



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115778798 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202211536841.5

(22) 申请日 2022.12.02

(71) 申请人 黄石市雄卿医疗器械有限公司
地址 435000 湖北省黄石市下陆区大泉路
98号5号楼一层及二层5201室

(72) 发明人 刘欢 涂传杰 杨凯

(74) 专利代理机构 武汉红观专利代理事务所
(普通合伙) 42247

专利代理师 徐春燕

(51) Int. Cl.

A61H 33/06 (2006.01)

A61M 11/00 (2006.01)

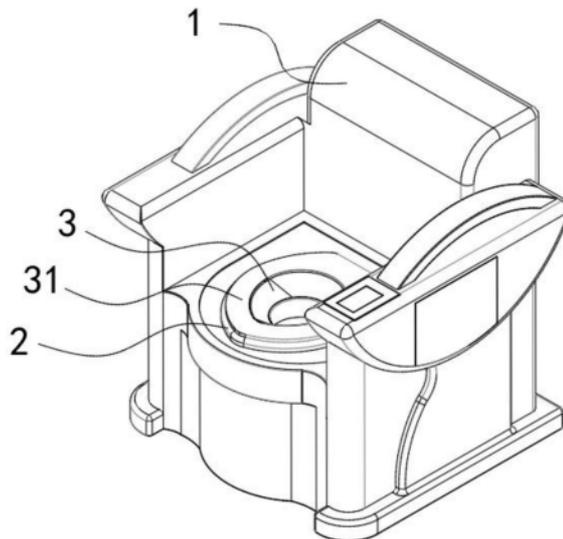
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

坐式超声波雾化熏蒸仪

(57) 摘要

本发明涉及医疗设备技术领域,并提出了一种坐式超声波雾化熏蒸仪,其包括座椅、熏蒸盆、药盆、雾化件与加热组件,熏蒸盆嵌设在座椅的椅面上,所述熏蒸盆内设置有相连通的置入腔与水浴腔,所述熏蒸盆的顶部呈开口设置,供置入腔与外界连通,所述水浴腔用于盛放水体;药盆可拆卸的设置在熏蒸盆上,所述药盆插入置入腔,并延伸至水浴腔内,所述药盆用于盛放药液;雾化件固定在熏蒸盆的外侧,且位于座椅内,用于产生超声波雾化药盆内的药液。该坐式超声波雾化熏蒸仪,通过设置雾化件、加热组件及药盆,使得药盆内的药品可进行加热并雾化,通过更换药盆应对不同的使用者进行使用,有效降低了交叉感染的风险,同时降低了消毒难度与成本。



1. 坐式超声波雾化熏蒸仪, 其特征在于: 包括座椅 (1)、熏蒸盆 (2)、药盆 (3)、雾化件 (4) 与加热组件 (5), 其中,

熏蒸盆 (2) 嵌设在座椅 (1) 的椅面上, 所述熏蒸盆 (2) 内设置有相连通的置入腔 (21) 与水浴腔 (22), 所述熏蒸盆 (2) 的顶部呈开口设置, 供置入腔 (21) 与外界连通, 所述水浴腔 (22) 用于盛放水体;

药盆 (3) 可拆卸的设置熏蒸盆 (2) 上, 所述药盆 (3) 插入置入腔 (21), 并延伸至水浴腔 (22) 内, 所述药盆 (3) 用于盛放药液;

雾化件 (4) 固定在熏蒸盆 (2) 的外侧, 且位于座椅 (1) 内, 用于产生超声波雾化药盆 (3) 内的药液;

加热组件 (5) 设置在熏蒸盆 (2) 上, 用于加热水浴腔 (22) 内的水体。

2. 如权利要求1所述的坐式超声波雾化熏蒸仪, 其特征在于: 所述药盆 (3) 为一次性用具。

3. 如权利要求1所述的坐式超声波雾化熏蒸仪, 其特征在于: 所述加热组件 (5) 包括存水管 (51) 与电热管 (52), 其中,

存水管 (51) 固定在熏蒸盆 (2) 上, 且两端均与水浴腔 (22) 连通;

电热管 (52) 固定在存水管 (51) 的外部且与存水管 (51) 外壁贴合, 用于对存水管 (51) 进行加热。

4. 如权利要求3所述的坐式超声波雾化熏蒸仪, 其特征在于: 所述存水管 (51) 与电热管 (52) 均呈U形设置。

5. 如权利要求3所述的坐式超声波雾化熏蒸仪, 其特征在于: 所述存水管 (51) 远离座椅 (1) 椅面的一端设置有给排水口 (511)。

6. 如权利要求1所述的坐式超声波雾化熏蒸仪, 其特征在于: 所述药盆 (3) 的外侧设置有翻边部 (31), 所述翻边部 (31) 搭设在熏蒸盆 (2) 上, 用于与人体接触。

7. 如权利要求1所述的坐式超声波雾化熏蒸仪, 其特征在于: 所述雾化件 (4) 具备超声波输出端 (41), 所述熏蒸盆 (2) 的外侧开设有与水浴腔 (22) 连通的通口 (23), 所述超声波输出端 (41) 延伸至通口 (23) 内, 并朝向药盆 (3)。

