(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217929254 U
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202220060234.5
(22)申请日 2022.01.11
(73)专利权人 北京小米移动软件有限公司
地址 100085 北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号
专利权人 成都趣睡科技股份有限公司
(72)发明人 周海银 张兆明 李勇 李亮
(74)专利代理机构 杭州兴知捷专利代理事务所(特殊普通合伙) 33338
专利代理师 王雪
(51)Int.Cl.
F24H 9/02(2006.01)
F24H 9/00(2022.01)
F24H 9/16(2022.01)
A47G 9/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

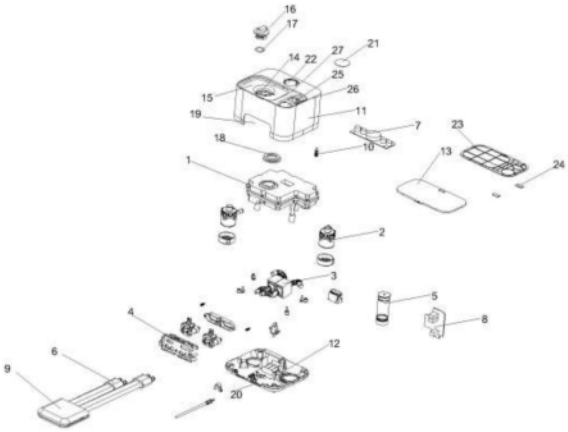
权利要求书3页 说明书10页 附图12页

(54)实用新型名称

一种新型水暖毯主机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型水暖毯主机，包括壳体组件、水箱组件、控温组件、主控板、电源、电源线、加热水泵组件、母插端子组件、气筒组件、对插头端子组件和毯体插接组件，所述壳体组件包括上壳、底盖和壳体进水口，壳体进水口对准水箱进水口，母插端子组件包括后挡板、母插端子、母插限位件、限位开关按键和按键复位弹簧，所述气筒组件包括气筒筒体和气筒手柄，所述对插头端子组件包括排水对插头、对插头后封板、对插头壳体、排水导向柱和限位弹簧。本实用新型密封性好，防止漏水，方便清理，确保排水稳定性，且组装方便，同时方便排水对插头拆装；保证气筒对水箱内提供的气压大小，确保水箱内的水和水暖毯毯体内的水通过排水口排出稳定可靠。



CN 217929254 U

1.一种新型水暖毯主机，其特征在于：其包括壳体组件、安装在壳体组件内的水箱组件、控温组件、主控板、电源、电源线和配合水箱组件的加热水泵组件、安装在壳体组件上的母插端子组件和气筒组件以及配合母插端子组件的对插头端子组件和毯体插接组件，

所述壳体组件包括上壳和固定在上壳底部的底盖以及设置在上壳上的壳体进水口，所述壳体进水口对准水箱进水口，且壳体进水口上配有旋钮盖，所述旋钮盖的旋钮部分旋入水箱进水口内，旋钮盖将水箱进水口和壳体进水口一起封住，且旋钮盖和壳体进水口之间设有旋钮盖密封圈，所述壳体进水口的内侧设有配合水箱进水口的水箱密封圈；

所述母插端子组件包括后挡板、安装在后挡板上的至少一个母插端子、至少一个配合母插端子的母插限位件、至少一个配合母插限位件的限位开关按键和至少一个配合限位开关按键的按键复位弹簧，所述母插限位件的底部设有配合排水对插头的限位卡圈，所述母插端子上设有配合母插限位件的限位件复位弹簧和配合限位卡圈的卡圈槽，所述后挡板上设有用于母插端子和排水对插头对接的对接用通孔；

所述气筒组件包括气筒筒体和气筒手柄，所述气筒筒体的前端设有卡接式锁紧旋钮，所述卡接式锁紧旋钮上设有密封圈，所述气筒筒体的外表面上设有配合密封圈的密封外壁，所述密封外壁的外径大于等于密封圈的外径；

所述对插头端子组件包括排水对插头、配合排水对插头的对插头后封板和对插头壳体以及安装在排水对插头和对插头后封板之间的若干排水导向柱和若干配合排水导向柱的限位弹簧，所述限位弹簧位于排水导向柱和对插头后封板之间，所述排水导向柱的前端伸出在排水对插头的外面，所述排水对插头的内部设有配合排水导向柱的限位挡圈，所述排水导向柱和限位挡圈之间设有排水密封圈。

2.根据权利要求1所述的一种新型水暖毯主机，其特征在于：所述壳体进水口位于上壳的顶部，所述上壳上设有配合壳体进水口的顶盖和倾斜导流台，所述壳体进水口位于倾斜导流台的中间，所述上壳上设有配合顶盖的顶盖槽，所述倾斜导流台位于顶盖槽的内侧；所述顶盖的内侧设有磁铁和背胶层，所述背胶层上设有配合顶盖内侧加强筋的若干筋槽和配合磁铁的磁铁安装孔；所述上壳上还设有显示屏和配合显示屏的显示屏安装孔，所述显示屏安装孔位于上壳的后侧与顶盖槽错开。

3.根据权利要求2所述的一种新型水暖毯主机，其特征在于：所述上壳上还设有电源安装孔和气筒组件安装孔，所述电源安装孔和气筒组件安装孔位于顶盖槽内倾斜导流台的旁边；所述上壳的一侧底部设有配合排水母插端子的端子安装孔，所述底盖的一侧设有配合端子安装孔的端子限位槽，所述上壳的内侧设有配合顶盖的顶起弹起机构。

4.根据权利要求3所述的一种新型水暖毯主机，其特征在于：所述顶起弹起机构包括用于顶起顶盖的伸缩顶起柱、配合伸缩顶起柱的中空轨道柱和弹起螺旋柱以及配合弹起螺旋柱的顶起弹簧，所述伸缩顶起柱的末端设有一圈限位条，所述中空轨道柱的内部设有配合伸缩顶起柱的限位轨道，所述限位轨道上设有配合限位条的限位槽，所述伸缩顶起柱伸入中空轨道柱内，所述弹起螺旋柱的前端顶住伸缩顶起柱的末端，所述顶起弹簧顶住弹起螺旋柱的末端。

5.根据权利要求4所述的一种新型水暖毯主机，其特征在于：所述伸缩顶起柱的末端端面上设有限位齿圈，所述弹起螺旋柱的前端设有若干配合限位齿圈的限位齿柱；所述限位齿柱的数量为限位齿圈上限位齿槽数量的一半，且限位齿柱间隔布置；所述限位齿柱的尖

端形状为半齿状，与限位齿圈上限位齿槽的一半相匹配；所述弹起螺旋柱上设有配合限位齿柱的限位台阶，所述限位齿柱的外表面凸出于限位台阶的外表面，所述限位条的外表面与限位齿柱的外表面齐平；所述弹起螺旋柱中空设置，其最大外径小于中空轨道柱的最大内径，所述伸缩顶起柱的最大外径与中空轨道柱的最小内径相匹配，所述弹起螺旋柱的最大外径大于中空轨道柱的最小内径；所述弹起螺旋柱的末端设有配合顶起弹簧的弹簧槽。

6.根据权利要求1所述的一种新型水暖毯主机，其特征在于：所述限位开关按键上设有配合母插限位件的限位件插槽，所述母插限位件上设有配合限位件插槽的导向斜面，所述导向斜面的朝向与限位开关按键的按压方向相反，所述母插限位件在导向斜面处上窄下宽；所述母插限位件的上部设有竖向限位孔，所述后挡板上设有配合竖向限位孔的限位导向柱和配合限位导向柱的限位挡圈；所述后挡板上设有配合限位开关按键的开关按键导向板，所述开关按键导向板上设有配合限位开关按键的开关按键导向孔和配合按键复位弹簧的弹簧槽，所述限位开关按键上设有配合按键复位弹簧的弹簧柱和配合开关按键导向孔的导向杆。

7.根据权利要求6所述的一种新型水暖毯主机，其特征在于：所述开关按键导向板通过若干上固定柱固定在后挡板上，所述限位开关按键的两侧设有导向凸耳，所述后挡板上设有配合导向凸耳的导向凸耳槽；所述母插端子通过母插端子压板压紧在后挡板上，所述母插端子压板通过若干下固定柱固定在后挡板上，且母插端子压板上设有配合母插端子的母插端子孔；所述母插端子、母插限位件、限位开关按键和按键复位弹簧的数量均为两个，每个母插端子上设有两个进水端。

8.根据权利要求1所述的一种新型水暖毯主机，其特征在于：所述卡接式锁紧旋钮上设有至少一对相互对称的卡扣和至少一条导气槽，所述卡扣和导气槽错开布置；所述卡扣的数量为一对，其位于卡接式锁紧旋钮的底部，所述卡接式锁紧旋钮上设有配合卡扣的限位槽，所述限位槽的深度小于卡扣的厚度；所述限位槽的宽度小于等于二分之一卡接式锁紧旋钮的圆周周长，限位槽的宽度大于等于四分之一卡接式锁紧旋钮的圆周周长；所述导气槽的数量为一条，其位于卡接式锁紧旋钮的底部，导气槽的顶部呈弧形，所述导气槽的高度小于限位槽的高度，导气槽的高度大于卡扣的高度；所述卡接式锁紧旋钮的中部设有配合密封圈的密封圈安装槽，所述密封圈的上侧与密封外壁之间的距离与密封圈的下侧与限位槽之间的距离相同；所述气筒筒体的顶部设有加固圈，所述加固圈的外径与密封外壁的外径相匹配。

9.根据权利要求1所述的一种新型水暖毯主机，其特征在于：所述排水导向柱中空设置，其一端封口，另外一端开口，且排水导向柱上靠近封口端侧设有一圈导流孔，排水导向柱的开口端与排水对插头的进水端对应，排水导向柱的封口端对准限位弹簧；所述对插头后封板上设有配合排水对插头的管接头，所述管接头的内侧设有配合限位弹簧的弹簧槽，所述排水导向柱的封口端设有配合限位弹簧的弹簧座；所述排水导向柱的封口端还设有配合排水密封圈的限位板，所述限位板的一侧设有配合排水密封圈的第一密封圈安装槽，所述排水导向柱的封口端内部设有配合导流孔的导流座。

10.根据权利要求9所述的一种新型水暖毯主机，其特征在于：所述管接头上设有配合排水对插头内壁的防漏密封圈和配合防漏密封圈的第二密封圈安装槽，所述对插头后封板上设有一对卡钩，所述排水对插头的外壁上设有一对配合卡钩的卡槽；所述对插头壳体包

括上盖和下盖，所述上盖和下盖之间通过卡接结构卡接，且上盖和下盖合在一起之后，内部形成若干管道安装孔和管道卡圈；所述排水导向柱、限位挡圈和限位弹簧的数量为两个，所述排水对插头的前端设有两个配合排水导向柱的进水口。

一种新型水暖毯主机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能家居用品，尤其涉及一种新型水暖毯主机。

背景技术

[0002] 水暖毯主机是给水暖毯毯体供水和控制水温的核心部件，其壳体组件的内部通常会设计水箱结构，为了保障水箱和壳体的双重密封性，通常是水箱和壳体采用两个单独的密封盖进行盖紧，这样水箱内的密封盖开合比较麻烦，而且壳体进水口和水箱进水口之间通常会有一定距离甚至会错开设置，导致从壳体外面直接向水箱内部加水就会比较麻烦，还容易溅水甚至漏水，容易使得内部其他部件受潮甚至损坏；

