



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208950001 U

(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201821719143.8

(22)申请日 2018.10.23

(73)专利权人 杭州德译医疗科技有限公司  
地址 311100 浙江省杭州市余杭区余杭经  
济技术开发区新颜路22号

(72)发明人 叶之谦

(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32266  
代理人 赵晓芳

(51) Int. Cl.  
E03D 13/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

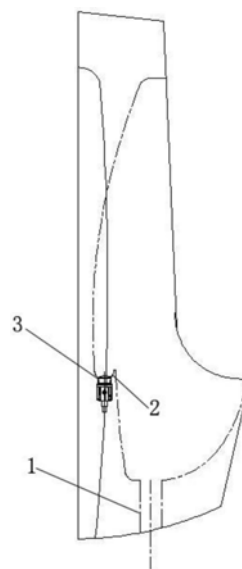
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

立式小便池集尿结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种立式小便池集尿结构,立式小便池本体的下端设置有与排污系统连通的排水口,在立式小便池本体内壁上位于所述排水口上方设置有便于汇集尿液的集尿槽,所述集尿槽上开设有贯通所述内壁的集尿孔。其利于在立式小便池上进行尿液收集。



1. 立式小便池集尿结构, 立式小便池本体的下端设置有与排污系统连通的排水口(1), 其特征是: 在立式小便池本体内壁上位于所述排水口(1)上方设置有便于汇集尿液的集尿槽(2), 所述集尿槽(2)上开设有贯通所述内壁的集尿孔(3)。

2. 根据权利要求1所述的立式小便池集尿结构, 其特征是: 所述集尿槽(2)上开设有便于多余尿液朝向所述排水口(1)流动的排尿口(4)。

3. 根据权利要求2所述的立式小便池集尿结构, 其特征是: 所述集尿槽(2)包括槽底部和围挡在所述槽底部周边的侧围, 所述槽底部上设置所述集尿孔(3), 所述侧围上设置所述排尿口(4)。

4. 根据权利要求1所述的立式小便池集尿结构, 其特征是: 所述集尿槽(2)与立式小便池本体为一体成型结构。

5. 根据权利要求1所述的立式小便池集尿结构, 其特征是: 立式小便池本体外壁上与所述集尿孔(3)相配合设置有尿液自动收集装置。

6. 根据权利要求5所述的立式小便池集尿结构, 其特征是: 所述尿液自动收集装置包括安装架(11)及设置在所述安装架(11)上的集尿嘴组件、电磁阀(12)和杠杆组件, 所述安装架(11)与立式小便池本体外壁固定在一起, 所述集尿嘴组件与所述集尿孔(3)嵌装在一起, 所述电磁阀(12)的阀杆(13)带动所述杠杆组件动作来控制所述集尿嘴组件通断所述集尿孔(3), 所述集尿嘴组件包括连通外部水源用于自动冲洗所述集尿嘴组件的注水口。

7. 根据权利要求6所述的立式小便池集尿结构, 其特征是: 所述集尿嘴组件包括上盖(15)、集尿嘴本体(16)、定位螺母(17)、空心活塞杆(18)和注水接头(19), 所述集尿嘴本体(16)的上端设有外螺纹, 所述集尿嘴本体(16)通过所述定位螺母(17)与所述外螺纹相配合固定在所述安装架(11)上, 所述定位螺母(17)嵌设在所述集尿孔(3)内, 所述空心活塞杆(18)与所述集尿嘴本体(16)活动穿接在一起, 所述空心活塞杆(18)的上端口设置有用于封盖所述集尿嘴本体(16)上端口的所述上盖(15), 所述空心活塞杆(18)的上端杆身上设置有集尿入口(24), 所述空心活塞杆(18)的下端口设有集尿出口(20), 所述集尿嘴本体(16)上设有所述注水接头(19), 所述注水接头(19)设有所述注水口, 所述杠杆组件带动所述空心活塞杆(18)沿所述集尿嘴本体(16)内部限位移动以实现所述上盖(15)打开所述集尿嘴本体(16)上端口并使所述集尿入口(24)外露出所述集尿孔(3)进行尿液收集。

8. 根据权利要求7所述的立式小便池集尿结构, 其特征是: 所述杠杆组件包括杠杆支架(21)和L形杠杆(22), 所述杠杆支架(21)固定在所述安装架(11)上, 所述L形杠杆(22)的弯折部为杠杆支点且铰接在所述杠杆支架(21)上, 所述L形杠杆(22)的动力端与所述阀杆(13)连接, 所述L形杠杆(22)的阻力端与所述空心活塞杆(18)连接并带动所述空心活塞杆(18)移动。

