



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114504431 A

(43) 申请公布日 2022.05.17

(21) 申请号 202111634152.3

(22) 申请日 2021.12.29

(66) 本国优先权数据

202111532221.X 2021.12.15 CN

(71) 申请人 珠海市尼诺生物科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区联港工
业区小林片厂房二(5)楼

(72) 发明人 刘宇星 刘博文 李弈衡

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

专利代理师 侯丽燕

(51) Int. Cl.

A61F 11/00 (2022.01)

A61M 3/02 (2006.01)

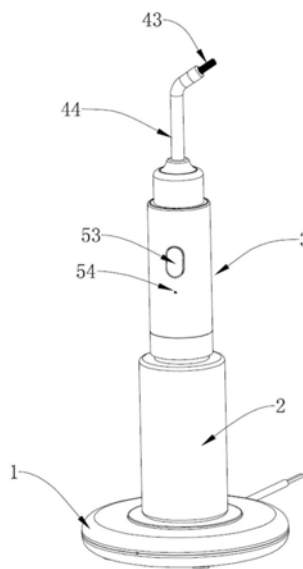
权利要求书1页 说明书6页 附图12页

(54) 发明名称

一种洗耳器

(57) 摘要

本发明提供一种洗耳器,包括温控座、储液瓶、驱动控制部和洗耳组件,储液瓶连接于温控座,温控座用于加热储液瓶内的液体,驱动控制部连接于储液瓶顶部,储液瓶设有输液管,输液管连接于储液瓶的瓶口,输液管与瓶口间设有至少一个注液孔,驱动控制部底部设有第一输液通道,第一输液通道与输液管连接,驱动控制部用于将储液瓶内的液体输送至洗耳组件,洗耳组件设有出水口,出水口的周边设有毛刷。本发明不同功能实现区域的结构布局合理,加热底座不与储液瓶中的液体直接接触,避免漏电隐患,储液瓶与驱动控制部之间通过第一输液通道与输液管的连接实现液体的输送,输送通道安全可靠,通过注液孔的结构,方便使用者添加冲洗液。



1. 一种洗耳器,其特征在于,包括温控座、储液瓶、驱动控制部和洗耳组件,所述储液瓶连接于所述温控座,所述温控座用于加热所述储液瓶内的液体,所述驱动控制部连接于所述储液瓶顶部,所述储液瓶设有输液管,所述输液管连接于所述储液瓶的瓶口,所述输液管与所述瓶口间设有至少一个注液孔,所述驱动控制部底部设有第一输液通道,所述第一输液通道与所述输液管连接,所述驱动控制部用于将所述储液瓶内的液体输送至所述洗耳组件,所述洗耳组件设有出水口,所述出水口的周边设有毛刷。

2. 根据权利要求1所述的一种洗耳器,其特征在于,所述驱动控制部包括充电电池组、动力泵、控制单元、连接构件、固定构件和壳体,所述充电电池组、动力泵、控制单元连接于所述固定构件,所述充电电池组分别与所述动力泵、控制单元电性连接,所述固定构件通过所述连接构件连接于所述储液瓶顶部,所述连接构件内设有通道构件,所述固定构件下端设有下进液口,所述固定构件上端设有与所述下进液口贯通的上进液口,所述通道构件内形成第一输液通道、并连通所述输液管与所述下进液口,所述动力泵包括动力进口和动力出口,所述上进液口通过管道与所述动力进口连接,所述壳体罩设于所述固定构件的周向外侧,所述壳体设有连通所述动力出口和所述洗耳组件进水口的第二输液通道。

3. 根据权利要求2所述的一种洗耳器,其特征在于,所述连接构件内还设有过滤构件,所述过滤构件设于所述输液管与所述第一输液通道之间。

4. 根据权利要求2所述的一种洗耳器,其特征在于,所述壳体通过密封圈与所述连接构件密封连接。

5. 根据权利要求2所述的一种洗耳器,其特征在于,所述固定构件设有并排纵向布置的泵体固定仓和电池固定仓,所述动力泵连接于所述泵体固定仓,所述充电电池组连接于所述电池固定仓。

6. 根据权利要求2所述的一种洗耳器,其特征在于,所述壳体设有操作按钮、指示灯和充电接口,所述操作按钮与指示灯与所述控制单元电性连接,所述充电接口与所述充电电池组电性连接。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的一种洗耳器,其特征在于,所述储液瓶由玻璃材质制成,所述温控座设有电热盘和温度控制模组,所述电热盘与所述储液瓶底部连接,所述温度控制模组与所述电热盘电性连接,并用于控制所述电热盘的加热功率、加热时间和加热温度。

8. 根据权利要求1至6任一项所述的一种洗耳器,其特征在于,所述储液瓶由金属材质制成,所述温控座包括电磁感应盘和温度控制模组,所述电磁感应盘与所述储液瓶底部连接,所述温度控制模组与所述电磁感应盘电性连接,并用于控制所述电磁感应盘的加热功率、加热时间和加热温度。

9. 根据权利要求1所述的一种洗耳器,其特征在于,所述温控座还包括电源模组,所述电源模组为电池组或市电转换模组。

10. 根据权利要求1所述的一种洗耳器,其特征在于,所述洗耳组件还包括存废构件,所述存废构件设于所述出水口的下方,所述存废构件内设有用于承接废水的存液腔。

一种洗耳器

技术领域

[0001] 本发明属于清洁保健设备技术领域,尤其涉及一种洗耳器。

背景技术

[0002] 外耳道是一条自外耳门至鼓膜的弯曲管道,全长约2.1~2.5cm。外耳道的软骨部皮肤内腺体产生的分泌物即为耳垢,人体耳垢的存在影响听力,使用不洁的掏耳勺挖耳屎容易将病菌带入,造成外耳道疾病,主要表现为各种炎症,临床表现耳痒、耳内不适、充血、肿胀、流水样分泌物等。炎症严重或分泌物堵塞耳道时会严重影响听力。由于耳道狭小,并且鼓膜敏感,在进行耳道治疗或清洁时,如果冲洗液的温度忽高忽低,容易造成患者不适。

[0003] 现有技术中的洗耳器一般体积较大,不容易便携,且结构布局不够合理,无法满足日常便携的使用,而且冲洗液的加热过程也比较麻烦,在室外不方便添加冲洗液。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种洗耳器,主要用于解决现有技术中洗耳器体积较大、便携性较差、使用便捷性差等问题。

[0005] 为解决上述问题,本发明所采用的技术方案如下:

[0006] 本发明提供一种洗耳器,包括温控座、储液瓶、驱动控制部和洗耳组件,所述储液瓶连接于所述温控座,所述温控座用于加热所述储液瓶内的液体,所述驱动控制部连接于所述储液瓶顶部,所述储液瓶设有输液管,所述输液管连接于所述储液瓶的瓶口,所述输液管与所述瓶口间设有至少一个注液孔,所述驱动控制部底部设有第一输液通道,所述第一输液通道与所述输液管连接,所述驱动控制部用于将所述储液瓶内的液体输送至所述洗耳组件,所述洗耳组件设有出水口,所述出水口的周边设有毛刷。

[0007] 进一步地,所述驱动控制部包括充电电池组、动力泵、控制单元、连接构件、固定构件和壳体,所述充电电池组、动力泵、控制单元连接于所述固定构件,所述充电电池组分别与所述动力泵、控制单元电性连接,所述固定构件通过所述连接构件连接于所述储液瓶顶部,所述连接构件内设有通道构件,所述固定构件下端设有下进液口,所述固定构件上端设有与所述下进液口贯通的上进液口,所述通道构件内形成第一输液通道、并连通所述输液管与所述下进液口,所述动力泵包括动力进口和动力出口,所述上进液口通过管道与所述动力进口连接,所述壳体罩设于所述固定构件的周向外侧,所述壳体设有连通所述动力出口和所述洗耳组件进水口的第二输液通道。

[0008] 进一步地,所述连接构件内还设有过滤构件,所述过滤构件设于所述输液管与所述第一输液通道之间。

[0009] 进一步地,所述壳体通过密封圈与所述连接构件密封连接。

[0010] 进一步地,所述固定构件设有并排纵向布置的泵体固定仓和电池固定仓,所述动力泵连接于所述泵体固定仓,所述充电电池组连接于所述电池固定仓。

[0011] 进一步地,所述壳体设有操作按钮、指示灯和充电接口,所述操作按钮与指示灯与

所述控制单元电性连接,所述充电接口与所述充电电池组电性连接。

[0012] 进一步地,所述储液瓶由玻璃材质制成,所述温控座设有电热盘和温度控制模组,所述电热盘与所述储液瓶底部连接,所述温度控制模组与所述电热盘电性连接,并用于控制所述电热盘的加热功率、加热时间和加热温度。

[0013] 进一步地,所述储液瓶由金属材质制成,所述温控座包括电磁感应盘和温度控制模组,所述电磁感应盘与所述储液瓶底部连接,所述温度控制模组与所述电磁感应盘电性连接,并用于控制所述电磁感应盘的加热功率、加热时间和加热温度。

[0014] 进一步地,所述温控座还包括电源模组,所述电源模组为电池组或市电转换模组。

[0015] 进一步地,所述洗耳组件还包括存废构件,所述存废构件设于所述出水口的下方,所述存废构件内设有用于承接废水的存液腔。

[0016] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0017] 将用于加热的温控座设置在最底部,储液瓶设置在温控座上方,驱动控制部设置在储液瓶上方,达到不同功能实现区域结构合理布局的目的,温控座不与储液瓶中的液体直接接触,避免漏电隐患,储液瓶与驱动控制部之间通过第一输液通道与输液管的连接实现液体的输送,输送通道安全可靠,且温控座、储液瓶和驱动控制部可通过拆卸单独取出,方便维修,通过注液孔的结构,方便使用者添加冲洗液。

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

附图说明

[0019] 利用附图对本发明作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本发明的任何限制,对于本领域的普通技术人员,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0020] 图1是本发明的一种洗耳器在一个视角下的整体结构示意图。

[0021] 图2是本发明的一种洗耳器在另一个视角下的整体结构示意图。

[0022] 图3是本发明中洗耳组件的半剖视图。

[0023] 图4是本发明中温控座的结构示意图。

[0024] 图5是本发明中储液瓶的结构示意图。

[0025] 图6是本发明中储液瓶的半剖视图。

[0026] 图7是本发明中储液瓶、驱动控制部与洗耳组件连接后的剖面示意图。

[0027] 图8是图7中A部的局部放大示意图。

[0028] 图9是本发明中驱动控制部的结构示意图。

[0029] 图10是本发明中驱动控制部的剖面示意图。

[0030] 图11是本发明中驱动控制部的内部结构示意图。

[0031] 图12是本发明中固定构件的结构示意图。

[0032] 图13是本发明中壳体的半剖视图。

[0033] 图14是本发明中洗耳组件的俯视图。

[0034] 图15是图14中沿B-B线下的剖面示意图。

具体实施方式

[0035] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0036] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0037] 在本发明的描述中,当描述到特定器件位于第一器件和第二器件之间时,在该特定器件与第一器件或第二器件之间可以存在居间器件,也可以不存在居间器件。当描述到特定器件连接其它器件时,该特定器件可以与所述其它器件直接连接而不具有居间器件,也可以不与所述其它器件直接连接而具有居间器件。

[0038] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0039] 参照图1至图8,在本实施例中公开了一种洗耳器,包括温控座1、储液瓶2、驱动控制部3和洗耳组件4,储液瓶2连接于温控座1,温控座1用于加热储液瓶2内的液体,驱动控制部3连接于储液瓶2顶部,储液瓶2设有输液管21,输液管21连接于储液瓶2的瓶口,输液管21向上凸出于储液瓶2的瓶身,输液管21与瓶口间设有至少一个注液孔22,输液管21设有向上伸出的接口,驱动控制部3底部设有第一输液通道31,第一输液通道31与输液管21连接,驱动控制部3用于将储液瓶2内的液体输送至洗耳组件4,洗耳组件4设有出水口41,在出水口41周边设有毛刷43,由于外耳道粘有耳垢,在冲洗的时候,等合适温度的冲洗液泡软耳垢后,可以用毛刷43轻轻刮扫外耳道上的耳垢,毛刷43具有弹性,且比较细软,适合用于清扫耳垢。

[0040] 本洗耳器从下至上依次是温控座1、储液瓶2、驱动控制部3和洗耳组件4,在使用过程中,温控座1和储液瓶2可以是一直处于连接状态,包括在加热和喷液过程,都可一直保持连接,当然地,也可以是当需要加热时,将储液瓶2放置在温控座1上,加热完成后,将储液瓶2拿出,以进行喷液,即温控座1和储液瓶2可以一体使用也可以分体使用,且温控座1不与储液瓶2中的液体直接接触,避免漏电隐患。

[0041] 另外地,储液瓶2和驱动控制部3为可拆卸连接,在使用过程中,储液瓶2和驱动控制部3可以是一直处于连接状态,包括在加热和喷液过程,都可一直保持连接;当然地,也可以是当需要加热时,将储液瓶2和驱动控制部3拆开,单独取出储液瓶2进行加热,加热完成后,将储液瓶2拿出,安装上驱动控制部3,以进行喷液,这种方法适应于需要预热储液瓶2的情况,当有多个储液瓶2时,可以一边对储液瓶2进行加热,然后取出已预热好的储液瓶2进行使用,适用于医院等使用频率高的场景。