8. 如权利要求1所述的坐式超声波雾化熏蒸仪, 其特征在于: 所述雾化件 (4) 为超声波雾化器。

9. 如权利要求1所述的坐式超声波雾化熏蒸仪, 其特征在于: 还包括温度传感器 (6), 所述温度传感器 (6) 固定在熏蒸盆 (2) 上, 并插入水浴腔 (22) 内, 用于检测水浴腔 (22) 内水体的温度。

10. 如权利要求1所述的坐式超声波雾化熏蒸仪, 其特征在于: 还包括液位传感器 (7), 所述液位传感器 (7) 固定在熏蒸盆 (2) 上, 用于检测水浴腔 (22) 内部水体液位。

坐式超声波雾化熏蒸仪

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,尤其涉及一种坐式超声波雾化熏蒸仪。

背景技术

[0002] 中药熏蒸是中药外治疗法的分支、中药熏蒸疗法又称为中药蒸煮疗法、中药汽浴疗、药透疗法、热雾疗法等,在一些少数民族地区,被称为“烘雅”,中药熏蒸是以热药蒸汽为治疗因子的化学、物理综合疗法。中药熏蒸综合治疗仪,也被称为中药熏蒸仪,其主要用于中药定向药透,即宝欣疗法治疗,以及中药熏蒸、热疗和理疗,中药熏蒸仪的基本原理为:使药物在加热状态下,定向透入病者患部,充分发挥药效。

[0003] 目前,常见的熏蒸仪分为躺式与坐式等,例如授权公告号为CN204723383U的“一种智能坐式熏蒸治疗仪”,其公开了用于对患有肛肠类、泌尿类及妇科类等疾病的病人进行熏蒸的坐式熏蒸仪,通过设置的喷头喷出雾化药液,对患者进行熏蒸。

[0004] 但是,上述的坐式熏蒸治疗仪在使用过程中,喷头喷出的药液接触人体后会凝结形成水滴,重新滴落至喷头上,若不进行完全消毒并换人使用,存在交叉感染的风险。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提出了一种坐式超声波雾化熏蒸仪,通过设置可拆卸的药盆,可根据不同的使用者进行更换,减小消毒作业的工作量,同时有效降低了交叉感染的风险,更为安全与卫生。

[0006] 本发明的技术方案是这样实现的:本发明提供了一种坐式超声波雾化熏蒸仪,其包括座椅、熏蒸盆、药盆、雾化件与加热组件,其中,

[0007] 熏蒸盆嵌设在座椅的椅面上,所述熏蒸盆内设置有相连通的置入腔与水浴腔,所述熏蒸盆的顶部呈开口设置,供置入腔与外界连通,所述水浴腔用于盛放水体;

[0008] 药盆可拆卸的设置熏蒸盆上,所述药盆插入置入腔,并延伸至水浴腔内,所述药盆用于盛放药液;

[0009] 雾化件固定在熏蒸盆的外侧,且位于座椅内,用于产生超声波雾化药盆内的药液;

[0010] 加热组件设置在熏蒸盆上,用于加热水浴腔内的水体。

[0011] 在以上技术方案的基础上,优选的,所述药盆为一次性用具。

[0012] 在以上技术方案的基础上,优选的,所述加热组件包括存水管与电热管,其中,

[0013] 存水管固定在熏蒸盆上,且两端均与水浴腔连通;

[0014] 电热管固定在存水管的外部且与存水管外壁贴合,用于对存水管进行加热。

[0015] 进一步优选的,所述存水管与电热管均呈U形设置。

[0016] 进一步优选的,所述存水管远离座椅椅面的一端设置有给排水口。

[0017] 在以上技术方案的基础上,优选的,所述药盆的外侧设置有翻边部,所述翻边部搭设在熏蒸盆上,用于与人体接触。

[0018] 在以上技术方案的基础上,优选的,所述雾化件具备超声波输出端,所述熏蒸盆的

外侧开设有与水浴腔连通的通口,所述超声波输出端延伸至通口内,并朝向药盆。

[0019] 在以上技术方案的基础上,优选的,所述雾化件为超声波雾化器。

[0020] 在以上技术方案的基础上,优选的,还包括温度传感器,所述温度传感器固定在熏蒸盆上,并插入水浴腔内,用于检测水浴腔内水体的温度。

[0021] 在以上技术方案的基础上,优选的,还包括液位传感器,所述液位传感器固定在熏蒸盆上,用于检测水浴腔内部水体液位。

[0022] 本发明的坐式超声波雾化熏蒸仪相对于现有技术具有以下有益效果:

[0023] (1) 通过设置雾化件、加热组件及药盆,使得药盆内的药品可进行加热并雾化,使用过程中,通过更换药盆应对不同的使用者进行使用,有效降低了交叉感染的风险,同时降低了消毒难度与成本;

