(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215347043 U
(45)授权公告日 2021.12.31

(21)申请号 202120924602.1

(22)申请日 2021.04.29

(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兴围路口星航华府F座第16-19层

(72)发明人 陈於林 徐中立 李永海

(51)Int.Cl.
A24F 40/40(2020.01)
A24F 40/10(2020.01)

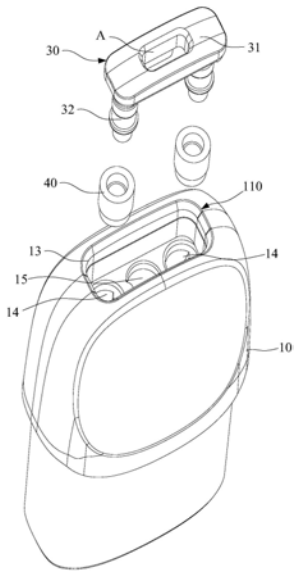
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

电子雾化装置

(57)摘要

本申请提出一种电子雾化装置，包括外壳；该外壳具有近端和远端；外壳内设有：储液腔；加热元件，加热液体基质生成气溶胶；烟气输出通道；外壳具有形成于近端的开口；注液孔，位于开口内，可通过该注液孔向储液腔补充液体基质；注液塞，可移除地接收于开口内，并被配置为当接收于开口内时密封注液孔、以及从开口内移除时显露注液孔；注液塞上形成有与烟气输出通道连通的出气口。以上电子雾化装置，通过在开口内可移除的注液塞密封开口内的注液孔，并由该注液塞上形成供抽吸的出气口，注液操作以及注液后的装配更加便利。



CN 215347043 U

1.一种电子雾化装置,包括外壳;该外壳具有沿长度方向相对的近端和远端;所述外壳内设有:

储液腔,用于存储液体基质;

加热元件,用于加热液体基质生成气溶胶;

烟气输出通道,用于输出气溶胶;

其特征在于,所述外壳具有形成于所述近端的开口;

注液孔,位于所述开口内,并被配置为可通过该注液孔向所述储液腔补充液体基质;

注液塞,可移除地接收于所述开口内,并被配置为当接收于所述开口内时密封所述注液孔、以及从所述开口内移除时显露所述注液孔;所述注液塞上形成有与所述烟气输出通道连通的出气口。

2.如权利要求1所述的电子雾化装置,其特征在于,所述注液塞包括:

主体部分,基本垂直于所述外壳的长度方向;

塞杆部分,由所述主体部分朝所述远端的方向延伸,用于当所述注液塞接收于所述开口内时密封所述注液孔。

3.如权利要求2所述的电子雾化装置,其特征在于,还包括:

柔性的密封环,至少部分围绕所述塞杆部分。

4.如权利要求2所述的电子雾化装置,其特征在于,所述注液塞接收于所述开口内时,所述主体部分相对于所述外壳的表面是凹陷的。

5.如权利要求1至4任一项所述的电子雾化装置,其特征在于,所述注液孔的数量至少为两个。

6.如权利要求1至4任一项所述的电子雾化装置,其特征在于,所述外壳内还设有:

沿所述外壳的纵向延伸的烟气输出管,并由该烟气输出管的中空形成所述烟气输出通道;

密封元件,至少部分对所述烟气输出管提供支撑。

7.如权利要求6所述的电子雾化装置,其特征在于,所述密封元件上设置有插接孔,该插接孔的内表面上形成有台阶;

所述烟气输出管至少部分延伸至所述插接孔内并抵靠于所述台阶上。

8.如权利要求6所述的电子雾化装置,其特征在于,还包括:

所述烟气输出管包括沿纵向方向依次布置的第一区段和第二区段;所述第一区段比所述第二区段更靠近所述近端,且所述第一区段具有小于所述第二区段的内径。

9.如权利要求8所述的电子雾化装置,其特征在于,还包括:

雾化组件,定位于所述第二区段内,用于雾化液体基质生成气溶胶。

10.如权利要求6所述的电子雾化装置,其特征在于,还包括:

支架,至少部分对所述密封元件提供支撑;所述支架上设置有沿所述外壳的长度方向与烟气输出管相对的冷凝液收集腔。

电子雾化装置

技术领域

[0001] 本申请实施例涉及电子雾化技术领域，尤其涉及一种电子雾化装置。

背景技术

[0002] 烟制品(例如，香烟、雪茄等)在使用过程中燃烧烟草以产生烟草烟雾。人们试图通过制造在不燃烧的情况下释放化合物的产品来替代这些燃烧烟草的制品。

[0003] 此类产品的示例为加热装置，其通过加热而不是燃烧材料来释放化合物。例如，该材料可为烟草或其他非烟草产品，这些非烟草产品可包含或可不包含尼古丁。作为另一示例，存在有气溶胶提供制品，例如，所谓的电子雾化装置。这些装置通常包含液体，该液体被加热以使其发生汽化，从而产生可吸入的气溶胶。装置上设置有用于向内部注入液体的注液孔，并通过转动或移动的部件或结构打开和封闭注液孔。

实用新型内容

[0004] 本申请的一个实施例提供一种电子雾化装置，包括外壳；该外壳具有沿长度方向相对的近端和远端；所述外壳内设有：

[0005] 储液腔，用于存储液体基质；

[0006] 加热元件，用于加热液体基质生成气溶胶；

[0007] 烟气输出通道，用于输出气溶胶；

[0008] 所述外壳具有形成于所述近端的开口；

[0009] 注液孔，位于所述开口内，并被配置为可通过该注液孔向所述储液腔补充液体基质；

[0010] 注液塞，可移除地接收于所述开口内，并被配置为当接收于所述开口内时密封所述注液孔、以及从所述开口内移除时显露所述注液孔；所述注液塞上形成有与所述烟气输出通道连通的出气口。

[0011] 在优选的实施中，所述注液塞包括：

[0012] 主体部分，基本垂直于所述外壳的长度方向；

[0013] 塞杆部分，由所述主体部分朝所述远端的方向延伸，用于当所述注液塞接收于所述开口内时密封所述注液孔。

[0014] 在优选的实施中，还包括：

[0015] 柔性的密封环，至少部分围绕所述塞杆部分。

[0016] 在优选的实施中，所述注液塞接收于所述开口内时，所述主体部分相对于所述外壳的表面是凹陷的。

[0017] 在优选的实施中，所述注液孔的数量至少为两个。

[0018] 在优选的实施中，所述外壳内还设有：

[0019] 沿所述外壳的纵向延伸的烟气输出管，并由该烟气输出管的中空形成所述烟气输出通道；

[0020] 密封元件，至少部分对所述烟气输出管提供支撑。

[0021] 在优选的实施中，所述密封元件上设置有插接孔，该插接孔的内表面上形成有台阶；

[0022] 所述烟气输出管至少部分延伸至所述插接孔内并抵靠于台阶上。

[0023] 在优选的实施中，还包括：

[0024] 所述烟气输出管包括沿纵向方向依次布置的第一区段和第二区段；所述第一区段比所述第二区段更靠近所述近端，且所述第一区段具有小于所述第二区段的内径。

[0025] 在优选的实施中，还包括：

[0026] 雾化组件，定位于所述第二区段内，用于雾化液体基质生成气溶胶。

[0027] 在优选的实施中，还包括：

[0028] 支架，至少部分对所述密封元件提供支撑；所述支架上设置有沿所述外壳的长度方向与烟气输出管相对的冷凝液收集腔。

[0029] 以上电子雾化装置，通过在开口内可移除的注液塞密封开口内的注液孔，并由该注液塞上形成供抽吸的出气口，注液操作以及注液后的装配更加便利。

附图说明

[0030] 一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

[0031] 图1是本申请一实施例提供的电子雾化装置一个视角的示意图；

[0032] 图2是图1中电子雾化装置又一个视角的示意图；

[0033] 图3是图1中电子雾化装置一个视角的剖面示意图；

[0034] 图4是图1中电子雾化装置的各部分的分解示意图；

[0035] 图5是图4中第一壳体与注液塞未装配前的分解示意图。

具体实施方式

[0036] 为了便于理解本申请，下面结合附图和具体实施方式，对本申请进行更详细的说明。

[0037] 本申请的一个实施例提出一种电子雾化装置，用于雾化液体基质生成供抽吸的气溶胶。其外形结构参见图1和图2所示，包括：

[0038] 呈纵长的外壳体，具有沿长度方向相对的近端110和远端120；其中，根据通常使用的需求，近端110被配置为作为用户吸食气溶胶的一端，在近端110形成有用于供用户抽吸的出气口A。