[0042] 其中,当驱动控制部3从上至下连接在储液瓶2上时,第一输液通道31与输液管21对接,输液管21与第一输液通道31密封连接,当驱动控制部3启动时,将储液瓶2中的液体抽上来,并依次通过输液管21、第一输液通道31再从洗耳组件4的出水口41中喷出,输送通道安全可靠,不会产生二次污染。

[0043] 在一些实施例中,输液管21中设有阀门结构,第一输液通道31中设有顶针,当第一输液通道31与输液管21连接时,顶针与阀门结构连接,阀门结构打开,实现导通,当第一输液通道31与输液管21分离时,顶针与阀门结构脱离,阀门结构关闭,实现截断;以上方式,能有效阻止杂物异物进入储液瓶2内,保证液体不被污染。

[0044] 在一些实施例中,在对储液瓶2进行加热时,可以将储液瓶2与驱动控制部3保持连接,当然也可以将储液瓶2与驱动控制部3拆卸后,单独对储液瓶2进行加热,此时可以通过注液孔22的结构,添加冲洗液,方便同时完成新加冲洗液和加热两个步骤。

[0045] 本实施例中不同功能实现区域的结构布局合理,结构简单可靠,方便拆卸维修,通过温控座1、注液瓶2和驱动控制部3之间的可拆卸连接,实现使用状态多样化,支持多种使用模式。

[0046] 结合图7至13,在本实施例中,驱动控制部3包括充电电池组32、动力泵33、控制单元34、连接构件35、固定构件36和壳体37,充电电池组32、动力泵33、控制单元34连接于固定构件36,由此充电电池组32、动力泵33、控制单元34与固定构件36形成一整体,这一整体位于壳体37的内腔,充电电池组32分别与动力泵33、控制单元34电性连接,固定构件36通过连接构件35连接于储液瓶2顶部,连接构件35内设有通道构件38,固定构件36下端设有下进液口361,固定构件36上端设有与下进液口361贯通的上进液口362,通道构件38内形成第一输液通道31、并连通输液管21与下进液口361,动力泵33包括动力进口331和动力出口332,上进液口362通过管道56与动力进口331连接,壳体37罩设于固定构件36的周向外侧,壳体37设有连通动力出口332和洗耳组件进水口42的第二输液通道39。

[0047] 需要说明的是,为了提高液体输送的密封性和可靠性,在设计液体输送通道时,先在通道构件38内形成第一输液通道31,再在固定构件36中设置贯通的下进液口361和上进液口362,在动力泵33的驱动下,储液瓶2内的液体从输液管21流出,并进入通道构件38中的第一输液通道31内,而通道构件38同时也与固定构件36下端的下进液口361对接,借助固定构件36内部形成的通道,从固定构件36上端的上进液口362流出,并通过一个U型弯,直接对接至动力进口331,经由动力泵33的驱动,再从动力出口332流出,借助壳体37中形成的第二输液通道39,将液体输送至洗耳组件4的进水口42,再从洗耳组件4的出水口41射出。通过利用通道构件38内的第一输液通道31、固定构件36中贯通的下进液口361和上进液口362、壳体37中的第二输液通道39,形成一条专门将储液瓶2内液体输送至洗耳组件4出水口41的通道,这条通道只经过动力泵33一个运动件,其余均由静态的固定结构件形成,充分利用了必要的固定结构件,减小整体体积。

[0048] 参照图8,作为一种实施方式,连接构件35内还设有过滤构件51,过滤构件51设于输液管21与第一输液通道31之间,从输液管21中流出的液体先经过过滤构件51,再流入第一输液通道31中,避免整个液体通道堵塞,也保护动力泵33不被异物堵塞。

[0049] 参照图8,在本实施例中,壳体37通过密封圈52与连接构件35密封连接,另外地,固定构件36也可通过密封件与连接构件35密封连接,通道构件38也通过密封件与固定构件36密封连接,防止漏液,也保证控制单元34不会短路,实现干湿分离。

[0050] 在本实施例中,固定构件36设有并排纵向布置的泵体固定仓363和电池固定仓364,动力泵33连接于泵体固定仓363,充电电池组32连接于电池固定仓364,纵向布置的动力泵33和充电电池组32都呈细长型形状,能节省垂向投影的面积,充分利用高度上的空间。

[0051] 壳体37设有操作按钮53、指示灯54和充电接口55,操作按钮53与指示灯54与控制单元34电性连接,充电接口55与充电电池组32电性连接,充电接口55为Type-C接口,通过连接外部的市电或者移动充电器向充电电池组32充电,按下操作按钮53,则控制动力泵33抽取液体,当液体被抽取完或者遇到其他故障时,指示灯54可发出对应灯光。

[0052] 结合图4,作为一种实施方式,储液瓶2由玻璃材质制成,透过玻璃可直接看出储液瓶2内液体的容量,温控座1设有电热盘11和温度控制模组12,电热盘11与储液瓶2底部连接,应当理解的是,将储液瓶2放置在电热盘11上也是一种连接方式;温度控制模组12与电热盘11电性连接,并用于控制电热盘11的加热功率、加热时间和加热温度,通过温度控制模组12可设置需要达到的温度。例如,在本实施方式中,温控座1与其他储液瓶2、驱动控制部3均无信号连接,温控座1只是一个加热的工具,所以其只能对自身加热状态进行控制,例如设置加热温度为40℃,即控制电热盘11升温至40℃,通过电热盘11的自身发热,将热量传递至储液瓶2,热量再由储液瓶2热传导至液体,通过传统热传递方式,使液体的温度也同样达到40℃;优选地,当温度控制模组12检测到热平衡之后,发出提醒声音。

[0053] 作为另一种实施方式,储液瓶2由金属材质制成,温控座1包括电磁感应盘和温度控制模组,电磁感应盘与储液瓶2底部连接,应当理解的是,将储液瓶2放置在电磁感应盘上也是一种连接方式;温度控制模组与电磁感应盘电性连接,并用于控制电磁感应盘的加热功率、加热时间和加热温度,本实施方式与上一实施方式的区别点在于,本实施方式采用的是电磁感应加热方式,类似电磁炉的工作原理,温度控制原理也与上一实施方式相同。

[0054] 可选地,在储液瓶2中可设置一测温模组,测温模组包括温度感应单元和温度显示单元,温度显示单元固定在储液瓶2的壁面上,温度感应单元用于测量储液瓶2内液体的实时温度,方便使用者直接得知液体的温度,有利于控制液体温度至恒定的合适温度。