[0024] (2) 通过在加热组件的存水管上设置给排水口,给排水口可连接水泵及泄水阀等管路,实现存水管与水浴腔的自动供水与排水,无需人工进行给排水操作,更为节省人力与时间;

[0025] (3) 通过设置液位传感器及温度传感器,实现对水浴腔内水体液位及温度的检测作业,避免液位过低影响水浴加热效果,同时防止温度过高或过低影响使用体验。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,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获得其他的附图。

[0027] 图1为本发明的坐式超声波雾化熏蒸仪的立体图;

[0028] 图2为本发明的坐式超声波雾化熏蒸仪的侧视图;

[0029] 图3为图2中的A-A处剖面示意图;

[0030] 图4为本发明的坐式超声波雾化熏蒸仪加热组件及熏蒸盆的连接示意图;

[0031] 图5为图3中的B处结构放大示意图;

[0032] 图6为图3中的C处结构放大示意图;

[0033] 图7为本发明的坐式超声波雾化熏蒸仪温度传感器及液位传感器的电路示意图。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施方式,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,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方式,都属于本发明保护的范围。

[0035] 如图1-6所示,本发明的坐式超声波雾化熏蒸仪,其包括座椅1、熏蒸盆2、药盆3、雾化件4与加热组件5。

[0036] 座椅1上具备椅面、靠背及扶手,椅面为供患者坐下的部分,患者坐在椅面上后,可将双手放置扶手上,座椅1的底部固定有四个与地面接触的支脚,座椅1整体外壳可通过注塑成型进行制造,座椅1的扶手上设置有控制面板,方便使用者坐下后进行操作,座椅1的椅

面上开设有用于安装熏蒸盆2的安装口。

[0037] 熏蒸盆2插入座椅1的安装口,并与座椅1进行固定,具体的熏蒸盆2的顶部边沿部分朝向外侧弯折,并与座椅1通过粘接或螺钉等方式固定,熏蒸盆2的盆腔部分则通过安装口进入座椅1的内部,所述熏蒸盆2内设置有相连通的置入腔21与水浴腔22,所述熏蒸盆2的顶部呈开口设置,设置的置入腔21可使药盆3通过开口放入熏蒸盆2内,设置的水浴腔22可在安装药盆3前放入自来水等水浴加热媒介。

[0038] 药盆3可拆卸的设置在熏蒸盆2上,优选为采用不规则形状将药盆3定位,使药盆3直接放置在熏蒸盆2上,使得药盆3可进行更换操作,药盆3内设置有药腔,所述药盆3插入置入腔21,且药腔延伸至水浴腔22内,在使用过程中,药腔内放入药品,水浴腔22内的水体包覆在药盆3的底端,进而由水浴腔22内的水体进行热传递,进而对药腔中的药品进行加热。

[0039] 雾化件4固定在熏蒸盆2的外侧,且位于座椅1内,雾化件4具体设置在熏蒸盆2的底部,且正对水浴腔22,雾化件4可产生超声波将药盆3内的药液雾化,由雾化后的药液与人体接触进行熏蒸。

[0040] 加热组件5设置在熏蒸盆2上,通过电热的方式,对水浴腔22内存放的水体进行加热,并通过水体进行热传导,进而对药盆3内的药液进行加热,配合雾化件4使药液形成热雾。

[0041] 作为一种优选实施方式,所述药盆3为一次性用具,即药盆3在使用后,将其从熏蒸盆2上取下,在下次使用时更换新的药盆3进行使用,具体的,药盆3为隔离透声膜,优选为pvc材质,通过注塑一次成型,在满足使用需求的情况下,采用pvc材质一次成型得到的药盆3成本较低,进而降低使用时的更换成本。

[0042] 作为一种优选实施方式,所述加热组件5包括存水管51与电热管52,存水管51固定在熏蒸盆2上,且两端均与水浴腔22连通,存水管51具体设置在熏蒸盆2的底部,使得熏蒸盆2水浴腔22的水体可进入存水管51的内部,电热管52固定在存水管51的外部且与存水管51外壁贴合,电热管52通过电热方式对存水管51进行加热,再由存水管51通过热传导加热存水管51内的水体,从而间接加热水浴腔22内的水体,通过间接加热的方式对水浴腔22内的水体进行加热,可避免加热不均,同时将加热组件5设置在熏蒸盆2的外部可节省水浴腔22内部空间,便于安装雾化件4,且工作过程中不易与雾化件4形成干涉。

[0043] 具体的,所述存水管51与电热管52均呈U形设置,存水管51设置成U形可在两端连接熏蒸盆2的同时,避免局部出现拐角,导致对存水管51内的水体加热不均,造成热能损耗增大。

[0044] 在上述实施方式中,所述存水管51远离座椅1椅面的一端设置有给排水口511,给排水口511可通过连接水泵及泄水阀等管路,实现存水管51与水浴腔22的自动供水与排水,无需人工进行给排水操作,更为节省人力与时间,若不设置水泵及泄水阀等管路,可使用管塞将给排水口511,将药盆3取下后,直接从熏蒸盆2上方给水,取下管塞,即可通过给排水口511将熏蒸盆2与存水管51中的水体进行排空。