[0003] 水暖毯主机由于其密封性要求，排水口通常是常闭状态，排水的时候需要在排水口上插入排水对插头端子进行排水，因此，排水口处需要设计母插端子来配合排水对插头端子，而常规的母插端子由于结构上的限制，通常无法应用到水暖毯主机的排水，即使勉强装入排水，也会因为与对插头端子匹配不上，而导致密封性差，出现漏水现象，而且通常拆装困难，维护麻烦；常规的排水对插头由于结构上的限制，无法应用到水暖毯主机的排水，即使勉强插入排水，也会因为密封性原因，导致出现漏水现象；

[0004] 水暖毯主机通常会配备有一个气筒组件给水箱提供气压，将水暖毯主机水箱内的水送到水暖毯毯体中或者将水暖毯主机水箱内的水和水暖毯毯体内的水通过排水口排出；常规的气筒一般很难直接安装到水暖毯主机中，即使勉强安装进去，气筒和水箱的连接紧密性和牢靠性以及气筒与水箱上安装口之间的密封性也往往得不到保障，影响气筒对水箱内提供的气压大小，从而影响水箱内的水被送到水暖毯毯体中或者将水暖毯主机水箱内的水和水暖毯毯体内的水通过排水口排出的稳定性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了解决上述现有技术中存在的缺陷和不足，提供了一种壳体组件将壳体进水口对准水箱进水口，且壳体进水口和水箱进水口采用同一个旋钮盖进行封口，不仅可以非常方便的封住或者打开水箱进水口，保障水箱进水口和壳体进水口的密封效果，而且从壳体外向水箱内加水也非常简单可靠，防止溅水或者漏水，防止壳体内其他部件受潮损坏；

[0006] 母插端子组件采用后挡板上安装相互配合的母插端子、母插限位件、限位开关按键和按键复位弹簧的结构，使得其可以很好的安装在新型水暖毯主机的排水口处与外接的排水对插头对接后进行排水，且密封性好，防止漏水，方便清理，确保排水稳定性，且组装方便，同时方便排水对插头拆装；

[0007] 排水对插头组件采用排水导向柱、限位弹簧、插头后封板和排水对插头相结合的结构，使得其可以很好的母插端子组件处进行排水，且密封性好，防止漏水，方便清理，确保排水稳定性，且操作方便可靠；

[0008] 气筒组件在气筒筒体上设置卡接式锁紧旋钮和密封外壁，同时在卡接式锁紧旋钮

上设置密封圈，不仅方便气筒与水箱的装配及保障两者之间的装配紧密性和牢靠性，而且确保气筒与水箱之间的密封性，保证气筒对水箱内提供的气压大小，确保水箱内的水和水暖毯毯体内的水通过排水口排出稳定可靠的新型水暖毯主机壳体组件。

[0009] 本实用新型的技术方案：一种新型水暖毯主机，包括壳体组件、安装在壳体组件内的水箱组件、控温组件、主控板、电源、电源线和配合水箱组件的加热水泵组件、安装在壳体组件上的母插端子组件和气筒组件以及配合母插端子组件的对插头端子组件和毯体插接组件，

[0010] 所述壳体组件包括上壳和固定在上壳底部的底盖以及设置在上壳上的壳体进水口，所述壳体进水口对准水箱进水口，且壳体进水口上配有旋钮盖，所述旋钮盖的旋钮部分旋入水箱进水口内，旋钮盖将水箱进水口和壳体进水口一起封住，且旋钮盖和壳体进水口之间设有旋钮盖密封圈，所述壳体进水口的内侧设有配合水箱进水口的水箱密封圈；

[0011] 所述母插端子组件包括后挡板、安装在后挡板上的至少一个母插端子、至少一个配合母插端子的母插限位件、至少一个配合母插限位件的限位开关按键和至少一个配合限位开关按键的按键复位弹簧，所述母插限位件的底部设有配合排水对插头的限位卡圈，所述母插端子上设有配合母插限位件的限位件复位弹簧和配合限位卡圈的卡圈槽，所述后挡板上设有用于母插端子和排水对插头对接的对接用通孔；

[0012] 所述气筒组件包括气筒筒体和气筒手柄，所述气筒筒体的前端设有卡接式锁紧旋钮，所述卡接式锁紧旋钮上设有密封圈，所述气筒筒体的外表面上设有配合密封圈的密封外壁，所述密封外壁的外径大于等于密封圈的外径；

[0013] 所述对插头端子组件包括排水对插头、配合排水对插头的对插头后封板和对插头壳体以及安装在排水对插头和对插头后封板之间的若干排水导向柱和若干配合排水导向柱的限位弹簧，所述限位弹簧位于排水导向柱和对插头后封板之间，所述排水导向柱的前端伸出在排水对插头的外面，所述排水对插头的内部设有配合排水导向柱的限位挡圈，所述排水导向柱和限位挡圈之间设有排水密封圈。

[0014] 本实用新型壳体组件将壳体进水口对准水箱进水口，且壳体进水口和水箱进水口采用同一个旋钮盖进行封口，不仅可以非常方便的封住或者打开水箱进水口，保障水箱进水口和壳体进水口的密封效果，而且从壳体外向水箱内加水也非常简单可靠，防止溅水或者漏水，防止壳体内其他部件受潮损坏；母插端子组件采用后挡板上安装相互配合的母插端子、母插限位件、限位开关按键和按键复位弹簧的结构，使得其可以很好的安装在新型水暖毯主机的排水口处与外接的排水对插头对接后进行排水，且密封性好，防止漏水，方便清理，确保排水稳定性，且组装方便，同时方便排水对插头拆装；排水对插头组件采用排水导向柱、限位弹簧、插头后封板和排水对插头相结合的结构，使得其可以很好的母插端子组件处进行排水，且密封性好，防止漏水，方便清理，确保排水稳定性，且操作方便可靠；气筒组件在气筒筒体上设置卡接式锁紧旋钮和密封外壁，同时在卡接式锁紧旋钮上设置密封圈，不仅方便气筒与水箱的装配及保障两者之间的装配紧密性和牢靠性，而且确保气筒与水箱之间的密封性，保证气筒对水箱内提供的气压大小，确保水箱内的水和水暖毯毯体内的水通过排水口排出稳定可靠。

[0015] 优选地，所述壳体进水口位于上壳的顶部，所述上壳上设有配合壳体进水口的顶盖和倾斜导流台，所述壳体进水口位于倾斜导流台的中间，所述上壳上设有配合顶盖的顶

盖槽，所述倾斜导流台位于顶盖槽的内侧；所述顶盖的内侧设有磁铁和背胶层，所述背胶层上设有配合顶盖内侧加强筋的若干筋槽和配合磁铁的磁铁安装孔；所述上壳上还设有显示屏和配合显示屏的显示屏安装孔，所述显示屏安装孔位于上壳的后侧与顶盖槽错开。

[0016] 该种结构确保壳体进水口处进水的稳定可靠，同时确保顶盖的开合稳定可靠；可以对顶盖的开合起到一定的缓冲作用，进一步确保顶盖开合的稳定性和可靠性；还方便操作和观察。

[0017] 优选地，所述上壳上还设有电源安装孔和气筒组件安装孔，所述电源安装孔和气筒组件安装孔位于顶盖槽内倾斜导流台的旁边；所述上壳的一侧底部设有配合排水母插端子的端子安装孔，所述底盖的一侧设有配合端子安装孔的端子限位槽，所述上壳的内侧设有配合顶盖的顶起弹起机构。

[0018] 该种结构方便电源和气筒组件的安装，同时可以用顶盖盖住进行适当的保护；方便排水母插端子的安装，确保排水对插头端子和水暖毯接插组件的插接；而且方便顶盖的开合，确保顶盖开合的稳定性。

[0019] 优选地，所述顶起弹起机构包括用于顶起顶盖的伸缩顶起柱、配合伸缩顶起柱的中空轨道柱和弹起螺旋柱以及配合弹起螺旋柱的顶起弹簧，所述伸缩顶起柱的末端设有一圈限位条，所述中空轨道柱的内部设有配合伸缩顶起柱的限位轨道，所述限位轨道上设有配合限位条的限位槽，所述伸缩顶起柱伸入中空轨道柱内，所述弹起螺旋柱的前端顶住伸缩顶起柱的末端，所述顶起弹簧顶住弹起螺旋柱的末端。

[0020] 本实用新型将伸缩顶起柱、中空轨道柱、弹起螺旋柱和顶起弹簧配套使用，确保其将顶盖顶开的过程快速且平稳可靠，防止顶盖打开瞬间带起或者溅起内部的水滴，方便清理，提高使用舒适性。

[0021] 优选地，所述伸缩顶起柱的末端端面上设有限位齿圈，所述弹起螺旋柱的前端设有若干配合限位齿圈的限位齿柱；所述限位齿柱的数量为限位齿圈上限位齿槽数量的一半，且限位齿柱间隔布置；所述限位齿柱的尖端形状为半齿状，与限位齿圈上限位齿槽的一半相匹配；所述弹起螺旋柱上设有配合限位齿柱的限位台阶，所述限位齿柱的外表面凸出于限位台阶的外表面，所述限位条的外表面与限位齿柱的外表面齐平；所述弹起螺旋柱中空设置，其最大外径小于中空轨道柱的最大内径，所述伸缩顶起柱的最大外径与中空轨道柱的最小内径相匹配，所述弹起螺旋柱的最大外径大于中空轨道柱的最小内径；所述弹起螺旋柱的末端设有配合顶起弹簧的弹簧槽。

[0022] 该种结构确保弹起螺旋柱顶起伸缩顶起柱的过程更加平稳可靠；使得其在确保限位齿柱和限位齿圈的配合稳定性的前提下，简化结构，节约成本；确保弹起螺旋柱和伸缩顶起柱之间的尺寸匹配性；进一步确保弹起螺旋柱和伸缩顶起柱分别与中空轨道柱的装配可靠性；确保顶起弹簧顶起弹起螺旋柱的稳定性和可靠性。

[0023] 所述限位开关按键上设有配合母插限位件的限位件插槽，所述母插限位件上设有配合限位件插槽的导向斜面，所述导向斜面的朝向与限位开关按键的按压方向相反，所述母插限位件在导向斜面处上窄下宽；所述母插限位件的上部设有竖向限位孔，所述后挡板上设有配合竖向限位孔的限位导向柱和配合限位导向柱的限位挡圈；所述后挡板上设有配合限位开关按键的开关按键导向板，所述开关按键导向板上设有配合限位开关按键的开关按键导向孔和配合按键复位弹簧的弹簧槽，所述限位开关按键上设有配合按键复位弹簧的

弹簧柱和配合开关按键导向孔的导向杆。

[0024] 该种结构确保限位开关按键和母插限位件的装配稳固性，同时确保限位开关按键按压带动母插限位件下滑平稳可靠；确保母插限位件的上下滑动更加平稳可靠；确保限位开关按键的按压和复位稳定可靠，以及按键复位弹簧的安装牢靠性。

[0025] 优选地，所述开关按键导向板通过若干上固定柱固定在后挡板上，所述限位开关按键的两侧设有导向凸耳，所述后挡板上设有配合导向凸耳的导向凸耳槽；所述母插端子通过母插端子压板压紧在后挡板上，所述母插端子压板通过若干下固定柱固定在后挡板上，且母插端子压板上设有配合母插端子的母插端子孔；所述母插端子、母插限位件、限位开关按键和按键复位弹簧的数量均为两个，每个母插端子上设有两个进水端。

