成基质的组件,壳体30是对雾化器100的内部结构起到保护作用的部件。储液腔10通常是由雾化器100的壳体30与雾化组件20两者界定形成,储液腔10用于存储气溶胶生成基质。

[0033] 具体地,雾化组件20具有雾化芯21、发热顶盖22及发热底座23,雾化芯21设于发热顶盖22与发热底座23之间,发热顶盖22具有进液通道221,进液通道221连通雾化芯21与储液腔10。发热顶盖22临近储液腔10设置,储液腔10内存储的气溶胶生成基质能够通过进液通道221进入到雾化芯21,进而被雾化芯21雾化而生成可供用户吸食的气溶胶。

[0034] 在本申请的实施方式中,雾化芯21具体可以设置在发热顶盖22的容置腔内,当然,在其他实施例中,也可以是发热顶盖22与发热底座23共同形成容置腔容置雾化芯21,或者发热底座23具有容置腔容置雾化芯21,在此不作限制。

[0035] 发热底座23的内部具有换气通道231,换气通道231的一端经进液通道221与储液腔10连通,另一端与外界大气连通。具体地,换气通道231与外界大气连通的方式,可以通过发热底座23上开设的进气孔232实现。进气孔232不仅能够连通换气通道231,还可以连通雾化芯21,以使雾化芯21雾化气溶胶生成基质产生的气溶胶跟随气流排出至壳体30的出气通道31,进而被用户吸食。其中,雾化芯21可以与发热底座23之间形成雾化腔24,雾化腔24与进气孔232连通。

[0036] 可以理解,发热底座23的内部具有换气通道231是指,发热底座23的内部具有结构形成换气通道231,发热底座23的内部是指相对发热底座23的外围的内部。例如,发热底座23的内部具有一些孔洞结构,这些孔洞结构能够形成换气通道231。

[0037] 换气通道231的作用是在储液腔10内气压不平衡的情况下,外界空气通过换气通道231进入储液腔10内以使得储液腔10的气压平衡。例如,当用户抽吸电子雾化装置时,雾化芯21所在的雾化腔24内产生负压,而雾化芯21又通过进液通道221连通储液腔10,因此,气溶胶生成基质在负压的作用下进入到进液通道221内,进而被雾化芯21雾化。由于储液腔10内的气溶胶产生基质被消耗,储液腔10产生负压,使得外界的空气可以通过换气通道231进入储液腔10,以平衡储液腔10内的压力。

[0038] 在本申请的实施例中,换气通道231由于设置在发热底座23的内部,还能起到在侧方搁置的情况下,减小泄露的作用。具体而言,相关技术中,换气通道通常设置在发热底座的外围侧壁上,当雾化器侧方搁置时,位于上方的换气通道与位于下方的换气通道之间的压力差比较大,并且上方的换气通道容易与飘在气溶胶生成基质上方的气泡接触而导通或

微导通,因此,会打破雾化器内的负压系统平衡,造成外界的空气通过上方的换气通道进入雾化器的储液腔内,而储液腔内的气溶胶生成基质则通过下方的换气通道漏液,储液腔负压不断系统寻求芯的平衡,如此循环,造成气溶胶生成基质不断通过下方的换气通道漏出,最终泄露到雾化器的外部。

[0039] 而本申请的实施例中的雾化器100,由于将换气通道231设置在发热底座23的内部,且一端经进液通道221与储液腔10连通,因此,当雾化器100侧方搁置时,使得换气通道231与进液通道221连通的换气口能够更远离飘在气溶胶生成基质上方的气泡,减小气泡通过换气通道231与外界的空气导通或微导通的概率,进而减小换气通道231的漏液。

[0040] 在本申请的另一个实施例中,发热底座23的内部与发热顶盖22之间形成有换气通道231。

[0041] 可以理解,发热底座23的内部与发热顶盖22之间形成换气通道23是指,发热底座23的内部结构与发热顶盖22之间界定形成了换气通道23,这些换气通道23可以是由发热底座23的内部结构与发热顶盖22之间存在一些可供空气流通的间隔空间形成的。

[0042] 在本申请的其他实施例中,发热底座23的内部以及发热底座23的内部与发热顶盖22之间形成有换气通道231。

[0043] 以上两个实施例也能够实现当雾化器100侧方搁置时,使得换气通道231与进液通道221连通的换气口能够更远离飘在气溶胶生成基质上方的气泡,减小气泡通过换气通道231与外界的空气导通或微导通的概率,进而减小换气通道231的漏液。