[0045] 作为一种优选实施方式,所述药盆3的外侧设置有翻边部31,药盆3上的翻边部31与熏蒸盆2顶部形状相同,并搭设在熏蒸盆2上,在使用过程中,使用者可通过坐在药盆3上,身体与翻边部31接触进行使用,需要注意的是,翻边部31整体为封闭形状,且完全覆盖熏蒸盆2的顶部,使用时,使用者患病部位将完全落至翻边部31上,或翻边部31内,不会接触座椅

1的椅面,进一步降低不同的使用者在使用后,交叉感染的概率。

[0046] 作为一种优选实施方式,所述雾化件4上设置有超声波输出端41,同时具备四个固定脚,通过螺钉将四个固定脚固定在熏蒸盆2上,从而将雾化件4固定,所述熏蒸盆2的外侧开设有与水浴腔22连通的通口23,所述超声波输出端41延伸至通口23内,并朝向药盆3,使得雾化件4产生的超声波可朝向药盆3的内部进行传输,提高雾化效率。

[0047] 需要注意的是,雾化件4在安装时,其顶部需设置密封胶圈,密封胶圈应贴合通口23的外侧,避免水浴腔22内的水体通过通口23向外渗漏。

[0048] 具体的,所述雾化件4优选为超声波雾化器,具体型号可为MU-360,其主体采用镀铬铜外壳全封闭形式,具备较高的稳定性与安全性,其成雾量 $\geq 350\text{ml/h}$,成雾高度在80~90mm范围内,完全匹配坐式熏蒸所需的成雾条件。

[0049] 作为一种优选实施方式,还包括温度传感器6,所述温度传感器6固定在熏蒸盆2上,具体为嵌设在熏蒸盆2的外侧,且探头段插入水浴腔22内,通过直接接触水体检测水体温度,进而将水温进行反馈,具体的型号可选用为ELST-DS18B20-HL700,其输出为数字信号,具有体积小、硬件开销低、抗干扰能力强、精度高等优点。

[0050] 作为一种优选实施方式,还包括液位传感器7,所述液位传感器7固定在熏蒸盆2上,用于检测水浴腔22内部水体液位,其具体型号可为XKC-Y28-5V,为非接触液位传感器,可直接粘贴固定在熏蒸盆2的外侧,无需对熏蒸盆2进行开孔安装,其探头部分设置在水体的高位与低位。

[0051] 如图7所示,为本实施方案的温度及液位采集电路,其包括温度检测电路、水位检测电路与主控芯片U4,温度检测电路与主控芯片U4的13引脚和19引脚电性连接,水位检测电路与主控芯片U4的6引脚、7引脚与18引脚电性连接,其中主控芯片U4的型号为STC12C5202AD,液位传感器7为图7中的J2,温度传感器6为图7中的J5。

[0052] 本发明的工作原理为:首先向水浴腔22内倒入适量水体,将药盆3插入熏蒸盆2的置入腔21,使得药盆3的底端进入水浴腔22内,再向药盆3内装填药品,使用者即可坐在药盆3上,将患病处对准药盆3内药品,由加热组件5对水浴腔22内的水体进行加热,通过加热后的水体向药盆3及药品进行热传导,完成水浴加热,同时配合雾化件4对药品进行雾化,雾化后的药品即可对使用者患病部位进行熏蒸。