[0026] 该种结构确保开关按键导向板的安装稳固看看，同时进一步确保限位开关按键的按压和复位稳定可靠；确保母插端子的安装牢固可靠，确保母插端子与排水对插头的对接稳固可靠；可以提高排水效率。

[0027] 优选地，所述卡接式锁紧旋钮上设有至少一对相互对称的卡扣和至少一条导气槽，所述卡扣和导气槽错开布置；所述卡扣的数量为一对，其位于卡接式锁紧旋钮的底部，所述卡接式锁紧旋钮上设有配合卡扣的限位槽，所述限位槽的深度小于卡扣的厚度；所述限位槽的宽度小于等于二分之一卡接式锁紧旋钮的圆周周长，限位槽的宽度大于等于四分之一卡接式锁紧旋钮的圆周周长；所述导气槽的数量为一条，其位于卡接式锁紧旋钮的底部，导气槽的顶部呈弧形，所述导气槽的高度小于限位槽的高度，导气槽的高度大于卡扣的高度；所述卡接式锁紧旋钮的中部设有配合密封圈的密封圈安装槽，所述密封圈的上侧与密封外壁之间的距离与密封圈的下侧与限位槽之间的距离相同；所述气筒筒体的顶部设有加固圈，所述加固圈的外径与密封外壁的外径相匹配。

[0028] 该种结构进一步确保气筒和水箱的装配牢靠性，同时确保气筒对水箱供气气压的均匀性；确保卡接式锁紧旋钮的结构简单，安装方便；进一步确保卡接式锁紧旋钮的安装可靠性和稳固性；确保导气槽对气筒气流的导向平稳可靠，进一步确保其施加气压的均匀性；确保密封圈的安装牢靠性，同时确保密封圈可以和卡接式锁紧旋钮一同伸入水箱上安装口内，进一步确保密封可靠性；确保其整体强度和外形美观度。

[0029] 优选地，所述排水导向柱中空设置，其一端封口，另外一端开口，且排水导向柱上靠近封口端侧设有一圈导流孔，排水导向柱的开口端与排水对插头的进水端对应，排水导向柱的封口端对准限位弹簧；所述对插头后封板上设有配合排水对插头的管接头，所述管接头的内侧设有配合限位弹簧的弹簧槽，所述排水导向柱的封口端设有配合限位弹簧的弹簧座；所述排水导向柱的封口端还设有配合排水密封圈的限位板，所述限位板的一侧设有配合排水密封圈的第一密封圈安装槽，所述排水导向柱的封口端内部设有配合导流孔的导流座。

[0030] 该种结构确保排水导向柱的导向稳定性和可靠性；确保对插头后封板和排水对插头的装配可靠性，同时确保限位弹簧的安装稳定可靠；确保排水密封圈的安装牢靠性，确保排水导向柱封住排水对插头的排水口处的稳定性和可靠性，导流座的设置确保排水导向柱的排水更加平稳可靠。

[0031] 优选地，所述管接头上设有配合排水对插头内壁的防漏密封圈和配合防漏密封圈的第二密封圈安装槽，所述对插头后封板上设有一对卡钩，所述排水对插头的外壁上设有

一对配合卡钩的卡槽;所述对插头壳体包括上盖和下盖,所述上盖和下盖之间通过卡接结构卡接,且上盖和下盖合在一起之后,内部形成若干管道安装孔和管道卡圈;所述排水导向柱、限位挡圈和限位弹簧的数量为两个,所述排水对插头的前端设有两个配合排水导向柱的进水口。

[0032] 该种结构确保对插头后封板和排水对插头之间的装配牢靠性和密封可靠性;确保排水对插头和对插头后封板可以很好的装配,且整体结构牢固可靠,排水稳定性好;提高其排水效率,且外形美观大方。

[0033] 本实用新型壳体组件将壳体进水口对准水箱进水口,且壳体进水口和水箱进水口采用同一个旋钮盖进行封口,不仅可以非常方便的封住或者打开水箱进水口,保障水箱进水口和壳体进水口的密封效果,而且从壳体外向水箱内加水也非常简单可靠,防止溅水或者漏水,防止壳体内其他部件受潮损坏;母插端子组件采用后挡板上安装相互配合的母插端子、母插限位件、限位开关按键和按键复位弹簧的结构,使得其可以很好的安装在新型水暖毯主机的排水口处与外接的排水对插头对接后进行排水,且密封性好,防止漏水,方便清理,确保排水稳定性,且组装方便,同时方便排水对插头拆装;排水对插头组件采用排水导向柱、限位弹簧、插头后封板和排水对插头相结合的结构,使得其可以很好的母插端子组件处进行排水,且密封性好,防止漏水,方便清理,确保排水稳定性,且操作方便可靠;气筒组件在气筒筒体上设置卡接式锁紧旋钮和密封外壁,同时在卡接式锁紧旋钮上设置密封圈,不仅方便气筒与水箱的装配及保障两者之间的装配紧密性和牢靠性,而且确保气筒与水箱之间的密封性,保证气筒对水箱内提供的气压大小,确保水箱内的水和水暖毯毯体内的水通过排水口排出稳定可靠。

附图说明

[0034] 图1为本实用新型的爆炸示意图;

[0035] 图2为本实用新型拆掉顶盖后的结构示意图;

[0036] 图3为本实用新型中母插端子组件的爆炸示意图;

[0037] 图4为本实用新型中母插端子组件其中一个角度的结构示意图;

[0038] 图5为本实用新型中母插端子组件另外一个角度的结构示意图;

[0039] 图6为本实用新型中母插限位件的结构示意图;

[0040] 图7为本实用新型中限位开关按键的结构示意图;

[0041] 图8为本实用新型中母插端子的结构示意图;

[0042] 图9为本实用新型中开关按键导向板的结构示意图;

[0043] 图10为本实用新型中顶起弹起机构的爆炸示意图;

[0044] 图11为本实用新型中伸缩顶起柱和中空轨道柱的装配示意图;

[0045] 图12为本实用新型中顶起弹起机构的结构示意图;

[0046] 图13为本实用新型中中空轨道柱的结构示意图;

[0047] 图14为本实用新型拆掉中空轨道柱后的结构示意图;

[0048] 图15为本实用新型中对插头端子组件的爆炸示意图;

[0049] 图16为本实用新型中对插头端子组件的结构示意图;

[0050] 图17为本实用新型中对插头端子组件拆掉上盖后的结构示意图;

[0051] 图18为本实用新型中排水导向柱的结构示意图；

[0052] 图19为本实用新型中对插头端子的结构示意图；

[0053] 图20为本实用新型中对插头壳体的结构示意图；

[0054] 图21为本实用新型中对插头后封板的结构示意图；

[0055] 图22为本实用新型中气筒组件的结构示意图；

[0056] 图23为本实用新型中气筒组件在新型水暖毯主机上的使用时装配位置示意图；

[0057] 图中1.水箱组件,2.加热水泵组件,3.控温组件,4.母插端子组件,5.气筒组件,6.对插头端子组件,7.主控板,8.电源,9.毯体插接组件,10.顶起弹起机构,11.上壳,12.底盖,13.顶盖,14.壳体进水口,15.倾斜导流台,16.旋钮盖,17.旋钮盖密封圈,18.水箱密封圈,19.端子安装孔,20.端子限位槽,21.显示屏,22.显示屏安装孔,23.背胶层,24.磁铁,25.电源安装孔,26.气筒组件安装孔， 27.顶盖槽,28.母插端子压板,28.母插端子孔,30.对接用通孔,31. 后挡板,32.母插端子,33.母插限位件,34.限位开关按键,35.按键复位弹簧,36.限位卡圈,37.限位件复位弹簧,38.卡圈槽,39.限位件插槽,40.导向斜面,41.竖向限位孔,42.限位导向柱,43.限位挡圈,44.开关按键导向板,45.开关按键导向孔,46.第一弹簧槽,47. 弹簧柱,48.导向杆,49.上固定柱,50.下固定柱,51.排水对插头， 52.排水导向柱,53.限位弹簧,54.对插头后封板,55.排水密封圈， 56.上盖,57.下盖,58.限位挡圈,59.导流孔,60.导流座,61.卡钩， 62.卡槽,63.限位板,64.第一密封圈安装槽,65.弹簧座,66.第二弹簧槽,67.管接头,68.第二密封圈安装槽,69.导向凸耳,70.导向凸耳槽,71.气筒筒体,72.气筒手柄,73.卡接式锁紧旋钮,74.密封圈,75.密封外壁,76.卡扣,77.导气槽,78.限位槽,79.密封圈安装槽,80.加固圈,81.伸缩顶起柱,82.中空轨道柱,83.弹起螺旋柱， 84.顶起弹簧,85.限位条,86.限位齿圈,87.限位齿柱,88.限位轨道,89.限位槽,90.第三弹簧槽,91.限位台阶。

具体实施方式

[0058] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明,但并不是对本实用新型保护范围的限制。

[0059] 如图1-23所示,一种新型水暖毯主机,包括壳体组件、安装在壳体组件内的水箱组件1、控温组件3、主控板7、电源8、电源线和配合水箱组件1的加热水泵组件2、安装在壳体组件上的母插端子组件4和气筒组件5以及配合母插端子组件4的对插头端子组件6和毯体插接组件9,

[0060] 壳体组件包括上壳11和固定在上壳11底部的底盖12以及设置在上壳11上的壳体进水口14,壳体进水口14对准上壳内部水箱的水箱进水口,且壳体进水口14上配有旋钮盖16,旋钮盖16的旋钮部分旋入水箱进水口内时将水箱进水口和壳体进水口14一起封住,且旋钮盖16 和壳体进水口14之间设有旋钮盖密封圈17,壳体进水口14的内侧设有配合水箱进水口的水箱密封圈18。壳体进水口14位于上壳11的顶部,上壳11上设有配合壳体进水口14的顶盖13和倾斜导流台15,壳体进水口14位于倾斜导流台15的中间,上壳11上设有配合顶盖13的顶盖槽 27,倾斜导流台15位于顶盖槽27的内侧。顶盖13的内侧设有磁铁24 和背胶层23,背胶层23上设有配合顶盖13内侧加强筋的若干筋槽和配合磁铁24的磁铁安装孔。上壳11上还设有显示屏21和配合显示屏21 的显示屏安装孔22,显示屏安装孔22位于上壳

11的后侧与顶盖槽27 错开。上壳11上还设有电源安装孔25和气筒组件安装孔26，电源安装孔25和气筒组件安装孔26位于顶盖槽27内倾斜导流台15的旁边。上壳 11的一侧底部设有配合排水母插端子的端子安装孔19，底盖12的一侧设有配合端子安装孔19的端子限位槽20。

[0061] 本实用新型水箱组件安装在上壳内，水箱进水口和壳体进水口采用同一个旋钮盖封口，需要加水时，只需打开旋钮盖，即可直接从壳体进水口处向水箱内部加水，非常方便，而且可以最大限度的防止溅水和漏水。