[0044] 请继续参阅图2和图3,具体到本申请的实施方式中,发热顶盖22具有与进液通道221连通的通孔222,换气通道231经通孔222与进液通道221连通。

[0045] 在发热顶盖22上设置通孔222与换气通道231连通的方式直接且简单,能够简化发热顶盖22的制作工艺的同时,提升换气通道231的换气可靠性。

[0046] 另外,进液通道221的一端具有连通雾化芯21的连通口223,从储液腔10进入到进液通道221内的气溶胶生成基质,能够通过连通口223进入雾化芯21,进而被雾化芯21雾化。其中,连通口223与通孔222之间分隔。也就是说,虽然进液通道221与雾化芯21及换气通道231均连通,但气溶胶生成基质从进液通道221进入雾化芯21的进液路径,与外界空气从换气通道231进入进液通道221的换气路径不同,两者之间互不干涉。

[0047] 具体地,进液通道221的侧壁开设有连通口223,进液通道221的底壁开设有通孔222。

[0048] 进一步地,发热底座23具有换气部233,换气部233伸于通孔222内,且具有至少部分换气通道231。在另一些实施方式中,也可以是换气部233与发热顶盖22之间形成至少部分换气通道231,或者换气部233具有至少部分换气通道231及换气部233与发热顶盖22之间形成至少部分换气通道231。

[0049] 需要指出的是,换气部233与发热顶盖22之间形成至少部分换气通道231,可以包括换气部233的外壁与通孔222的内壁之间间隔以形成部分换气通道231。

[0050] 通过设置换气部233伸于通孔222内的方式,能够使换气通道231更加接近进液通道221,减小空气向其他位置流失,而有利于换气的效率。

[0051] 具体地,换气部233的侧壁上开设有换气槽2331,换气槽2331形成至少部分换气通道231。换气槽2331的形式不限于矩形槽、弧形槽、V形槽等。

[0052] 通过在换气部233的侧壁上开设换气槽2331,能够简化换气部233上的换气通道231的结构,另外,气溶胶生成基质也可以进入到换气槽2331内,以在储液腔10内气压平衡时进行液封,降低空气进入到储液腔10内的风险。

[0053] 在一些实施例中,换气部233穿设通孔222,并至少部分凸伸于进液通道221,换气部233凸伸于进液通道221的部分具有至少部分换气通道231。

[0054] 经测试发现,当换气部233的换气通道231穿设通孔222并凸伸于进液通道221内进行换气时,能够进一步地减小气泡通过换气通道231与外界的空气导通或微导通的概率,进而减小换气通道231的漏液。

[0055] 在本申请的一个实施方式中,换气槽2331自换气部233的顶部一直延伸到换气部233的根部,如此,能够引导空气自换气部233的延伸方向流通,提高了换气的可靠性。

[0056] 在一些实施例中,换气部233与通孔222之间间隙配合。

[0057] 需要指出的是,该间隙配合并不能形成本申请实施例中的换气通道231的部分,上述实施例所指出的换气部233的外壁与通孔222的内壁之间间隔以形成部分换气通道231,其中间隔的距离应当大于该间隙的尺寸。

[0058] 通过设置换气部233与通孔222之间间隙配合,一方面能够方便换气部233穿设通孔222,降低装配难度,另一方面,能够在储液腔10内气压平衡时,使换气部233与通孔222之间形成液封,降低空气进入到储液腔10内的风险。

[0059] 具体来说,当换气部233的侧壁上开设有换气槽2331时,换气部233的侧壁中除换气槽2331的其他侧壁部分能够与通孔222的内壁之间形成液封。

[0060] 在本申请的一个实施例中,雾化组件20还包括密封件25,密封件25设于发热底座23与发热顶盖22之间,且发热顶盖22背向所述发热底座23的一侧形成储液腔10的部分腔壁。