9. 根据权利要求8所述的立式小便池集尿结构, 其特征是: 所述杠杆组件还包括连接片(23), 所述L形杠杆(22)由两个L形杠杆单体构成, 所述两个L形杠杆单体的动力端通过销轴间隔固定在一起, 所述连接片(23)的一端固接所述销轴, 所述连接片(23)的另一端铰接所述阀杆(13), 所述集尿嘴本体(16)上开设有导向槽(27), 所述空心活塞杆(18)上设有凸出于所述导向槽(27)的凸起(26), 所述L形杠杆单体的阻力端设有用于拨动所述凸起(26)在所述导向槽(27)上移动的摆动拨叉(25)。

10. 根据权利要求7所述的立式小便池集尿结构, 其特征是: 所述定位螺母(17)的上端

面上设有与所述上盖(15)相配合的密封圈(14)。

## 立式小便池集尿结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫生洁具技术领域,特别涉及一种立式小便池集尿结构。

### 背景技术

[0002] 尿液健康检查有诸多好处,能够用于对泌尿系统疾病的诊断与疗效观察,协助其他系统疾病的诊断,安全用药监护以及产科、妇科疾患的诊断,可为患者在治疗期间即时掌控自身的健康状况,也方便为健康人群提供疾病的预防和评估。在公共厕所和家庭卫生间应用的传统的坐便器、小便器等,都为一个下落管道,尿液与粪便冲水后排出至排污系统,不具有尿液单独收集功能。目前,有些医疗设备厂家已经在开展研发将便池与医疗检测装置相关联在一起,可见,在便器上增加尿液样本收集装置使便器具有健康检测功能的课题研究将会成为新型环保洁具技术创新发展的一个重要趋势。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,所要解决的技术问题是提供一种立式小便池集尿结构,其利于在立式小便池上进行尿液收集。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案使上述技术问题得以解决。

[0005] 立式小便池集尿结构,立式小便池本体的下端设置有与排污系统连通的排水口,在立式小便池本体内壁上位于所述排水口上方设置有便于汇集尿液的集尿槽,所述集尿槽上开设有贯通所述内壁的集尿孔。

[0006] 作为优选,所述集尿槽上开设有便于多余尿液朝向所述排水口流动的排尿口。

[0007] 作为优选,所述集尿槽包括槽底部和围挡在所述槽底部周边的侧围,所述槽底部上设置所述集尿孔,所述侧围上设置所述排尿口。

[0008] 作为优选,所述集尿槽与立式小便池本体为一体成型结构。

[0009] 作为优选,立式小便池本体外壁上与所述集尿孔相配合设置有尿液自动收集装置。

[0010] 作为优选,所述尿液自动收集装置包括安装架及设置在所述安装架上的集尿嘴组件、电磁阀和杠杆组件,所述安装架与立式小便池本体外壁固定在一起,所述集尿嘴组件与所述集尿孔嵌装在一起,所述电磁阀的阀杆带动所述杠杆组件动作来控制所述集尿嘴组件通断所述集尿孔,所述集尿嘴组件包括连通外部水源用于自动冲洗所述集尿嘴组件的注水口。

[0011] 作为优选,所述集尿嘴组件包括上盖、集尿嘴本体、定位螺母、空心活塞杆和注水接头,所述集尿嘴本体的上端设有外螺纹,所述集尿嘴本体通过所述定位螺母与所述外螺纹相配合固定在所述安装架上,所述定位螺母嵌设在所述集尿孔内,所述空心活塞杆与所述集尿嘴本体活动穿接在一起,所述空心活塞杆的上端口设置有用于封盖所述集尿嘴本体的上端口的所述上盖,所述空心活塞杆的上端杆身上设置有集尿入口,所述空心活塞杆的下端口设有集尿出口,所述集尿嘴本体上设有所述注水接头,所述注水接头设有所述注水口,

所述杠杆组件带动所述空心活塞杆沿所述集尿嘴本体内部限位移动以实现所述上盖打开所述集尿嘴本体上端口并使所述集尿入口外露出所述集尿孔进行尿液收集。

[0012] 作为优选,所述杠杆组件包括杠杆支架和L形杠杆,所述杠杆支架固定在所述安装架上,所述L形杠杆的弯折部为杠杆支点且铰接在所述杠杆支架上,所述L形杠杆的动力端与所述阀杆连接,所述L形杠杆的阻力端与所述空心活塞杆连接并带动所述空心活塞杆移动。