[0055] 在本实施例中,温控座1还包括电源模组,电源模组为电池组或市电转换模组,当电源模组为电池组时,温控座1无需外接线,方便放置于背包中,随身携带和使用;当电源模组为市电转换模组时,温控座1连着电源线,将电源线插设于市电插座中取电,方便多频率使用时的电源供应。

[0056] 当然地,温控座1可同时设置多个加热点,每个加热点上均可放置储液瓶2,配合市电供电,可以同时多个储液瓶2进行加热,实现在多人需要洗耳时供液正常,特别在冬季的耳科中,在需要对多名病人进行洗耳时,保证有多瓶储液瓶2可使用,需要说明的是,以上有益效果是本发明中的洗耳器衍生出的其中一种有益效果。

[0057] 参照图14和图15,为了防止当拔出洗耳组件4时,残余在外耳道中的废水回流,污染本洗耳器,因此该洗耳组件4还包括存废构件6,存废构件6设于出水口41的下方,也相当于设在毛刷43的下方,存废构件6内设有用于承接废水的存液腔64,当有废水回流时,废水流入存液腔64中。

[0058] 其中,存废构件6包括连接盖61和废液存放部62,具体地,洗耳组件4包括导管44,导管44的自由端处设有出水口41,出水口41周边是毛刷43,沿着导管44的方向,在毛刷43的下方连接有连接盖61,连接盖61连接于废液存放部62的顶部,连接盖61设有漏液槽63,废液存放部62设有与漏液槽63连通的存液腔64,存液腔64为一向下凹陷的环形槽,当废水沿着毛刷43流下时,会流经连接盖61上的漏液槽63,进而流入存液腔64中,防止废水流到更低处的驱动控制部3上,保持整洁干净。

[0059] 综上,相对于现有技术,上述实施例提供一种洗耳器,通过将用于加热的温控座1设置在最底部,储液瓶2设置在温控座1上方,驱动控制部3设置在储液瓶2上方,达到不同功能实现区域结构合理布局的目的,温控座1不与储液瓶2中的液体直接接触,避免漏电隐患,储液瓶2与驱动控制部3之间通过第一输液通道31与输液管21的连接实现液体的输送,输送通道安全可靠,且温控座1、储液瓶2和驱动控制部3可通过拆卸单独取出,方便维修,通过注射液孔22的结构,方便使用者添加冲洗液。

[0060] 上述实施方式仅为本发明的优选实施方式,不能以此来限定本发明保护的范围,本领域的技术人员在本发明的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本发明所要求保护的范畴。