[0053] 以上所述仅为本发明的较佳实施方式而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

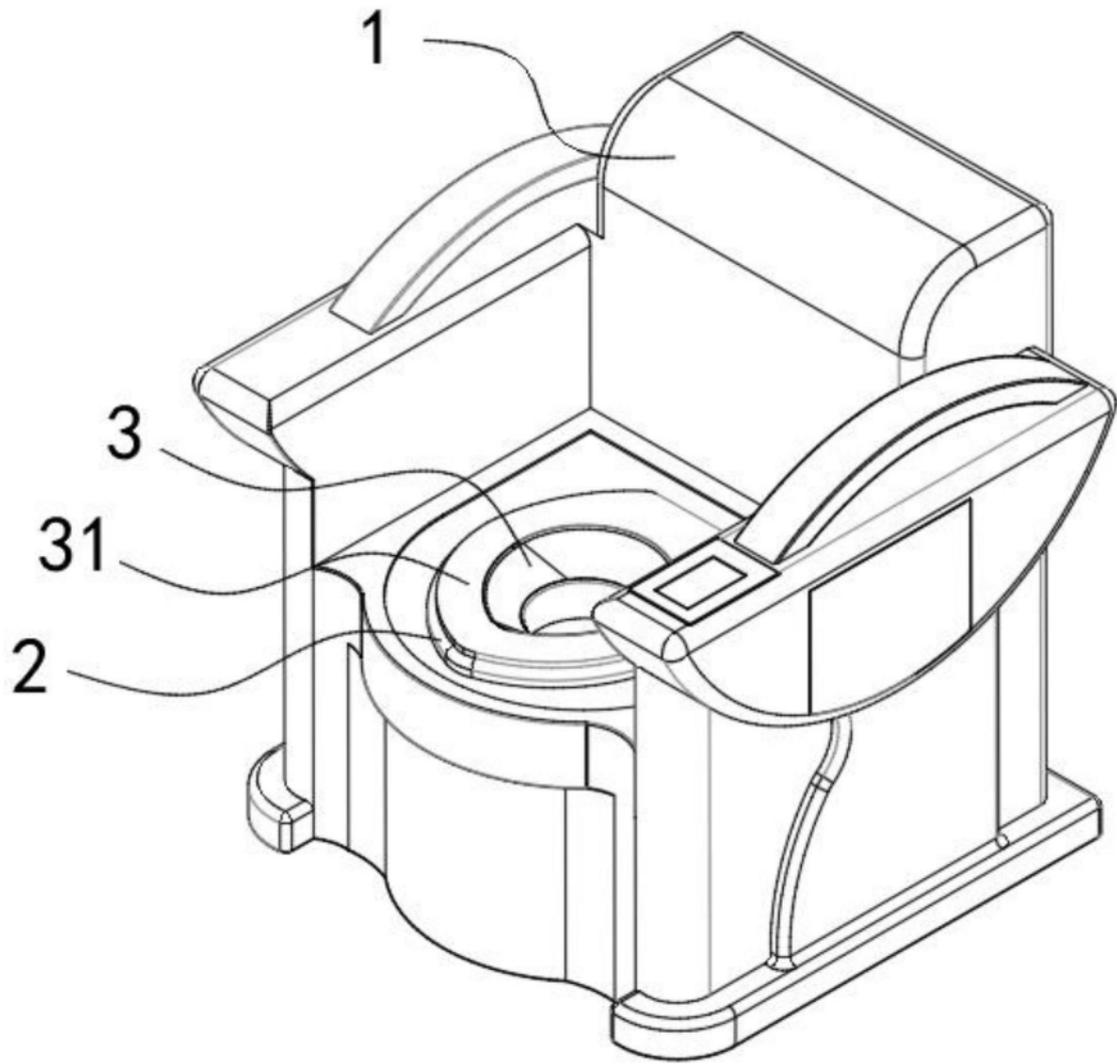