[0062] 本实用新型将壳体进水口对准水箱进水口，且壳体进水口和水箱进水口采用同一个旋钮盖进行封口，不仅可以非常方便的封住或者打开水箱进水口，保障水箱进水口和壳体进水口的密封效果，而且从壳体外向水箱内加水也非常简单可靠，防止溅水或者漏水，防止壳体内其他部件受潮损坏。

[0063] 上壳11的内侧设有配合顶盖13的顶起弹起机构10，顶起弹起机构 10包括用于顶起顶盖13的伸缩顶起柱81、配合伸缩顶起柱81的中空轨道柱82和弹起螺旋柱83以及配合弹起螺旋柱83的顶起弹簧84，伸缩顶起柱81的末端设有一圈限位条85，中空轨道柱82的内部设有配合伸缩顶起柱81的限位轨道88，限位轨道88上设有配合限位条85的限位槽 89，伸缩顶起柱81伸入中空轨道柱82内，弹起螺旋柱83的前端顶住伸缩顶起柱81的末端，顶起弹簧84顶住弹起螺旋柱83的末端。伸缩顶起柱81的末端端面上设有限位齿圈86，弹起螺旋柱83的前端设有若干配合限位齿圈86的限位齿柱87。限位齿柱87的数量为限位齿圈86上限位齿槽数量的一半，且限位齿柱87间隔布置。限位齿柱87的尖端形状为半齿状，与限位齿圈86上限位齿槽的一半相匹配。弹起螺旋柱83上设有配合限位齿柱87的限位台阶91，限位齿柱87的外表面凸出于限位台阶91的外表面，限位条85的外表面与限位齿柱87的外表面齐平。弹起螺旋柱83中空设置，其最大外径小于中空轨道柱82的最大内径，伸缩顶起柱81的最大外径与中空轨道柱82的最小内径相匹配，弹起螺旋柱 83的最大外径大于中空轨道柱82的最小内径。弹起螺旋柱83的末端设有配合顶起弹簧84的第三弹簧槽90。

[0064] 本实用新型中顶起弹起机构的作用是用于顶起顶盖，动作时，中空轨道柱固定不动，顶盖合上时，下压伸缩顶起柱在中空轨道柱的限位作用下向下产生位移，带动弹起螺旋柱将顶起弹簧压缩，然后通过常规的锁扣结构扣紧；需要打开顶盖时，只需按一下锁扣按钮，锁扣结构打开后，顶起弹簧复位的弹力顶住弹起螺旋柱带动伸缩顶起柱在中空轨道柱的限位作用下向上产生位移将顶盖顶开。

[0065] 本实用新型将伸缩顶起柱、中空轨道柱、弹起螺旋柱和顶起弹簧配套使用，确保其将顶盖顶开的过程快速且平稳可靠，防止顶盖打开瞬间带起或者溅起内部的水滴，方便清理，提高使用舒适性。

[0066] 母插端子组件4包括后挡板31、安装在后挡板31上的两个母插端子32、两个配合母插端子32的母插限位件33、两个配合母插限位件33 的限位开关按键34和两个配合限位开关按键34的按键复位弹簧35，母插限位件33的底部设有配合排水对插头的限位卡圈36，母插端子32 上设有配合母插限位件33的限位件复位弹簧37和配合限位卡圈36的卡圈槽38，后挡板31上设有用于母插端子32和排水对插头对接的对接用通孔30。限位开关按键34上设有配合母插限位件33的限位件插槽 39，母插限位件33上设有配合限位件插槽39的导向斜面40，导向斜面40的朝向与限位开关按键34的按压方向相反，母插限位件33在导向斜面40

处上窄下宽。母插限位件33的上部设有竖向限位孔41，后挡板31 上设有配合竖向限位孔41的限位导向柱42和配合限位导向柱42的限位挡圈43。后挡板31上设有配合限位开关按键34的开关按键导向板 44，开关按键导向板44上设有配合限位开关按键34的开关按键导向孔45和配合按键复位弹簧35的第一弹簧槽46，限位开关按键34上设有配合按键复位弹簧35的弹簧柱47和配合开关按键导向孔45的导向杆48。开关按键导向板44通过两个上固定柱49固定在后挡板31上，限位开关按键34的两侧设有导向凸耳69，后挡板31上设有配合导向凸耳69的导向凸耳槽70。母插端子32通过母插端子压板28压紧在后挡板31上，母插端子压板28通过两个下固定柱50固定在后挡板31上，且母插端子压板28上设有配合母插端子32的母插端子孔29。每个母插端子上设有两个进水端。

[0067] 本实用新型装配时，在母插端子上组装限位件复位弹簧和母插限位件，在母插限位件上组装限位开关按键后一起装配到后挡板上；用母插端子压板和螺丝通过下固定柱将母插端子平行固定，再将按键复位弹簧装在限位开关按键上，用开关按键导向板和螺丝通过上固定柱将限位开关按键平行固定；最后用POM垫片和螺丝将母插限位件固定限位。

[0068] 本实用新型的母插端子组件使用时，将排水对插头的前端通过对接用通孔插入母插端子后端，通过母插限位件的限位卡圈配合母插端子后端内部的限位卡槽将排水对插头的前端卡紧，此时，母插端子后端内部的固定排水导向柱顶住排水对插头的活动排水导向柱，将活动排水导向柱压缩缩入排水对插头内，使得活动排水导向柱与排水端对插头内的密封面脱开，可以顺畅的排水；

[0069] 排水结束后，按一下限位开关按键，通过导向斜面将母插限位件向下压，使得母插限位件下部的限位卡圈与母插端子后端内部的限位卡槽脱开，使得排水对插头的前端从母插端子的后端掉出。

[0070] 本实用新型的母插端子组件动作原理如下：按压限位开关按钮在开关按键导向板和螺丝作用下水平滑动，母插限位件在限位开关按键的作用下水平受力，并受到自身导向斜面的导向作用在垂直方向上下滑动，通过底部的限位卡圈对插入母插端子内的排水对插头起到限位锁紧和解锁的作用。

[0071] 本实用新型的母插端子组件采用后挡板上安装相互配合的母插端子、母插限位件、限位开关按键和按键复位弹簧的结构，使得其可以很好的安装在新型水暖毯主机的排水口处与外接的排水对插头对接后进行排水，且密封性好，防止漏水，方便清理，确保排水稳定性，且组装方便，同时方便排水对插头拆装。

[0072] 对插头端子组件6包括排水对插头51、配合排水对插头51的对插头后封板54和对插头壳体以及安装在排水对插头51和对插头后封板54之间的两个排水导向柱52和两个配合排水导向柱52的限位弹簧53，限位弹簧53位于排水导向柱52和对插头后封板54之间，排水导向柱52 的前端伸出在排水对插头51的外面，排水对插头51的内部设有配合排水导向柱52的限位挡圈58，排水导向柱52和限位挡圈58之间设有排水密封圈55。排水导向柱52中空设置，其一端封口，另外一端开口，且排水导向柱52上靠近封口端侧设有一圈导流孔59，排水导向柱52的开口端与排水对插头51的进水端对应，排水导向柱52的封口端对准限位弹簧53。对插头后封板54上设有配合排水对插头51的管接头67，管接头67的内侧设有配合限位弹簧53的第二弹簧槽66，排水导向柱52的封口端设有配合限位弹簧53的弹簧座65。排水导向柱52的封口端还设有配合排水密封圈55的限位板63，限位板63的一侧设有配合排水密

封圈 55的第一密封圈安装槽64，排水导向柱52的封口端内部设有配合导流孔59的导流座60。管接头67上设有配合排水对插头51内壁的防漏密封圈和配合防漏密封圈的第二密封圈安装槽68，对插头后封板54上设有一对卡钩61，排水对插头51的外壁上设有一对配合卡钩61的卡槽62。对插头壳体包括上盖56和下盖57，上盖56和下盖57之间通过卡接结构卡接，且上盖56和下盖57合在一起之后，内部形成若干管道安装孔和管道卡圈。排水对插头51的前端设有两个配合排水导向柱52的进水口。

[0073] 本实用新型中对插头端子组件的作用是用于协助新型水暖毯主机排水或者协助毯体插接组件给水暖毯毯体供水。

[0074] 本实用新型的对插头端子组件装配时，先将排水密封圈套在排水导向柱上，然后将排水导向柱装入排水对插头内，再将限位弹簧装进排水对插头内，用对插头后封板将其封住，排水导向柱的前端在限位弹簧的作用下伸出在排水对插头的前端(进水端)外，此时，排水密封圈刚好封住排水对插头内的限位挡圈，使得排水导向柱内部的水无法从导流孔流出。

[0075] 本实用新型的对插头端子组件使用时，将排水对插头的前端插入母插端子组件的后端，母插端子组件内部的导流柱将排水导向柱往内压到底，此时，排水密封圈和排水对插头内部的限位挡圈脱开，排水导向柱内部的水可以从导流孔流出从对插头后封板的管接头内部排出。

[0076] 本实用新型的排水导向柱在限位弹簧的弹力作用下可以在排水对插头内往返运动，使其达到封水(排水密封圈顶住限位挡圈时)放水(排水密封圈和限位挡圈脱开时)作用，对插头壳体的上盖和下盖可以将排水对插头和管接头进行扣紧。

[0077] 气筒组件5包括气筒筒体71和气筒手柄72，气筒筒体71的前端设有卡接式锁紧旋钮73，卡接式锁紧旋钮73上设有密封圈74，气筒筒体 71的外表面上设有配合密封圈74的密封外壁75，密封外壁75的外径大于等于密封圈74的外径。卡接式锁紧旋钮73上设有一对相互对称的卡扣76和一条导气槽77，卡扣76和导气槽77错开布置。卡扣76位于卡接式锁紧旋钮73的底部，卡接式锁紧旋钮73上设有配合卡扣76的限位槽 78，限位槽78的深度小于卡扣76的厚度。限位槽78的宽度小于等于二分之一卡接式锁紧旋钮73的圆周周长，限位槽78的宽度大于等于四分之一卡接式锁紧旋钮73的圆周周长。导气槽77位于卡接式锁紧旋钮73的底部，导气槽77的顶部呈弧形，导气槽77的高度小于限位槽78的高度，导气槽77的高度大于卡扣76的高度。卡接式锁紧旋钮73的中部设有配合密封圈74的密封圈安装槽79，密封圈74的上侧与密封外壁75 之间的距离与密封圈74的下侧与限位槽78之间的距离相同。气筒筒体 71的顶部设有加固圈80，加固圈80的外径与密封外壁75的外径相匹配。

[0078] 本实用新型的气筒组件不使用时安装在气筒组件安装孔内备用，并在水箱进水口处设计配合卡接式锁紧旋钮的卡槽结构，当需要给水箱加压时，气筒从壳体进水口处装入新型水暖毯主机中，卡接式锁紧旋钮到达卡槽结构时，通过旋转卡接的方式，使得卡接式锁紧旋钮与卡槽结构卡紧，密封圈随着卡接式锁紧旋钮伸入安装口内起到密封作用，气筒外壁与安装通道压紧，确保安装牢靠性，同时还起到二道密封作用。

[0079] 气筒组件内部的气流从底部的出气口出来被导气槽分流后可以均匀的施加到水箱内部，确保其气压均匀可靠。

[0080] 本实用新型中气筒的内部结构采用常规的气筒内部结构，其具体结构和工作过程

均为常规手段，故不作细述。

[0081] 本实用新型在气筒筒体上设置卡接式锁紧旋钮和密封外壁，同时在卡接式锁紧旋钮上设置密封圈，不仅方便气筒与水箱的装配及保障两者之间的装配紧密性和牢靠性，而且确保气筒与水箱之间的密封性，保证气筒对水箱内提供的气压大小，确保水箱内的水和水暖毯毯体内的水通过排水口排出稳定可靠。