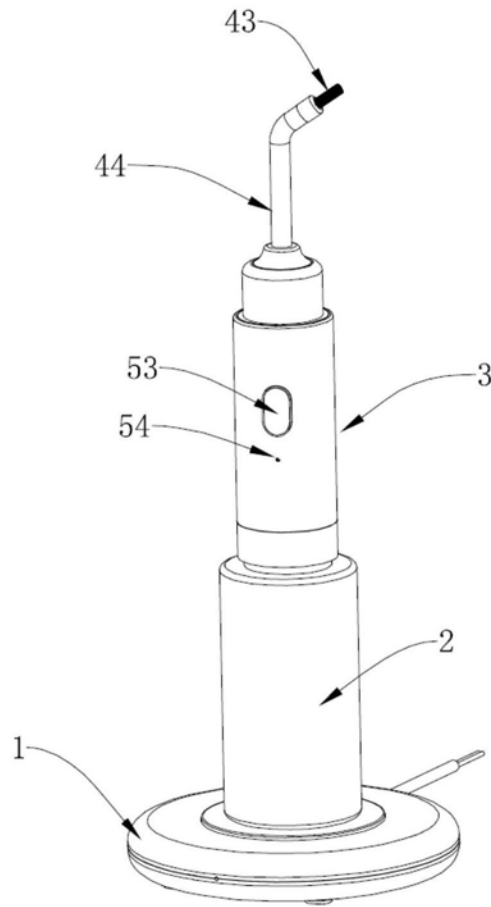


图1

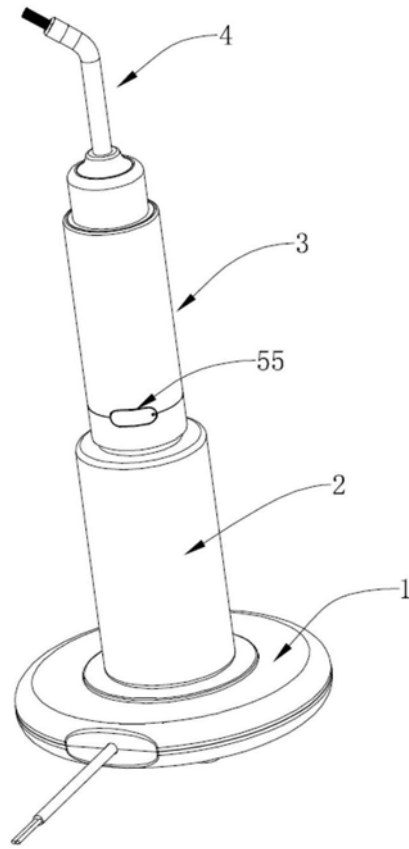


图2

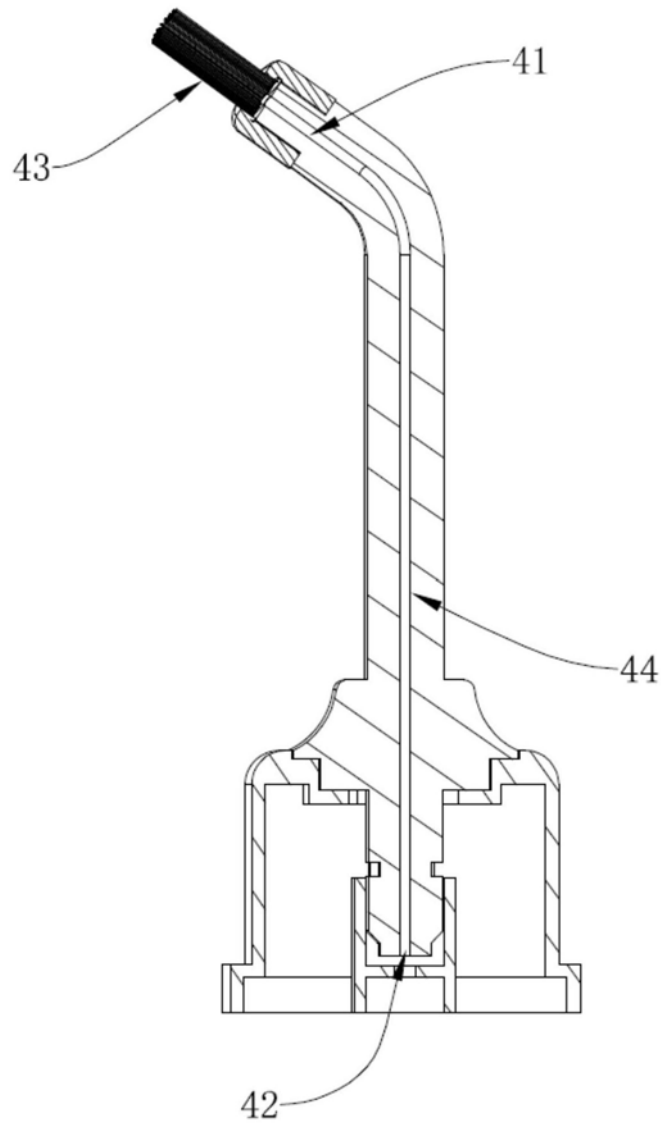


图3

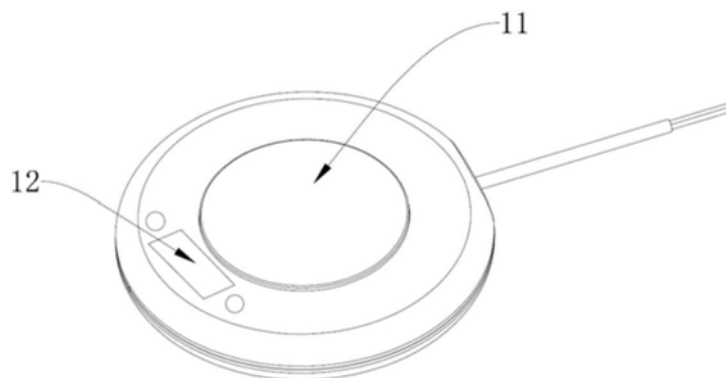