图1

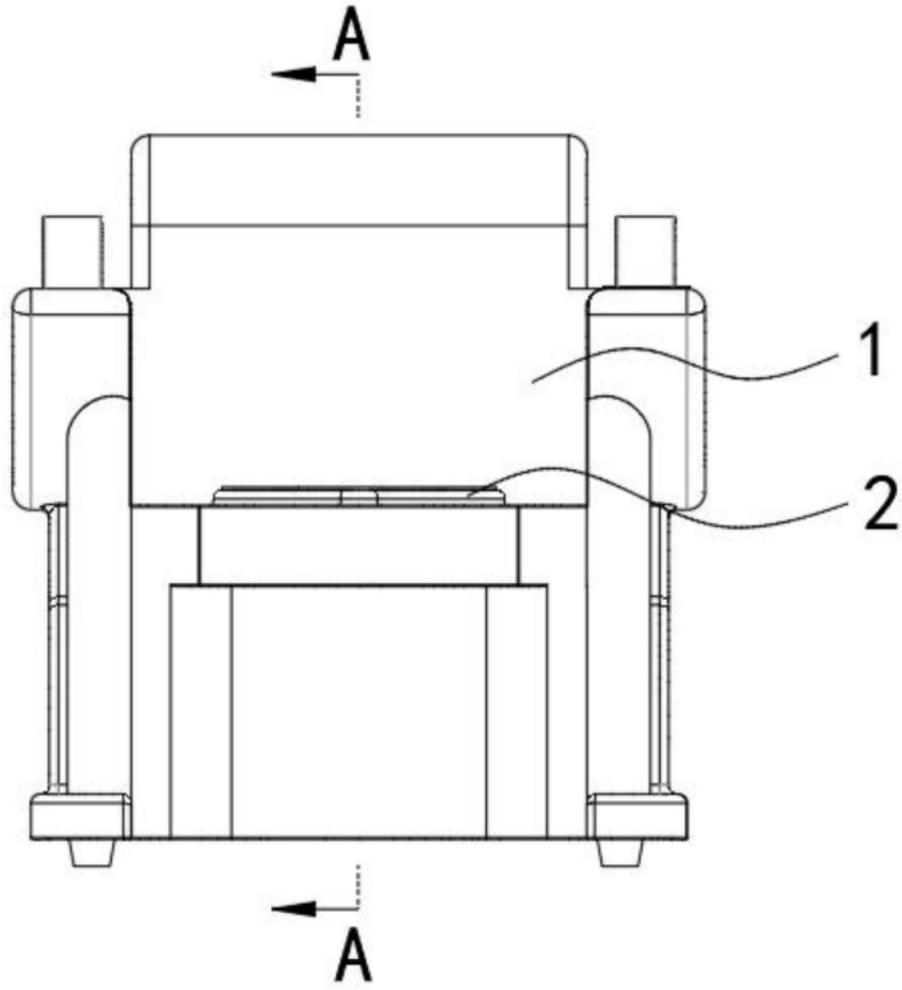


图2

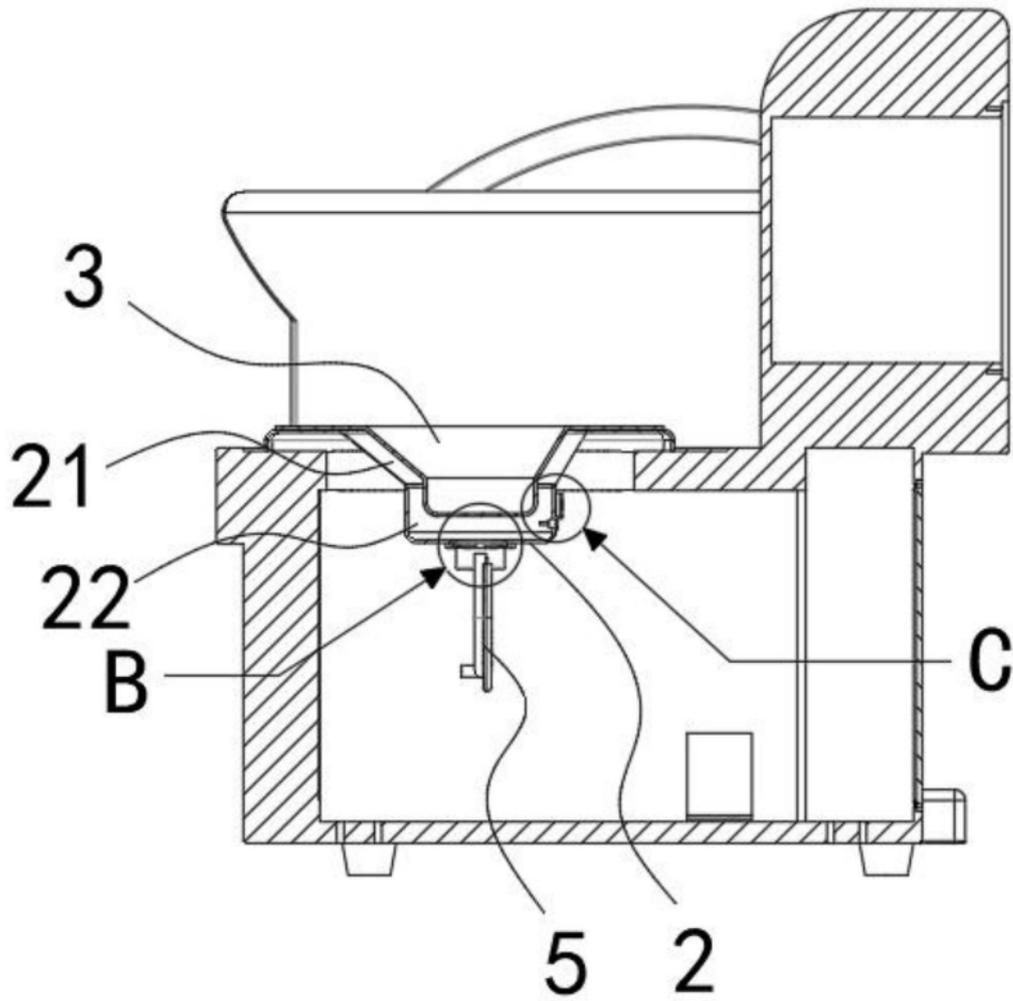