[0082] 本实用新型整体工作过程就是：毯体插接组件上连接两个对插头端子组件，同时将两个对插头端子组件插到新型水暖毯主机的两个母插端子组件上，先向水箱注入水，通过加热水泵将水加热并通过母插端子组件和对插头端子组件泵入水暖毯毯体内进行循环。

[0083] 当工作完毕，需要放水时，将其中一个对插头端子组件与毯体插接组件脱开，此时，该对插头端子组件由于一端插在母插端子组件上，另一端可以往外排水，然后从气筒组件安装孔内取出气筒组件装在新型水暖毯主机对准水箱组件的位置，给水箱组件内部加压，使得水箱组件内的水和水暖毯毯体内的水，从排水的对插头端子组件中排出。

[0084] 本实用新型的母插端子组件平时是封住的，当对插头端子组件插入时，才会打开防水。

[0085] 本实用新型中的水箱组件、加热水泵组件、控温组件和主控板均为市面采购的常规功能部件，其具体工作过程为常规手段，故不作细述。

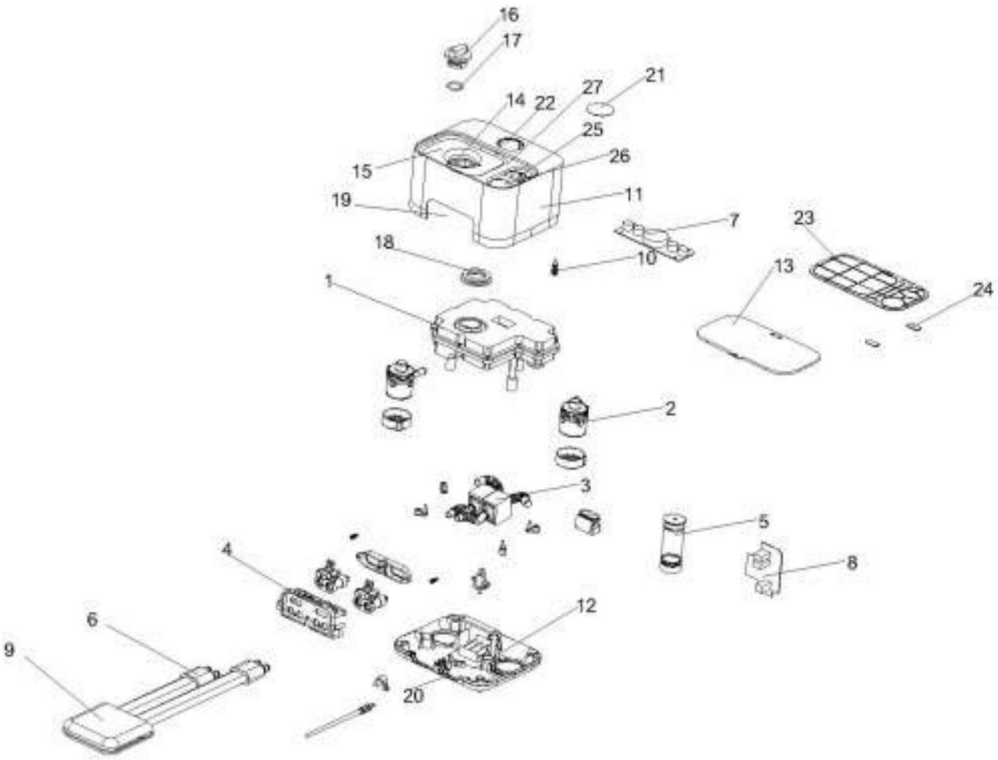

16
17
21
27
14
22
25
26
15
19
11
7
23
18
10
13
24
1
2
3
5
8
4
12
6
9
20

图1

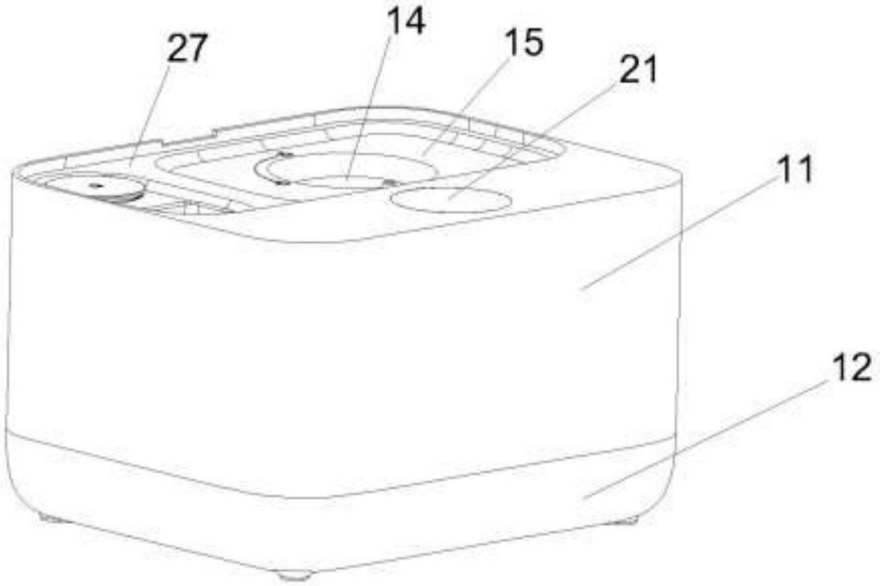

27
14
15
21
11
12

图2

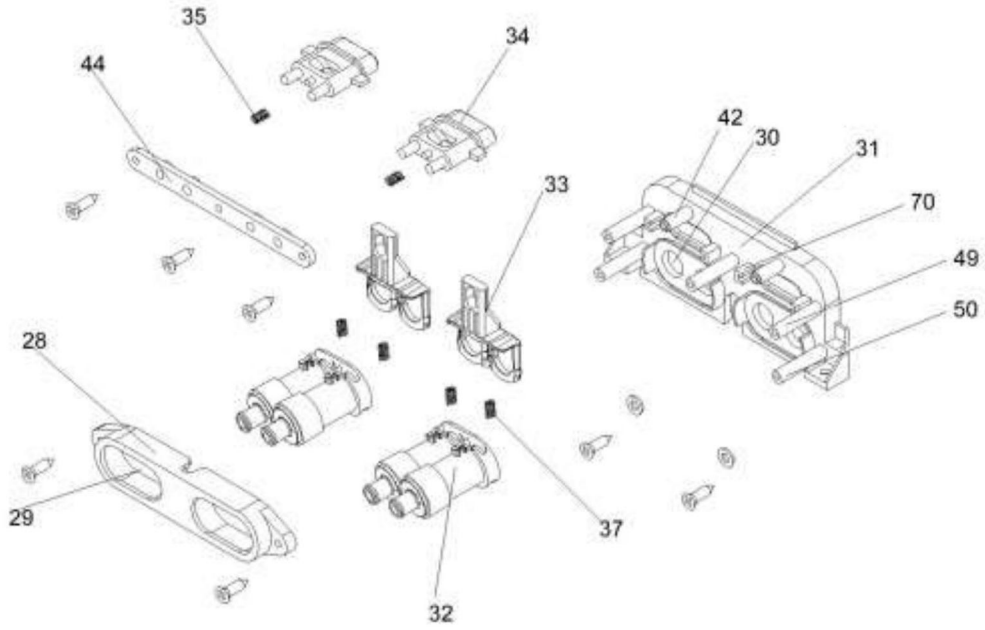


图3

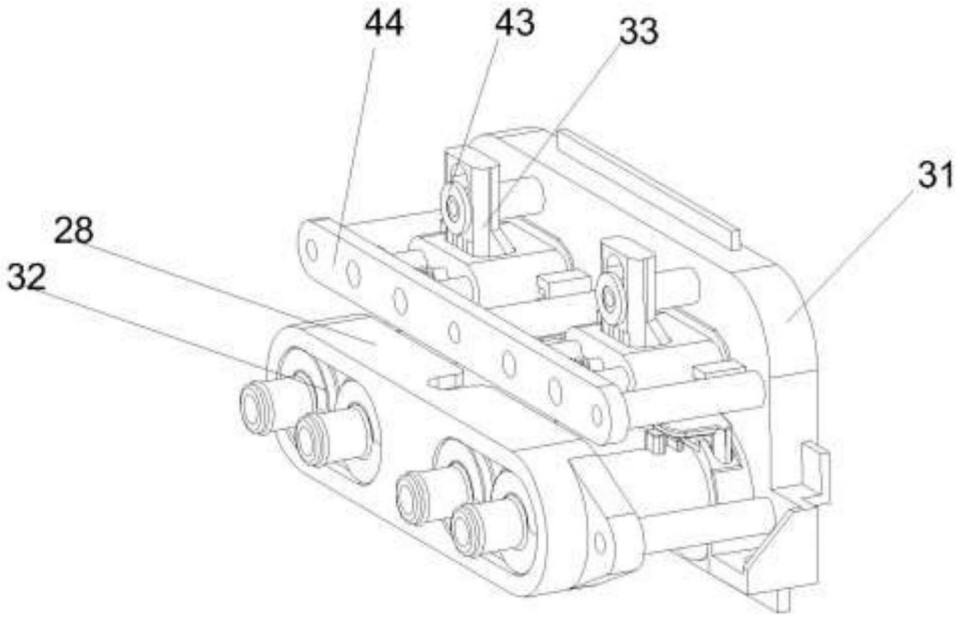


图4

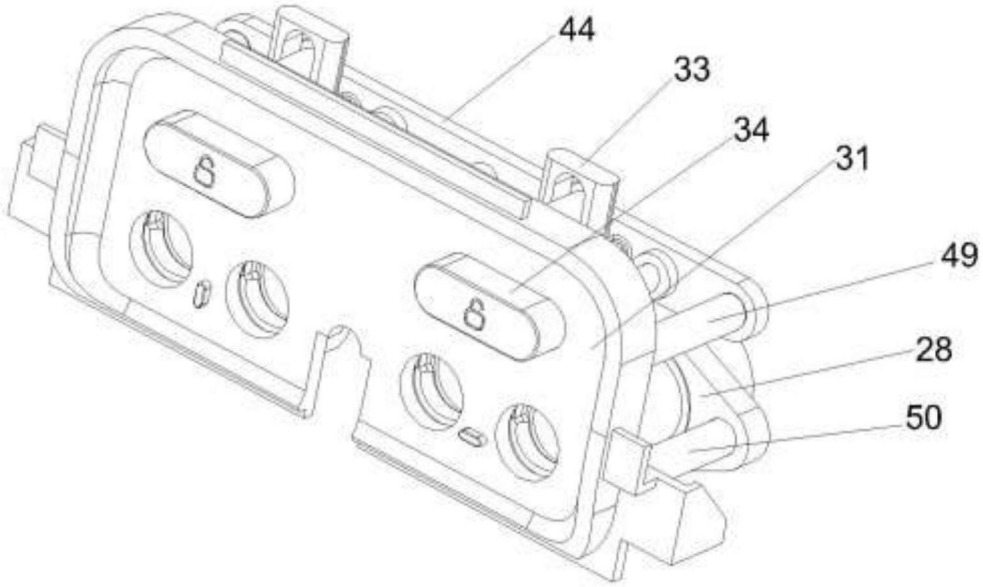


图5

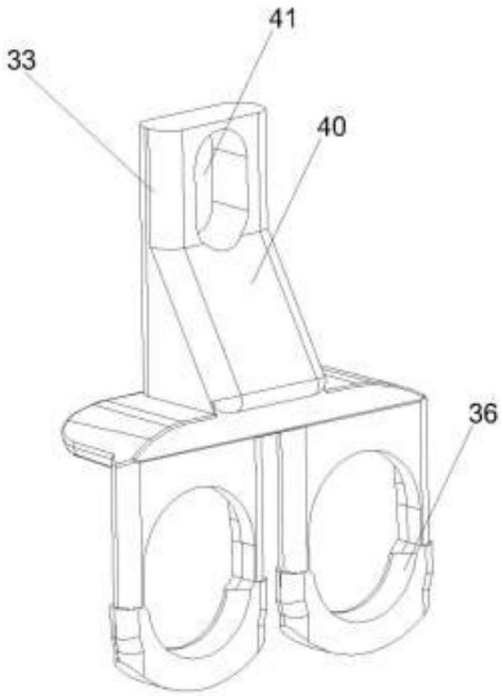


图6