图4

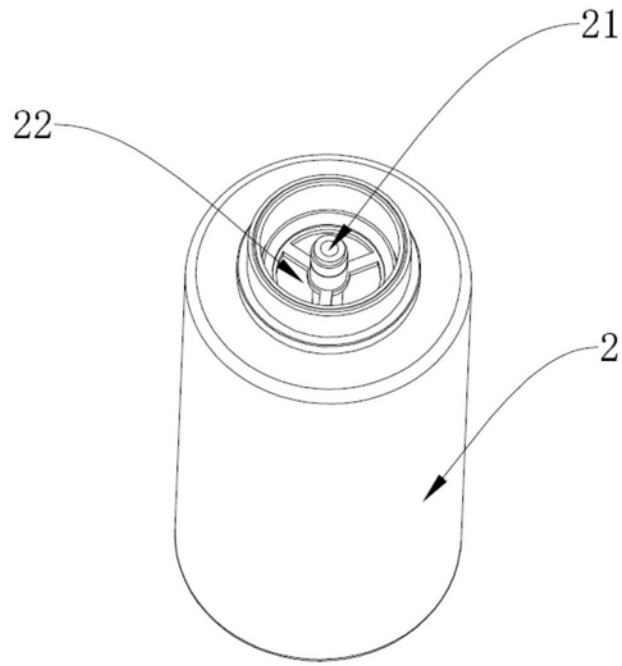


图5

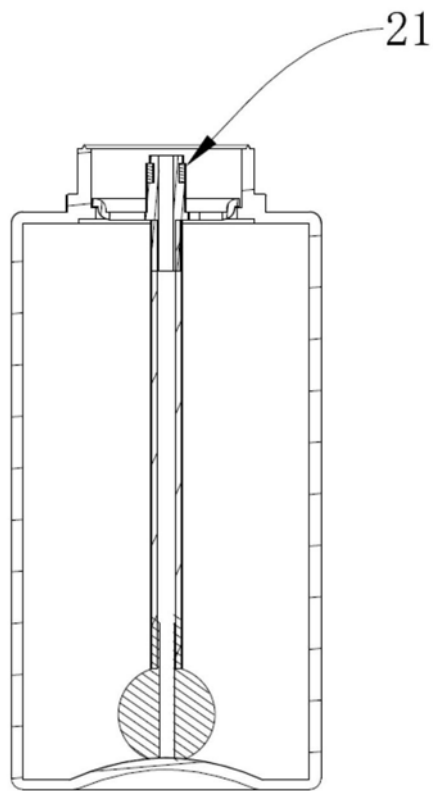


图6

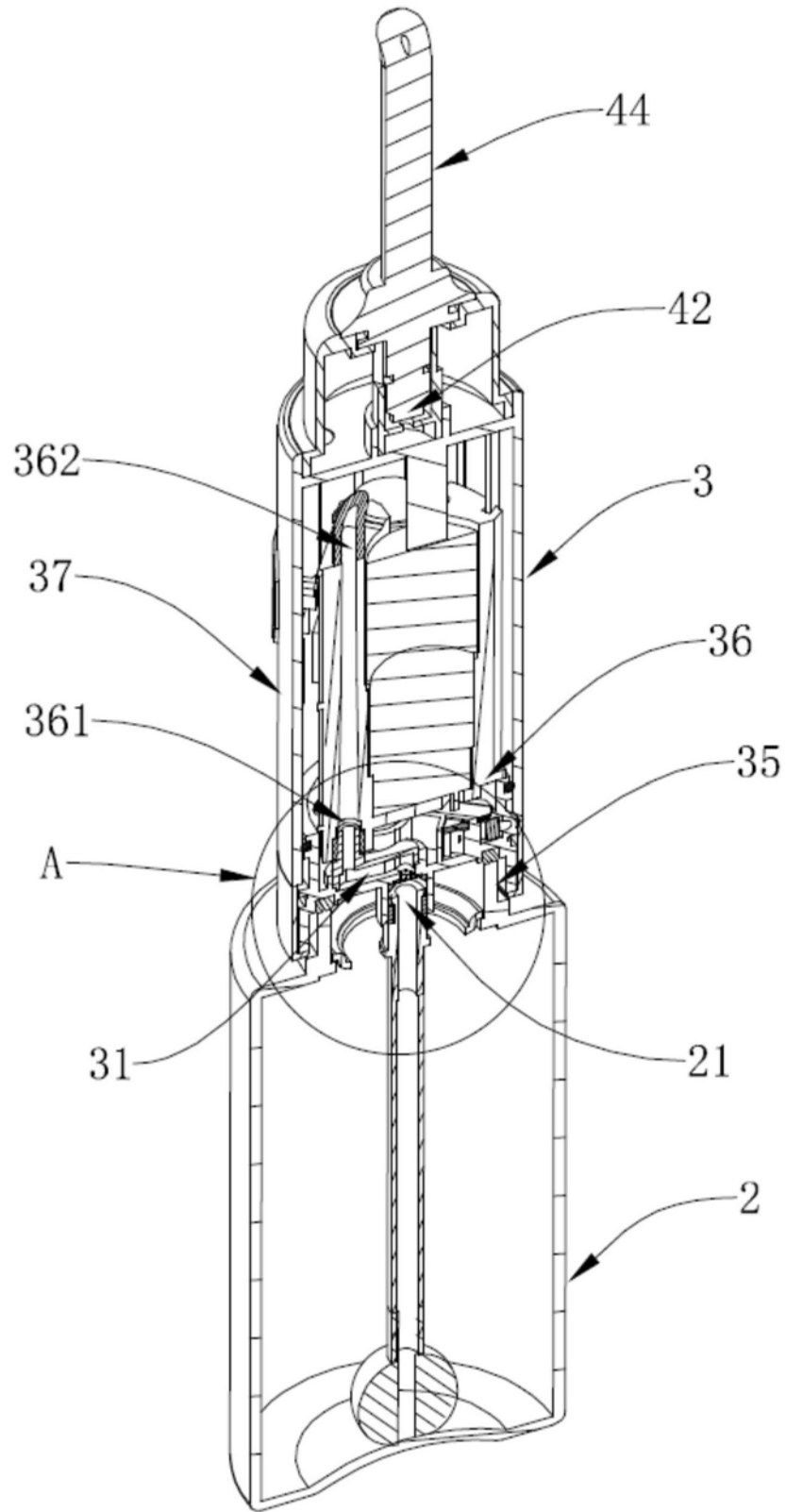


图7

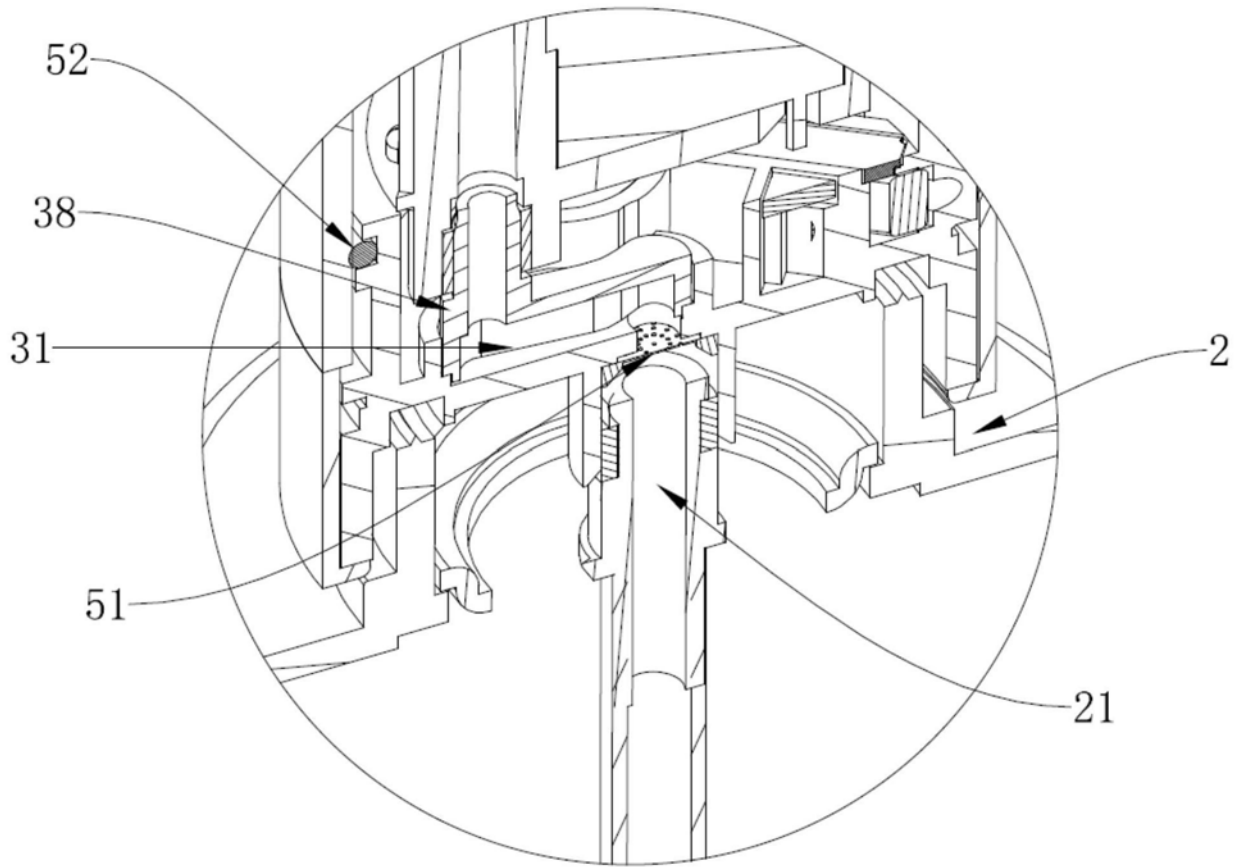