图3

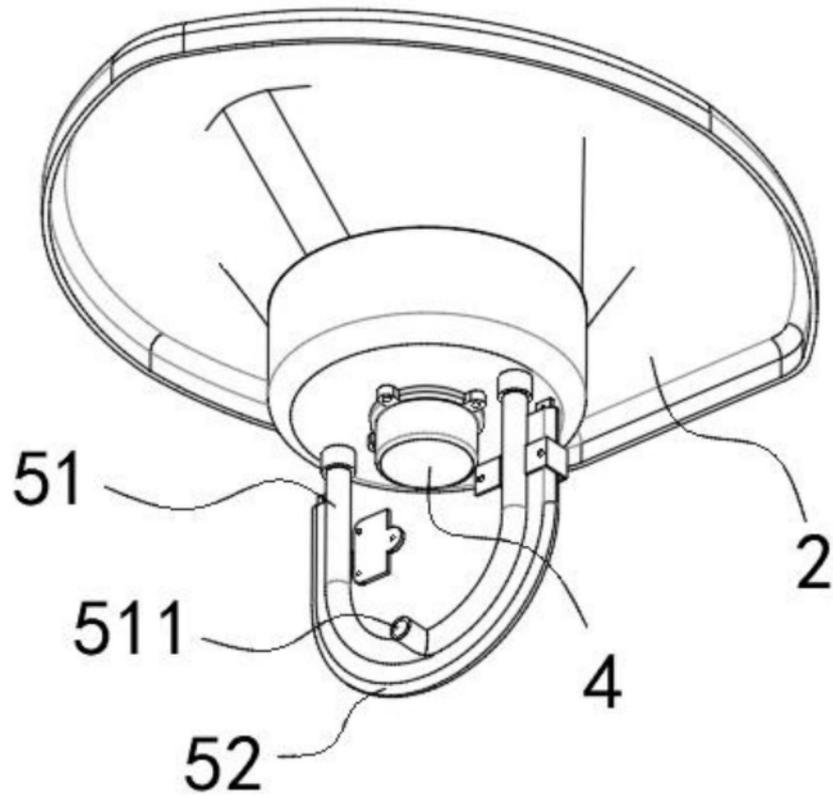


图4

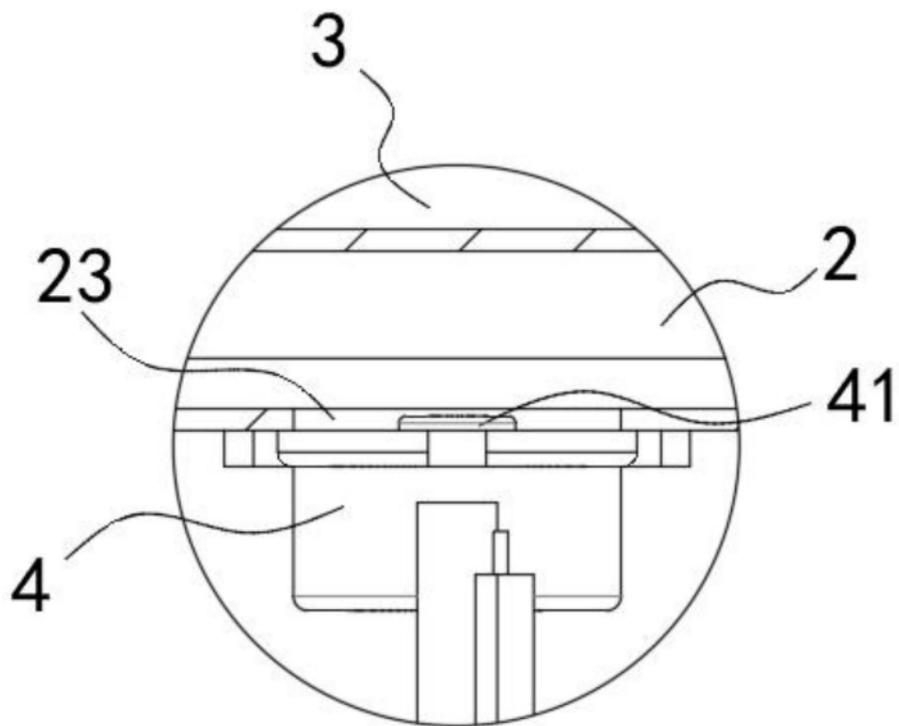