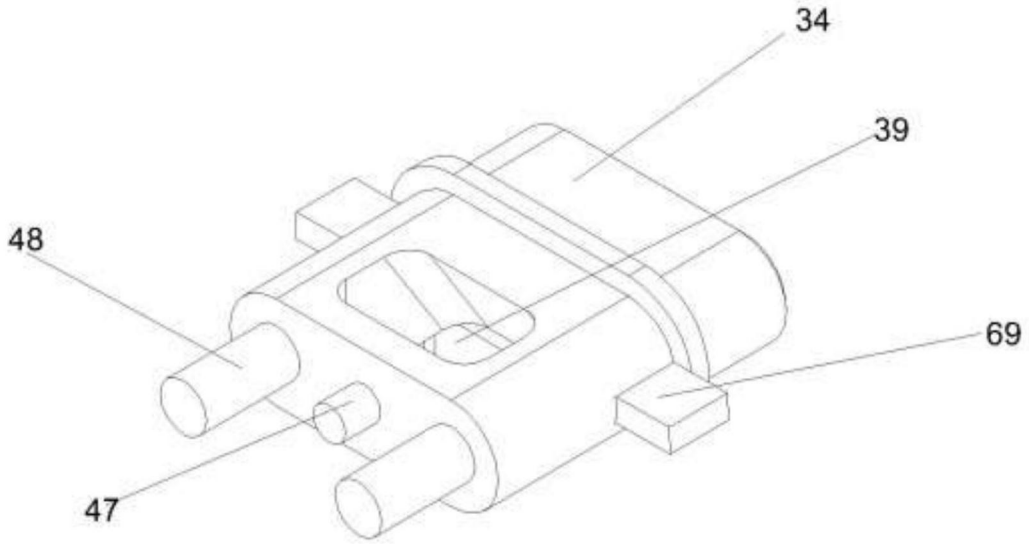


图7

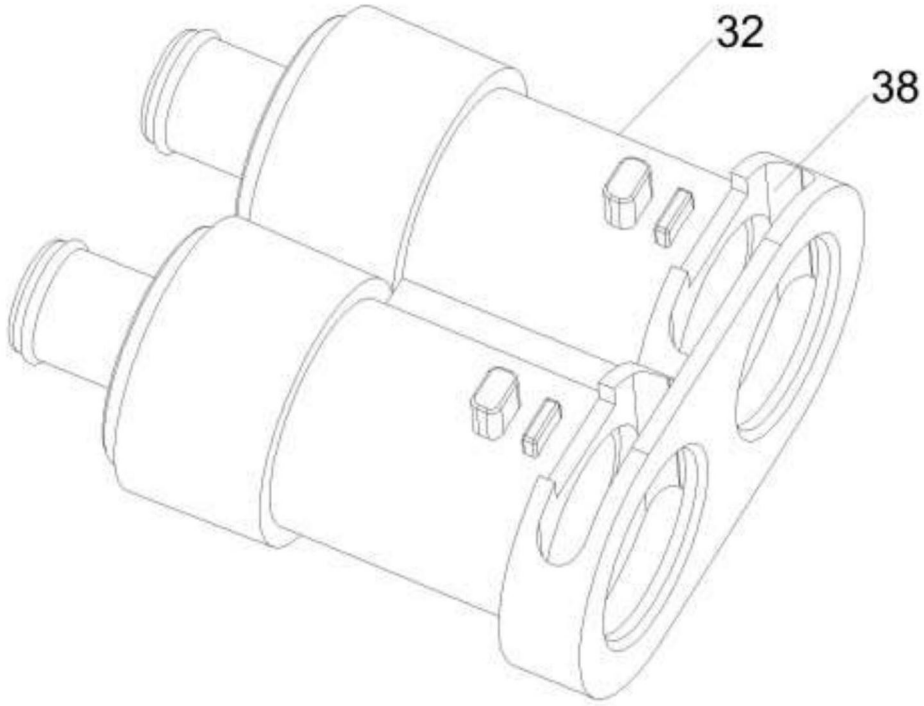


图8

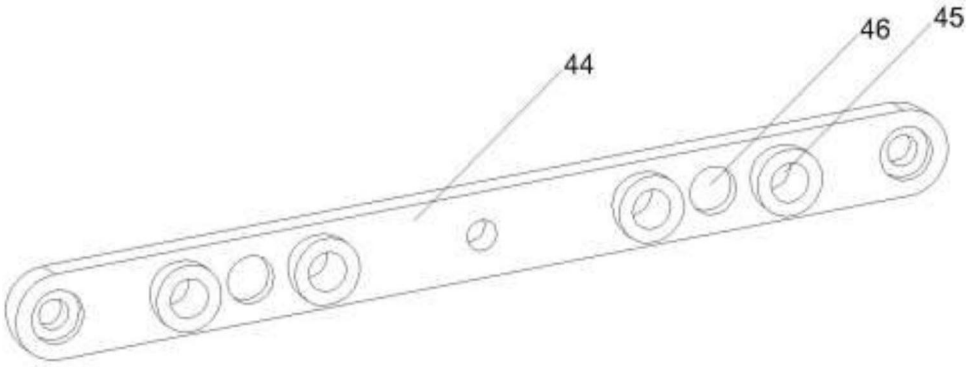


图9

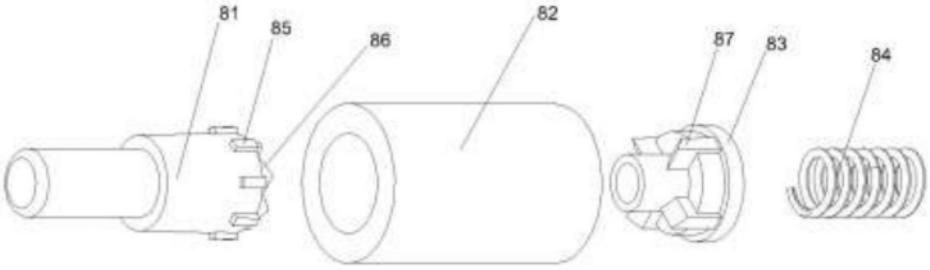


图10

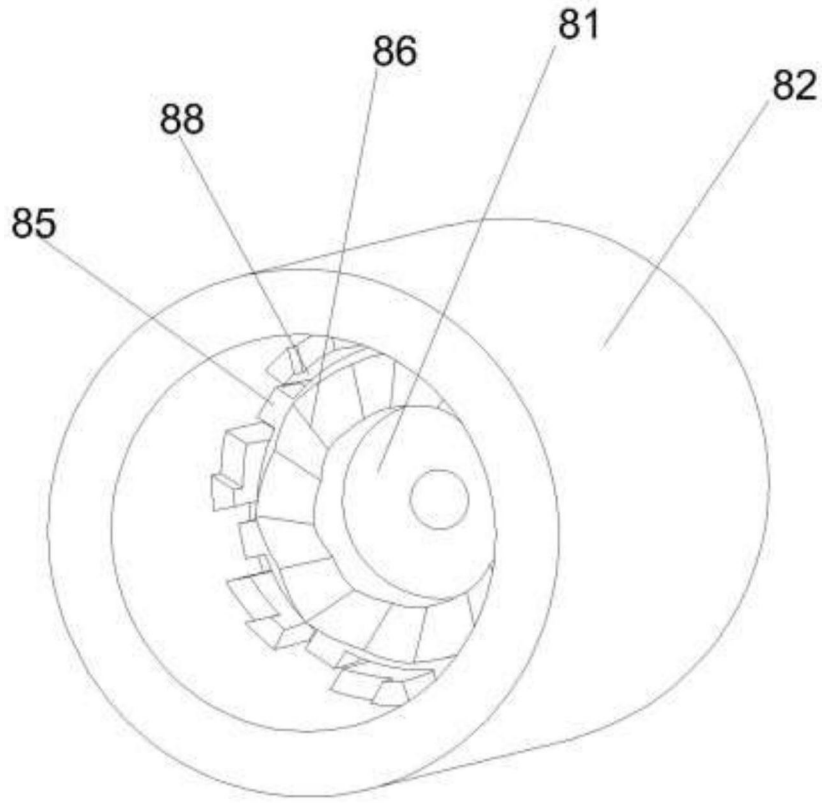


图11

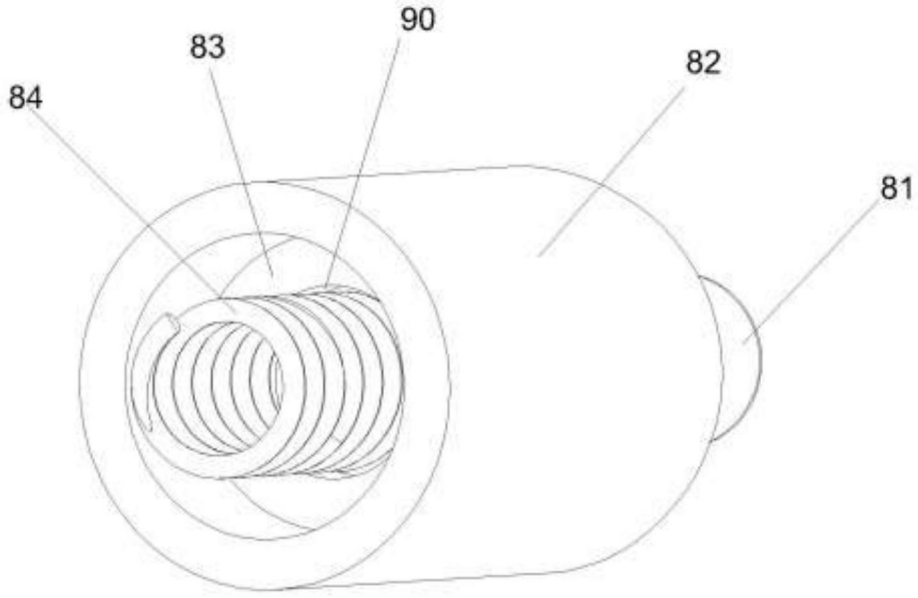


图12

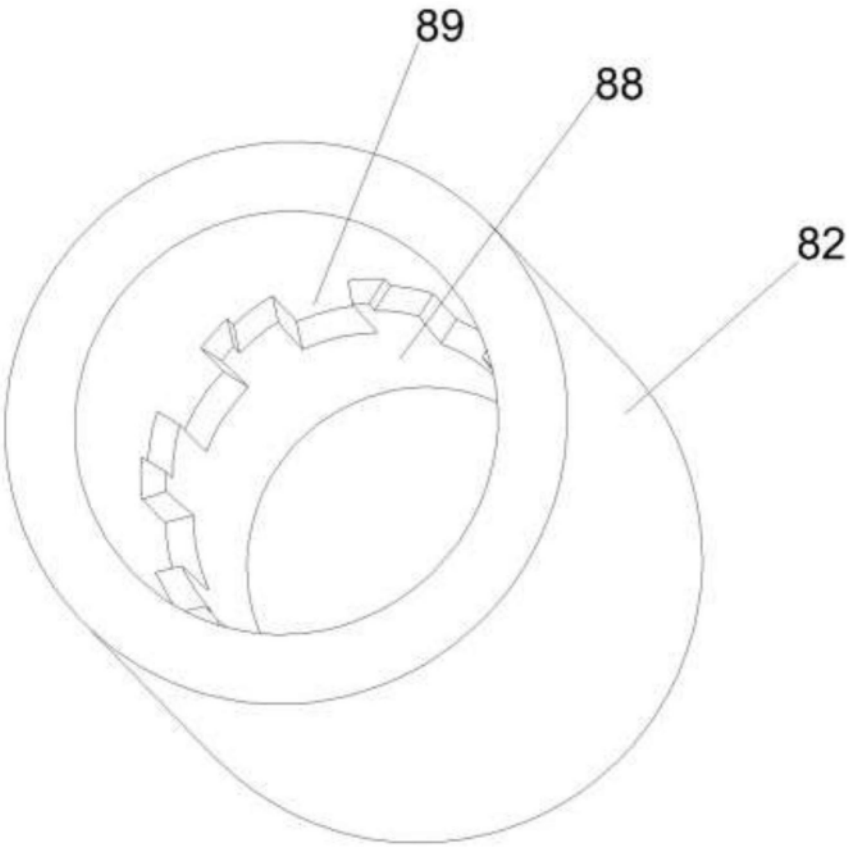


图13

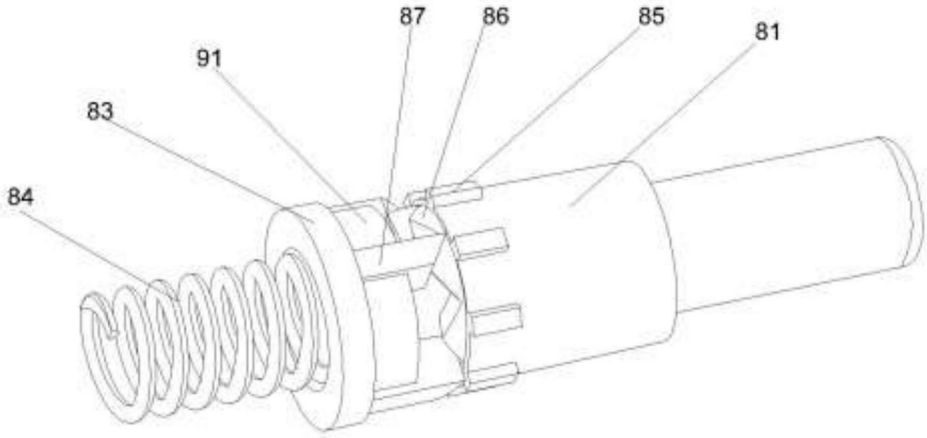


图14

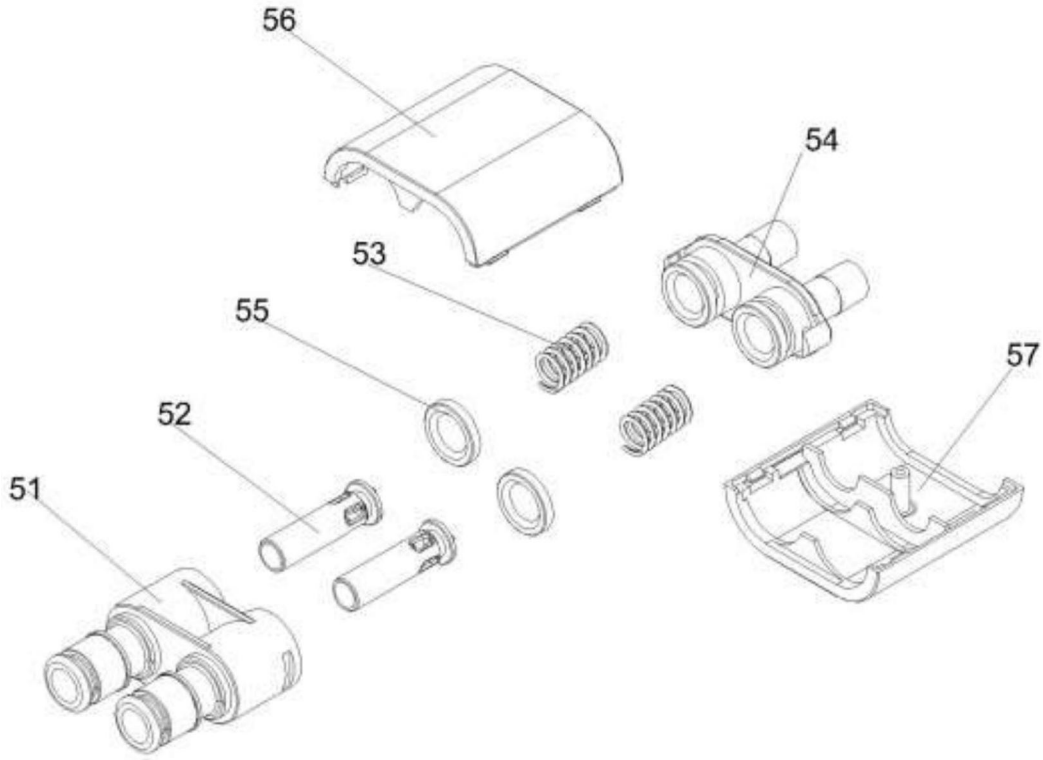