图8

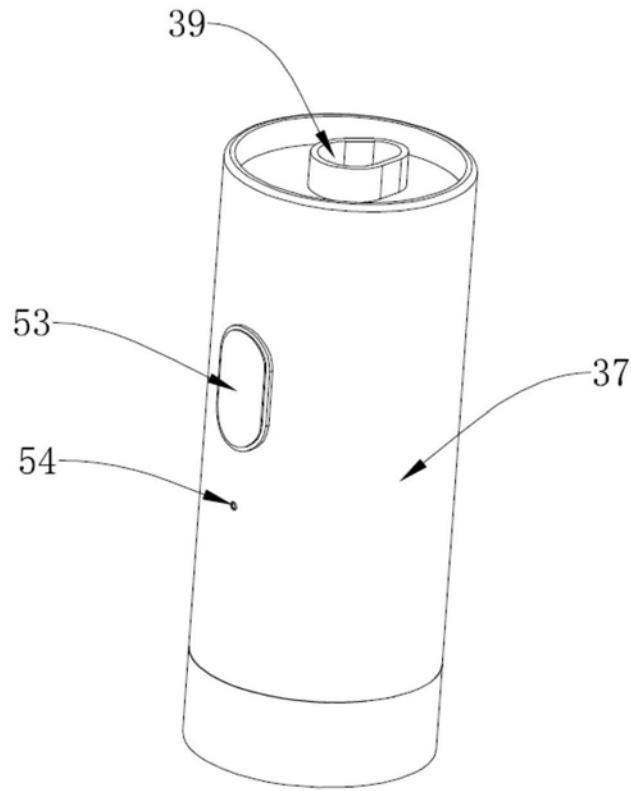


图9

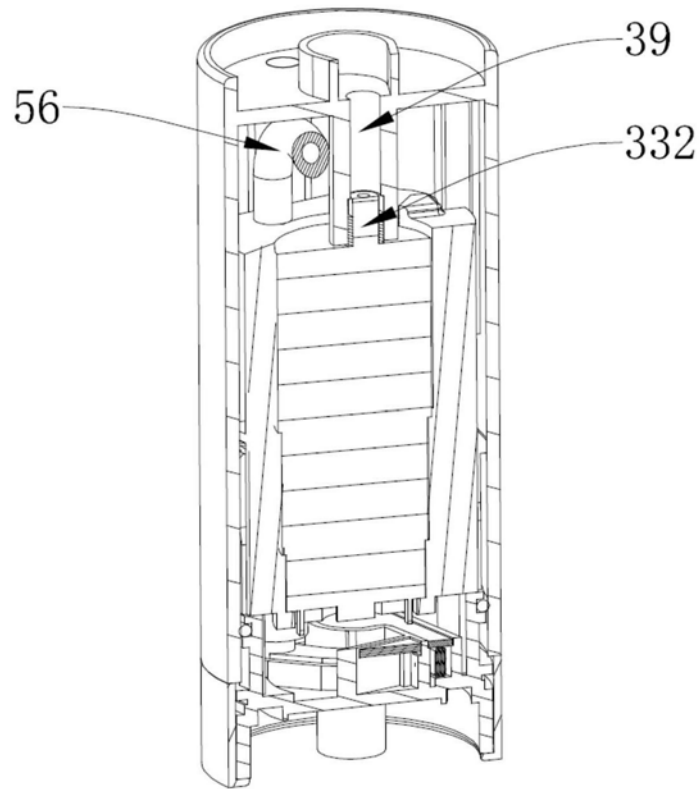


图10

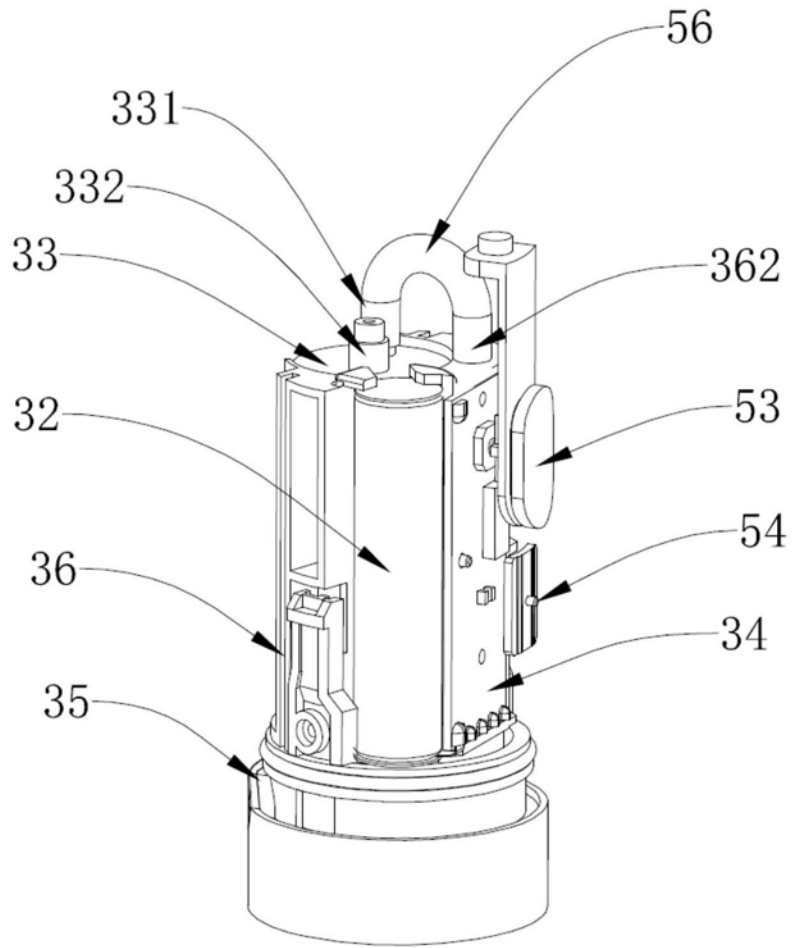


图11