[0039] 外壳体包括：靠近近端110的第一壳体10、以及靠近远端120的第二壳体20。在装配之后，第一壳体10和第二壳体20是通过卡扣、铆压等方式固定为一体不可拆卸的。其中：

[0040] 第二壳体20设置有位于远端120的第一进气口21，用于在抽吸的过程中供外部空气进入电子雾化装置内；

[0041] 第一壳体10上具有位于近端110的开口13，该开口13内设置有可移除的注液塞30；当注液塞30接收于开口13内时密封或堵塞注液结构，并在移除后显露注液结构以便于注

液。同时，该注液塞30上形成用于供抽吸的出气口A。

[0042] 进一步参见图3和图4所示，电子雾化装置的第二壳体20内设置有：

[0043] 电芯22，被保持和容纳于第二壳体20内，用于供电；

[0044] 第一支架80，是与第二壳体20注塑等方式形成一体的；将电芯22、以及电路板等电子器件稳定保持在第二壳体20内。

[0045] 第一壳体10的第一部分16外表具凹形结构便于用户的嘴唇接触；第一壳体10的第二部分17是横截面积较小的部分，在装配后第二部分17是被第二壳体20包围的。根据图4所示，第二部分17上设置由于第二壳体20固定连接的卡槽18，装配后第一壳体10和第二壳体20基本是不可拆卸的。进一步第一壳体10内还设有：

[0046] 沿纵向延伸的烟气输出管11，用于向出气口A输出气溶胶；在可选的实施中，烟气输出管11是由不锈钢材质制备的；

[0047] 储液腔12，有烟气输出管11与第一壳体10之间的空间界定；用于存储液体基质；

[0048] 雾化组件，雾化液体基质生成气溶胶；雾化组件通常包括用于吸取液体基质的毛细导液元件、以及结合于导液元件的加热元件，加热元件在通电期间加热导液元件的至少部分液体基质生成气溶胶。在可选的实施中，导液元件包括柔性的纤维，例如棉纤维、无纺布、玻纤绳等等，或者包括具有微孔构造的多孔材料，例如多孔陶瓷；加热元件可以是通过印刷、沉积、烧结或物理装配等方式结合在导液元件上，或缠绕在导液元件上的。

[0049] 进一步在图3至图4所示的优选实施中，雾化组件包括：

[0050] 多孔体50，定位于烟气输出管11内，并被构造成是沿烟气输出管11的轴向延伸的柱状形状。在可选的实施中，多孔体50是刚性的多孔陶瓷体例如多孔氧化锆陶瓷、多孔玻璃等。多孔体50具有沿轴向延伸的通孔51，进而使该多孔体50的具有沿径向方向的外表面和内表面；其中，多孔体50的外表面通过烟气输出管11上的导液孔113与储液腔12流体连通以吸取液体基质，并传递至内表面，如图3中箭头R1所示；

[0051] 加热元件60，在图中是沿通孔51的轴向延伸的螺旋发热丝，用于加热传递至多孔体50的内表面的至少部分液体基质生成供吸食的气溶胶。并由通孔51释放后穿过烟气输出管11输出至出气口A。加热元件60还具有细长的电引脚61，并通过该电引脚61连接至电芯22，以对加热元件60进行供电。

[0052] 具体进一步参见图4所示，烟气输出管11包括沿长度方向依次布置的第一区段111和第二区段112；其中，第一区段111更加靠近近端110，且第一区段111具有小于第二区段112的内径尺寸。多孔体50被容纳和保持于第二区段112内。当然，导液孔113是形成于第二区段112上的。