[0061] 密封件25能够密封在发热底座23与发热顶盖22之间,能够防止气溶胶生成基质从发热底座23与发热顶盖22之间的间隙流出而造成泄露。

[0062] 相关技术中,密封件通常设置在发热顶盖背向发热底座的一侧与储液腔内的气溶胶生成基质直接接触,而密封件25通常都是硅胶件,硅胶件会更易粘连气泡,而使得气泡容易进入换气通道内。而本申请的实施例中,由于密封件25发热底座23与发热顶盖22之间,且发热顶盖22背向发热底座23的一侧形成储液腔10的部分腔壁,不仅能够使密封件25能够远离储液腔10,且发热顶盖22背向发热底座23的一侧与储液腔10的气溶胶生成基质接触,气泡受到了发热顶盖22的阻挡而不易粘连在密封件25上,并且气泡也更易脱离密封件25和发热顶盖22,进一步地减小气泡通过换气通道231与外界的空气导通或微导通的概率,进而减小换气通道231的漏液。

[0063] 另外,当换气部233的换气槽2331在储液腔10内气压平衡时进行液封时,由于气泡顺利脱离密封件25和发热顶盖22,也提高可液封的可靠性。

[0064] 可选地,发热顶盖22与密封件25之间仿形贴合。

[0065] 通过设置发热顶盖22与密封件25之间仿形贴合,能使发热顶盖22跟随密封件25的形状进行贴合覆设,进而让气泡不与密封件25接触,进一步减小气泡通过换气通道231与外界的空气导通或微导通的概率,进而减小换气通道231的漏液。

[0066] 具体地,发热顶盖22的材质为塑料。塑料材质的发热顶盖22更易使气泡脱离。

[0067] 结合图4,在一些实施例中,发热底座23的内部设有凹槽234,换气部233凸伸与凹槽234内,且密封件25的部分密封在凹槽234内。其中,凹槽234的内壁具有连通槽2341,连通槽2341形成部分换气通道231,连通槽2341连通换气槽2331与外界大气。具体地,连通槽2341经雾化腔24、进气孔232连通外界大气。

[0068] 通过设置凹槽234,并在其内设置连通换气槽2331与外界大气连通槽2341,能够使换气通道231的换气路径弯曲,进而在有限的空间内延长了换气通道231的路径,增大了气溶胶生成基质通过换气通道231向外泄露的难度。

[0069] 在本申请的实施例中,换气通道231包括至少两个,至少两个换气通道231沿雾化组件20的中心对称分布。

[0070] 通过设置至少两个沿雾化组件20的中心对称分布的换气通道231,一方面能够使空气向储液腔10进气时充分且均匀,另一方面,无论雾化器100向哪一方侧方搁置,位于上方的换气通道231与进液通道221连通的换气口均能够更远离飘在气溶胶生成基质上方的气泡,减小气泡通过换气通道231与外界的空气导通或微导通的概率,进而减小换气通道231的漏液。

[0071] 基于同样的发明构思,本申请实施例还提供一种电子雾化装置,包括上述任意实施例中的雾化器100。

[0072] 本申请的实施例中的电子雾化装置,由于将换气通道231设置在发热底座23的内部和/或发热底座23的内部与发热顶盖22之间形成有换气通道231,且换气通道的一端经进液通道221与储液腔10连通,因此,当电子雾化装置侧方搁置时,使得换气通道231与进液通道221连通的换气口能够更远离飘在气溶胶生成基质上方的气泡,减小气泡通过换气通道231与外界的空气导通或微导通的概率,进而减小换气通道231的漏液。

[0073] 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。

[0074] 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本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。