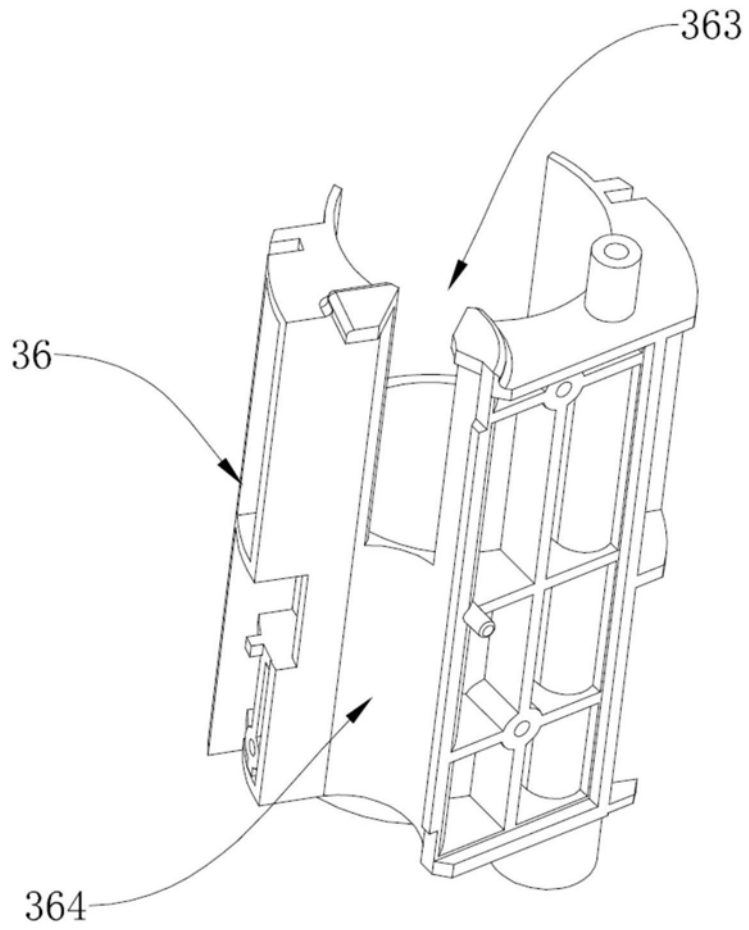


图12

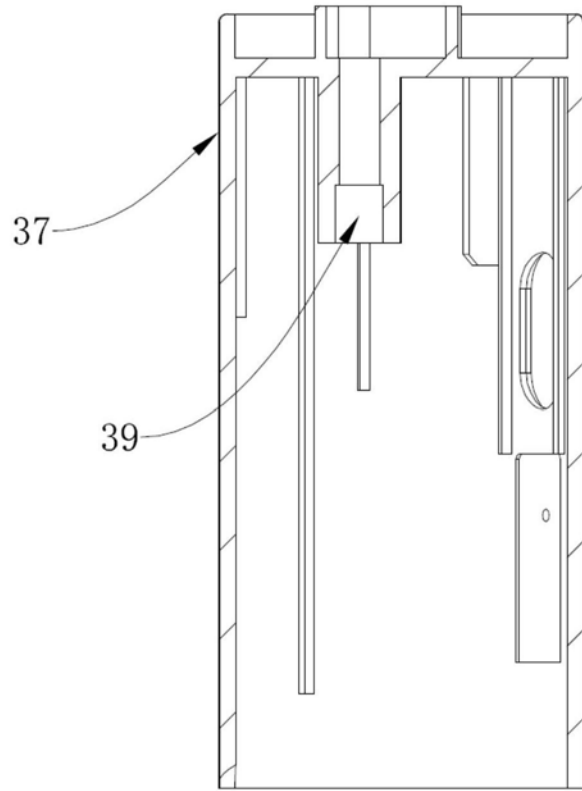


图13

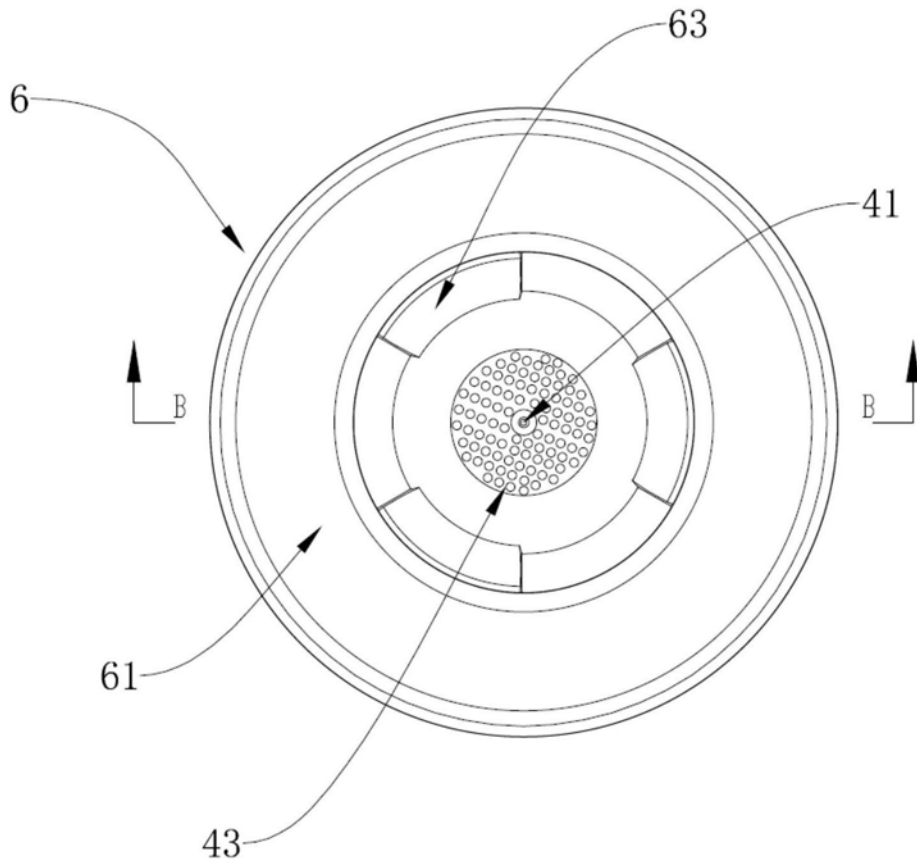


图14

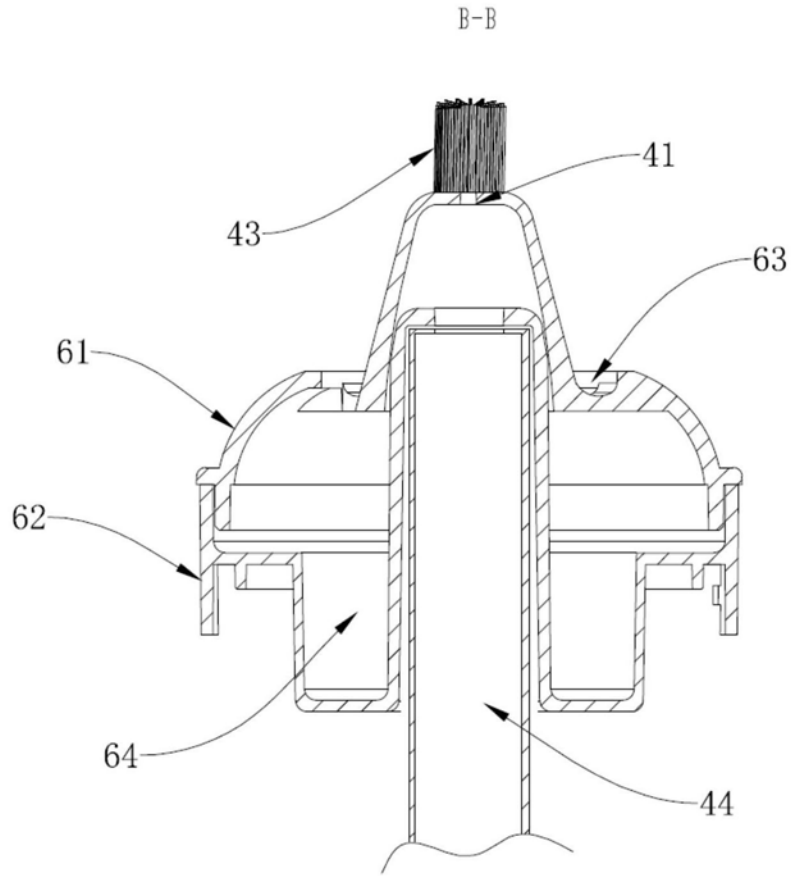


图15