[0053] 进一步为了便于固定烟气输出管11的下端和多孔体50，第一壳体10内还设置有第二支架70和密封元件90；其中；

[0054] 密封元件90是由第二支架70提供支撑和保持的；其构造大体是具有插接孔91的环形形状；密封元件90的插接孔91内表面形成有至少一个台阶92，进而便于烟气输出管11的下端插接至插接孔91并抵靠在台阶92上形成固定。并且在装配后，密封元件90至少部分定位于第二支架70与第一壳体10之间，进而对第二支架70与储液腔12的间隙、以及烟气输出管11与储液腔12之间的间隙进行密封。当然，密封元件90是柔性材质制备的，例如硅胶。

[0055] 第二支架70的刚性材质制备的，例如塑胶；装配中，第二支架70是抵靠或卡合等方

式保持于第一支架80上的;并且第二支架70至少部分由密封元件90所包覆,则从内部对密封元件90提供支撑。

[0056] 在装配之后,第二支架70和第一支架80之间保留或形成有空气缓冲腔71;第一支架80上形成有用于供第二壳体20内的空气进入至空气缓冲腔71内的第二进气口81。则进一步在抽吸过程中气流路径参见图3中箭头R2所示,外部空气由第一进气口21进入第二壳体20,并通过电芯22与第二壳体20之间的间隙流向第二进气口81,而后进入空气缓冲腔71,并贯穿多孔体50的通孔51和烟气输出管11后输出。

[0057] 进一步参见图3所示,第一支架80的第二进气口81沿纵向方向与多孔体50的通孔51和/或烟气输出管11是相对错开的,避免通孔51和/或烟气输出管11内的气溶胶冷凝液坠落至第二进气口81内。

[0058] 同时,第一支架80具有沿纵向方向与通孔51和/或烟气输出管11相对的冷凝液收集腔82,用于接收和存储由通孔51和/或烟气输出管11内的气溶胶冷凝液坠落的气溶胶冷凝液。

[0059] 为了便于向储液腔12内添加液体基质,第一壳体10的开口13内设置有两个注液孔14,用于向储液腔12内添加液体基质。并且在使用中,其中一个注液孔14进行注液操作时,另一个注液孔14敞开以供储液腔12内的空气溢出保持储液腔12的气压平衡。当然在其他的实施中,注液孔14还可以有更多。

[0060] 第一壳体10的开口13内还设置有内部的烟气输出管11连通的与气孔15;两个注液孔14分别沿第一壳体10的宽度方向布置于气孔15两侧。

[0061] 进一步参见图5所示,注液塞30包括基本垂直于第一壳体10的纵向方向的主体部分31,以及由主体部分31沿纵向方向延伸出的塞杆部分32。其中,主体部分31的轮廓形状基本与第一壳体10的开口13相同的。出气口A由注液塞30的主体部分31界定形成,并与气孔15对准和连通。

[0062] 当注液塞30接收在第一壳体10的开口13内时,主体部分31的外表面与第一壳体10基本是不平齐,并呈凹陷的。根据图1和图3所示,沿纵向方向主体部分31的外表面与开口13的口端距离大约3～5mm。

[0063] 进一步,在注液塞30的塞杆部分32上套设有柔性的密封环40,用于密封塞杆部分32与注液孔14之间的间隙。

[0064] 需要说明的是,本申请的说明书及其附图中给出了本申请的较佳的实施例,但并不限于本说明书所描述的实施例,进一步地,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本申请所附权利要求的保护范围。