图5

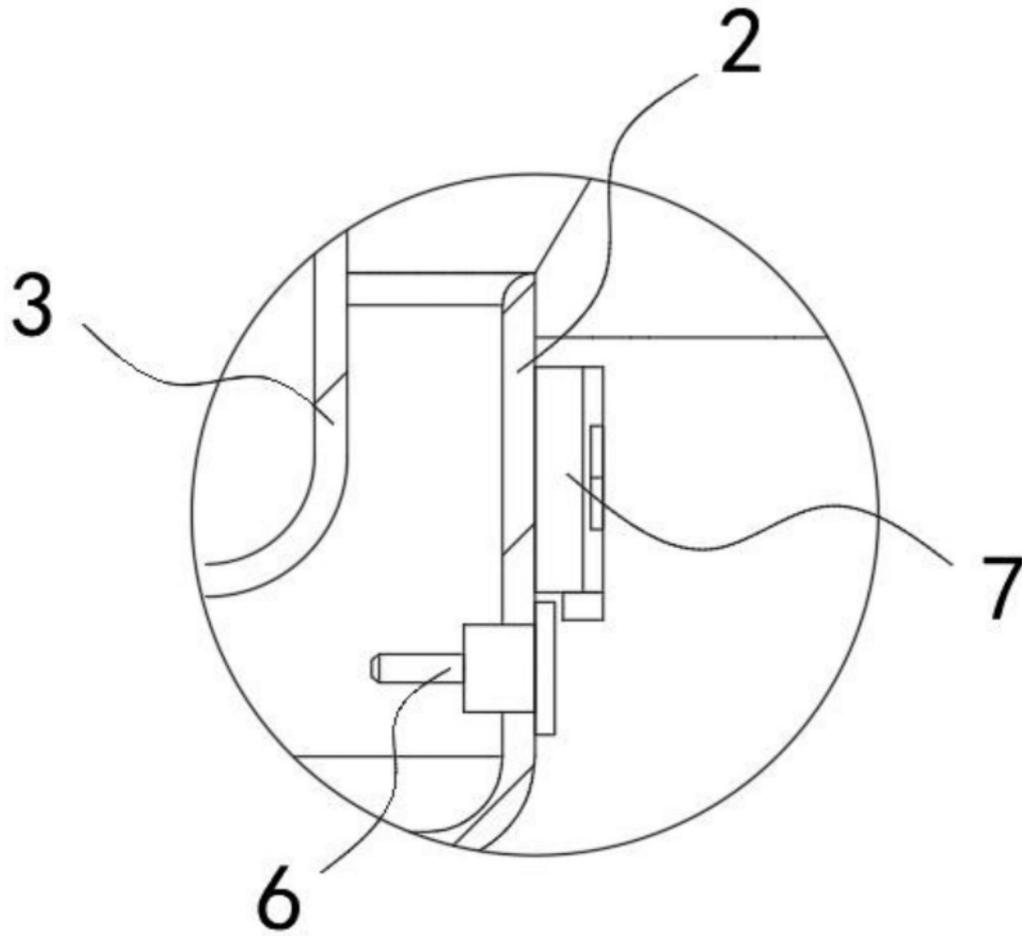


图6

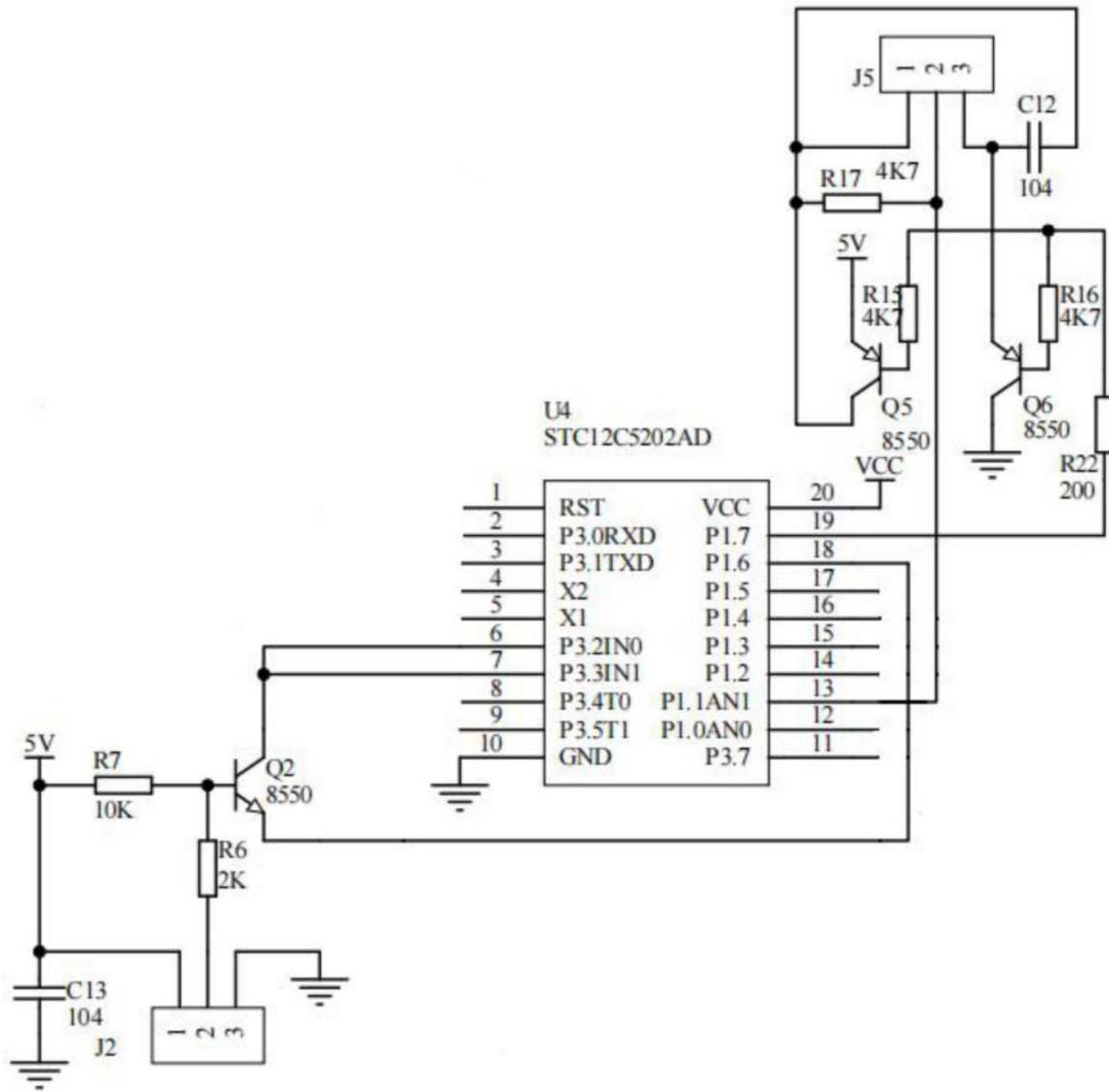


图7