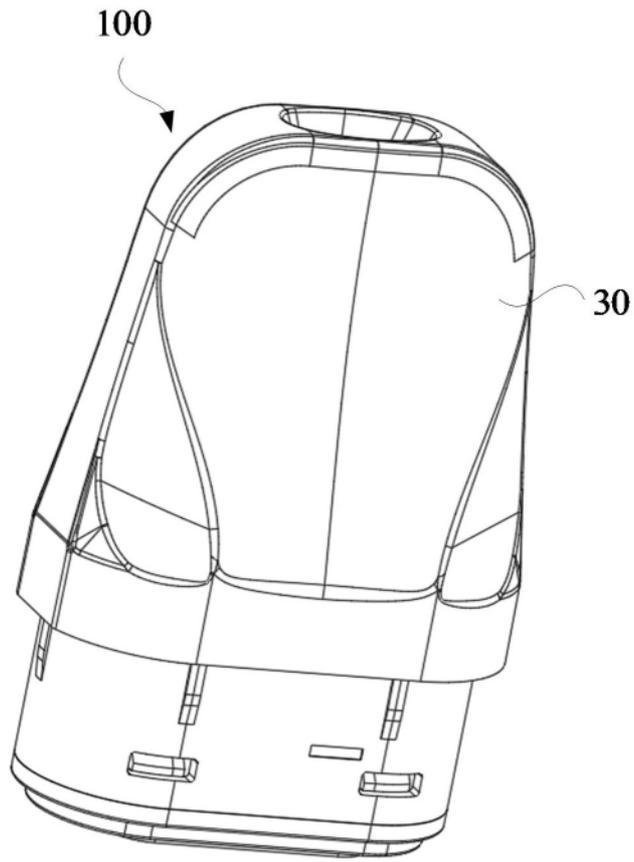


图 1

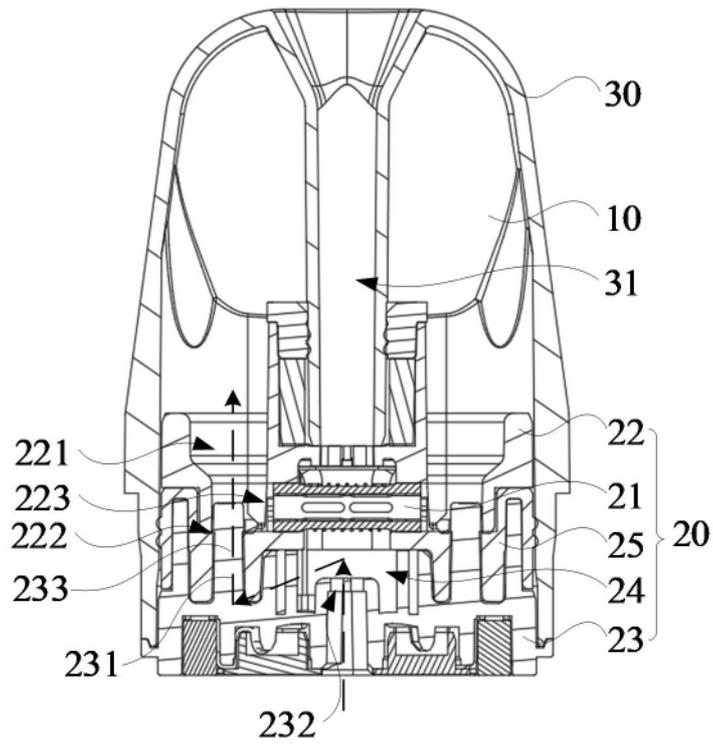


图 2

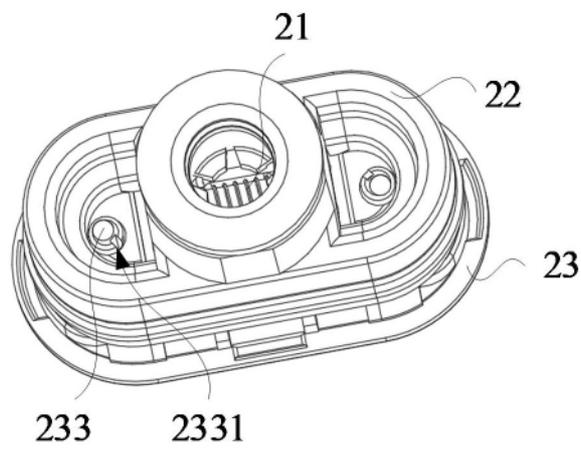


图3

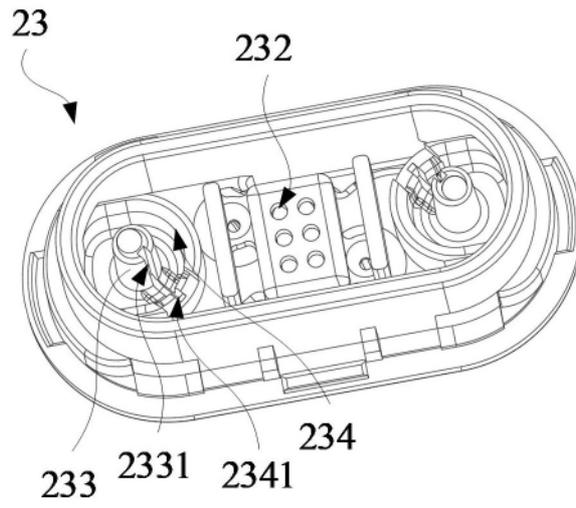


图4