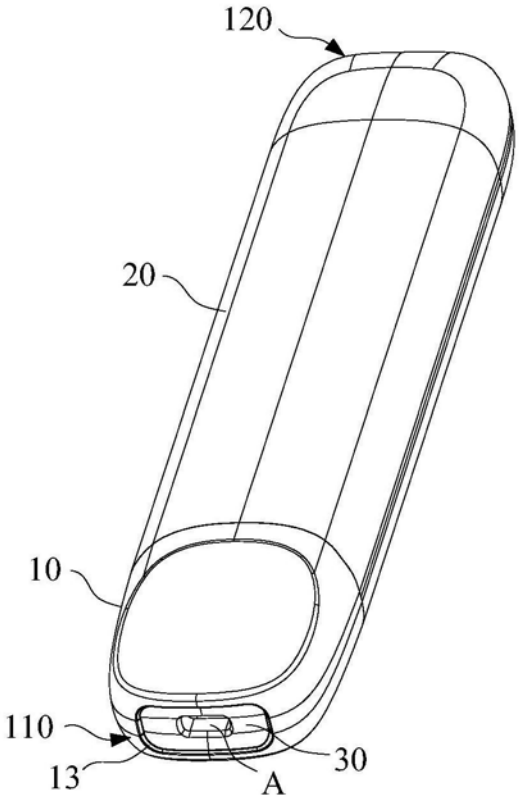


图1

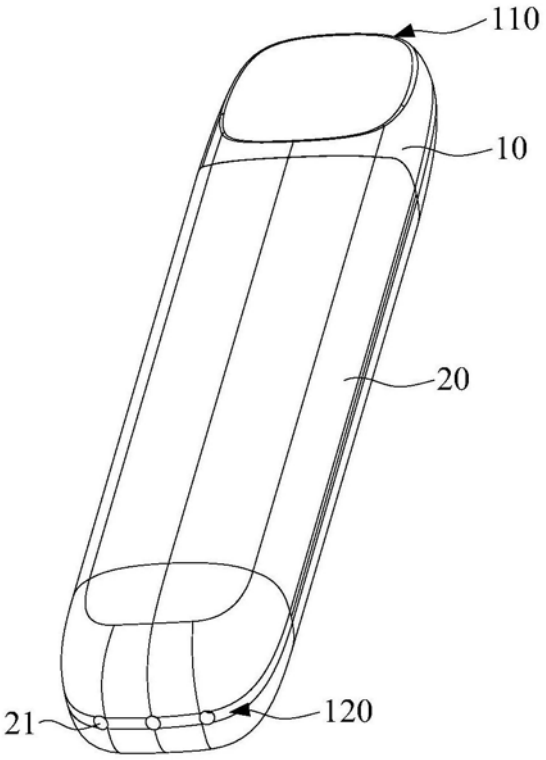