图15

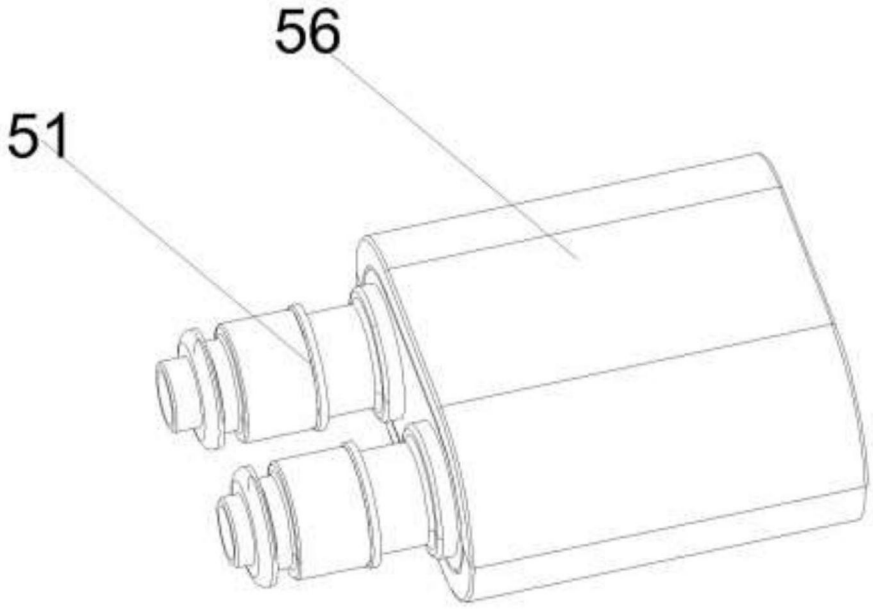


图16

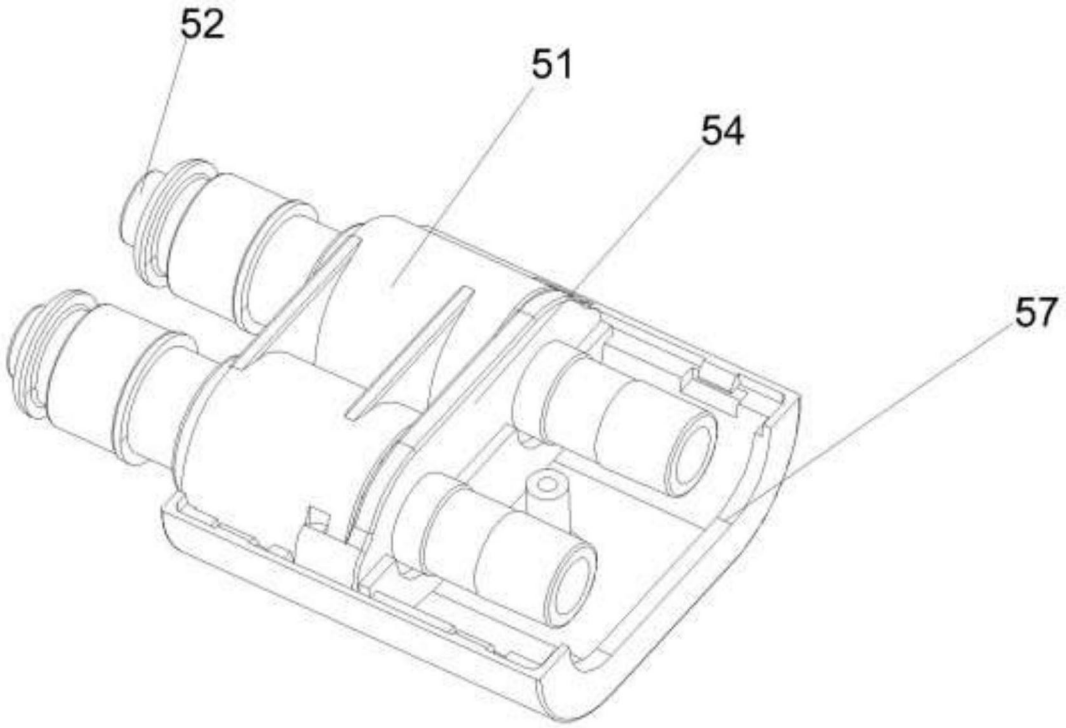


图17

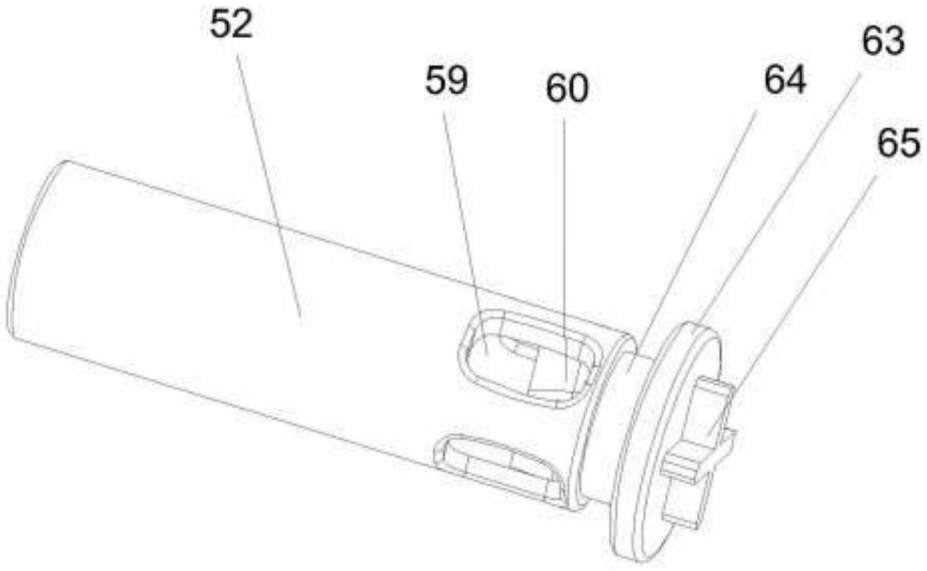


图18

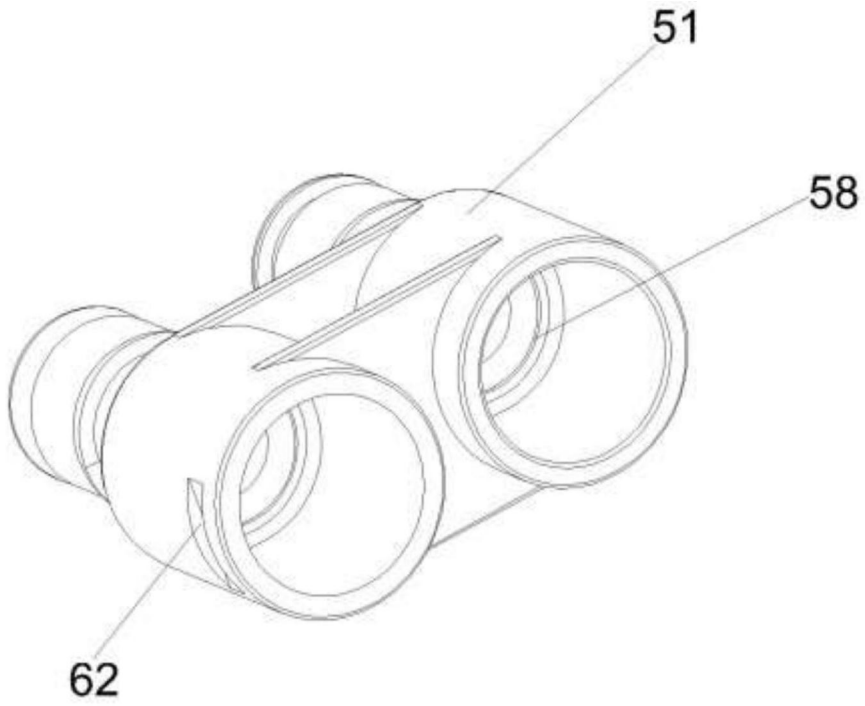


图19

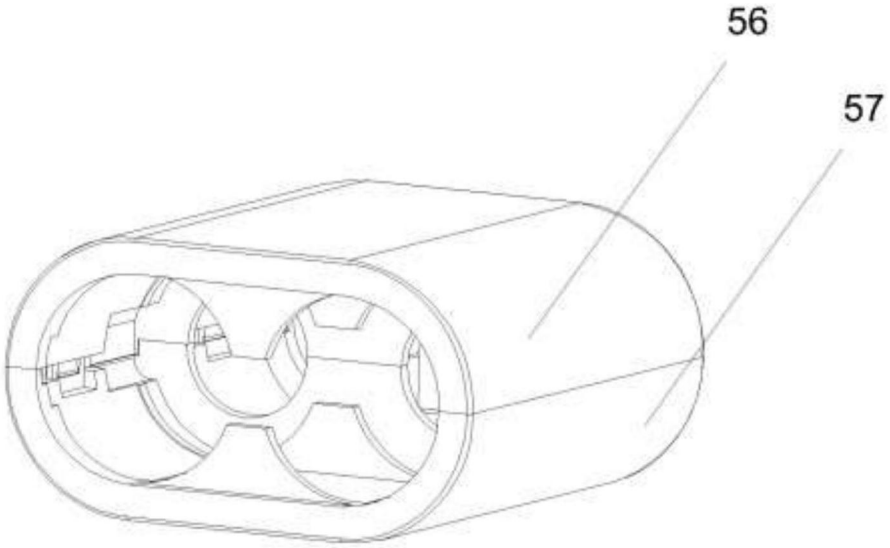


图20

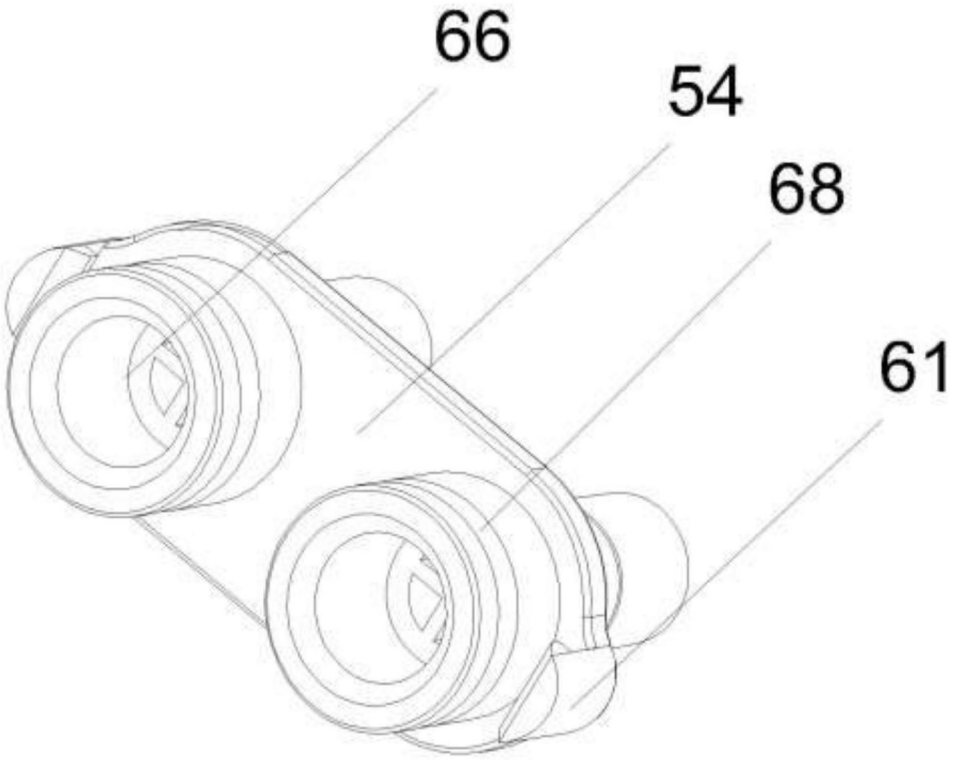


图21

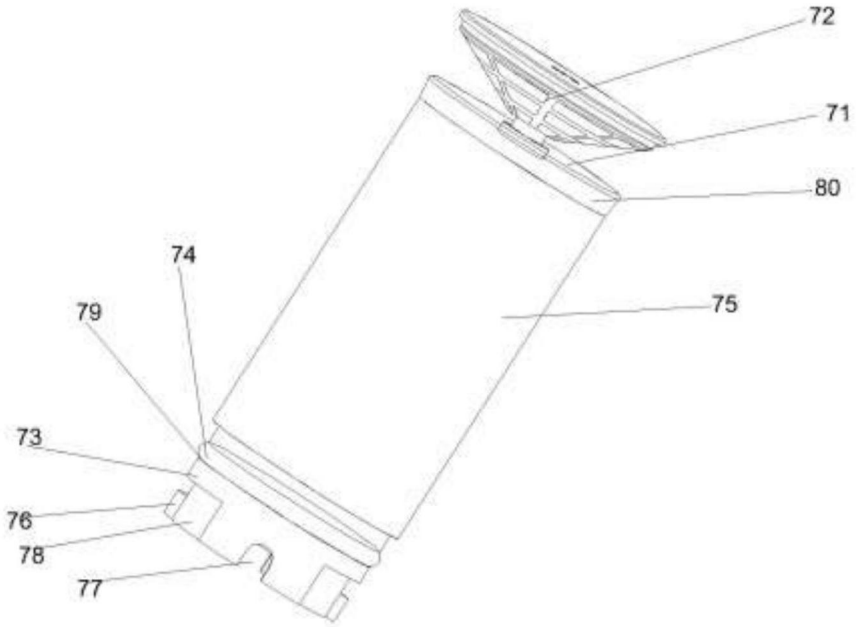


图22

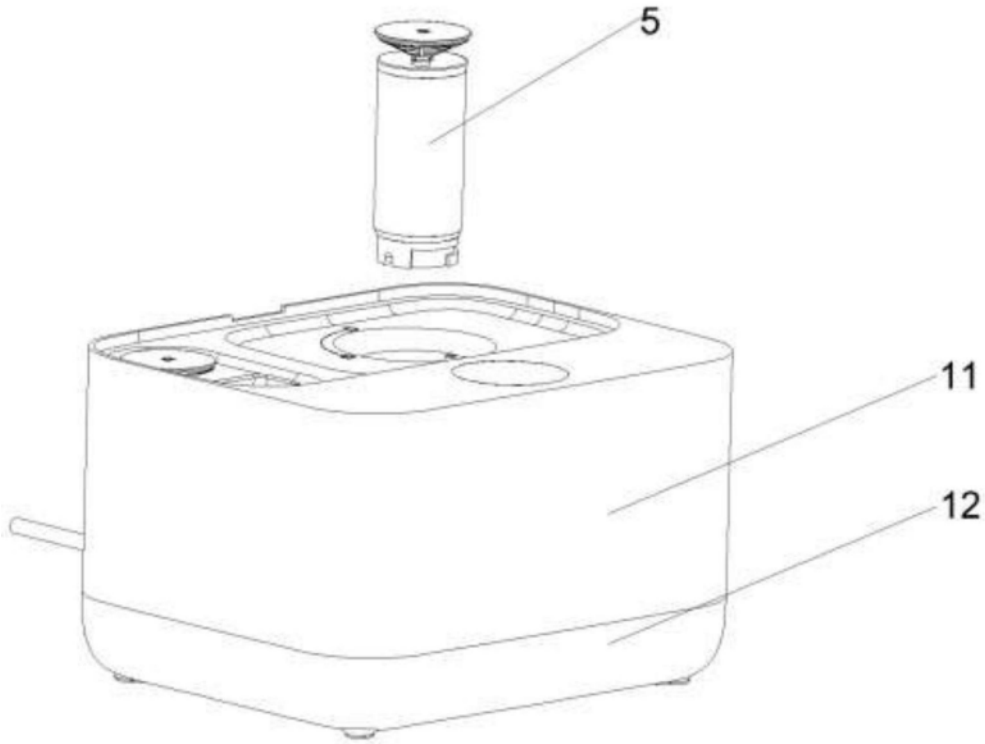


图23