图2

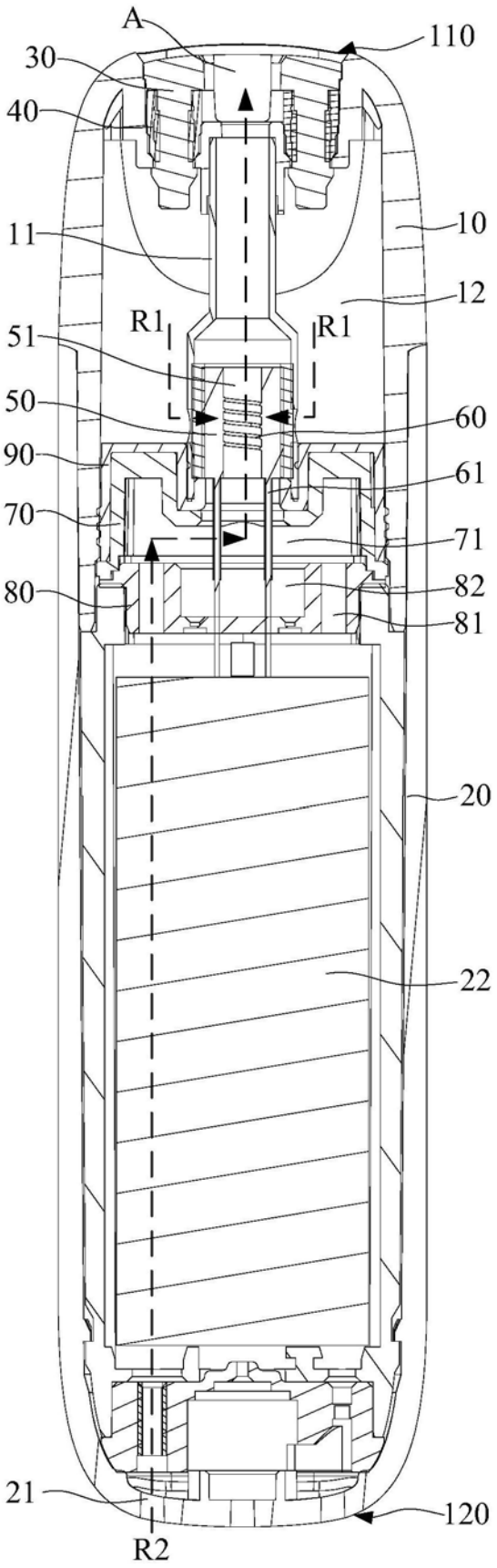


图3

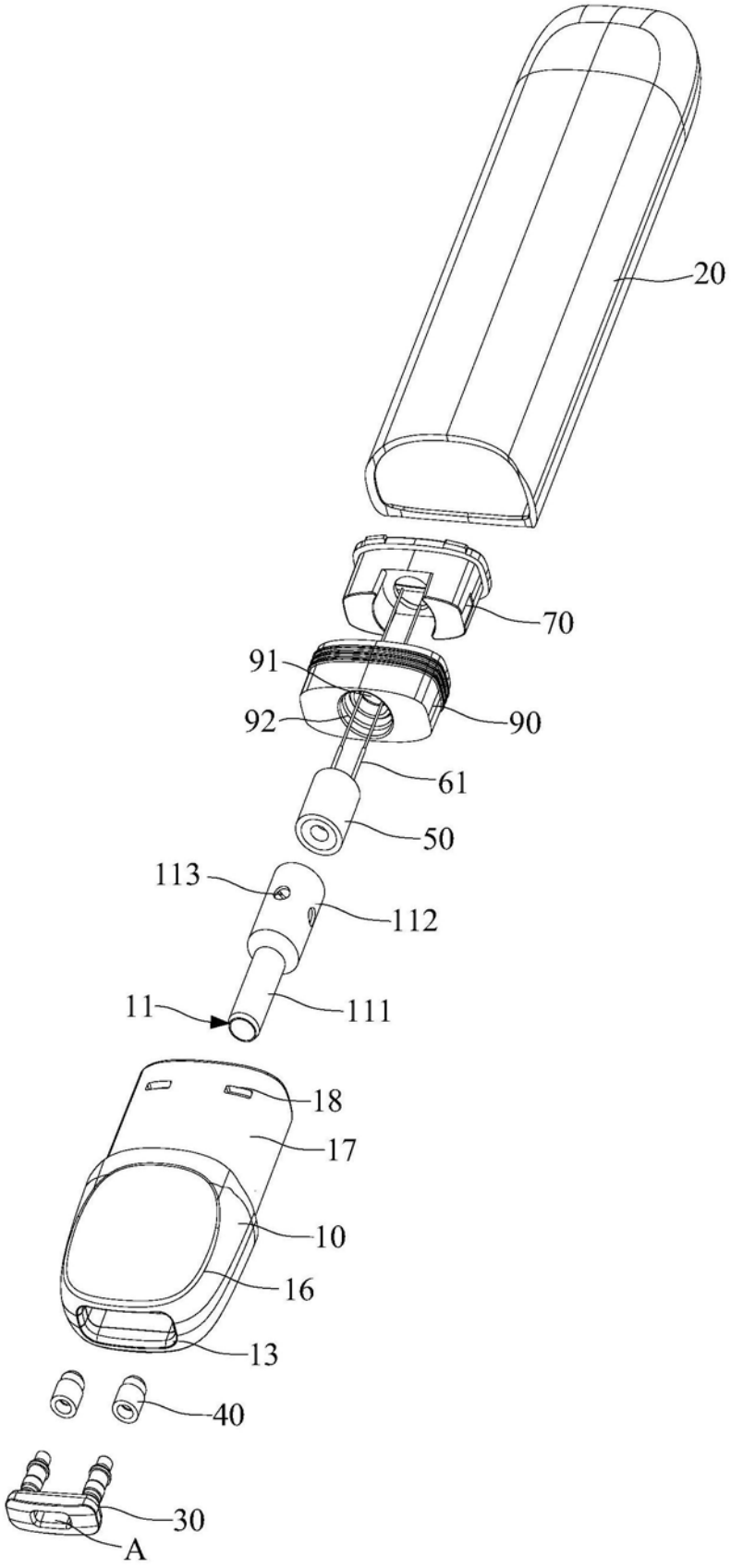


图4

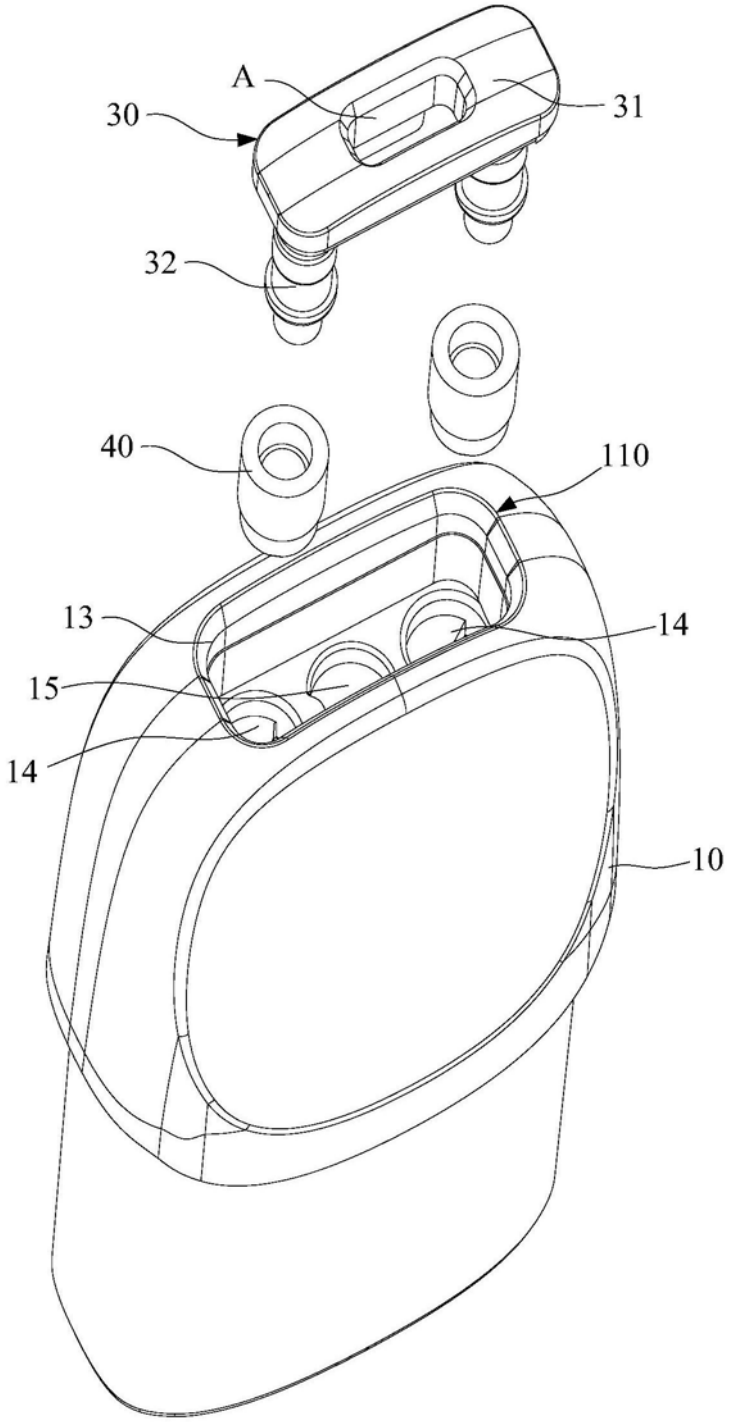


图5