[0013] 作为优选,所述杠杆组件还包括连接片,所述L形杠杆由两个L形杠杆单体构成,所述两个L形杠杆单体的动力端通过销轴间隔固定在一起,所述连接片的一端固接所述销轴,所述连接片的另一端铰接所述阀杆,所述集尿嘴本体上开设有导向槽,所述空心活塞杆上设有凸出于所述导向槽的凸起,所述L形杠杆单体的阻力端设有用于拨动所述凸起在所述导向槽上移动的摆动拨叉。

[0014] 作为优选,所述定位螺母的上端面上设有与所述上盖相配合的密封圈。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 1.通过立式小便池内壁上设置的集尿槽有利于汇集尿液进入集尿孔,余量的尿液可以通过排尿口流向排水口,不会造成尿液囤积,有利于后续的冲水清洁。

[0017] 2.该集尿结构设计简单实用,通过贯通内壁的集尿孔方便在小便池外壁配装相应的尿液自动收集装置。

[0018] 3.尿液自动收集装置的整体结构简单紧凑,构件少,组配安装便利,适合批量生产,推广应用性好,极具商业价值。

[0019] 4.尿液自动收集装置采用的杠杆传动结构设计精巧合理,耐用性好,可靠实用,不易发生故障。

[0020] 5.通过尿液自动收集装置配装在立式小便池上实现了自动收集尿液的功能,实用便利性好,具有水冲洗自洁功能,避免了细菌污染,也杜绝了不同尿液样品之间污染,满足提取高质量尿液样品的需求。

## 附图说明

[0021] 以下附图旨在便于描述较佳实施例,并不构成对本实用新型保护范围的限制。

[0022] 图1是本实用新型实施例的立式小便池的主视结构示意图(未配装尿液自动收集装置);

[0023] 图2是本实用新型实施例的立式小便池的轴测结构示意图(未配装尿液自动收集装置);

[0024] 图3是本实用新型实施例的立式小便池的透视结构示意图(配装尿液自动收集装置);

[0025] 图4是图3中A处的局部放大结构示意图;

[0026] 图5是本实用新型实施例的立式小便池的侧视结构示意图(配装尿液自动收集装置);

[0027] 图6是本实用新型实施例的尿液自动收集装置的主视结构示意图;

[0028] 图7是本实用新型实施例的尿液自动收集装置的侧视结构示意图;

[0029] 图8是本实用新型实施例的尿液自动收集装置的俯视结构示意图;

[0030] 图9是本实用新型实施例的尿液自动收集装置的第一个方向上的轴侧结构示意图；

[0031] 图10是本实用新型实施例的尿液自动收集装置的第二个方向上的轴侧结构示意图；

[0032] 图11是本实用新型实施例的尿液自动收集装置的第三个方向上的轴侧结构示意图。

[0033] 图中：1-排水口，2-集尿槽，3-集尿孔，4-排尿口，11-安装架，12-电磁阀，13- 阀杆，14-密封圈，15-上盖，16-集尿嘴本体，17-定位螺母，18-空心活塞杆，19- 注水接头，20-集尿出口，21-杠杆支架，22-L形杠杆，23-连接片，24-集尿入口， 25-摆动拨叉，26-凸起，27-导向槽。

### 具体实施方式

[0034] 为了方便理解本实用新型，下面结合附图中给出的本实用新型的较佳的实施例对本实用新型进行详细的描述。

[0035] 如图1至图5所示，本实用新型实施例的立式小便池集尿结构，立式小便池本体的下端设置有与排污系统连通的排水口1，此为常规设计，不再赘述。在立式小便池本体内壁上位于所述排水口1上方设置有便于汇集尿液的集尿槽2，立式小便池通常为陶瓷制品，优选的，所述集尿槽2与立式小便池本体采用一体成型结构，所述集尿槽2上开设有贯通所述内壁的集尿孔3，贯通内壁的目的是为了适应在立式小便池外壁上配装尿液自动收集装置。进一步的，所述集尿槽2上开设有便于多余尿液朝向所述排水口1流动的排尿口4，为了防止余量的尿液囤积在集尿槽2内，此处开设了排尿口4。图中所示，在一个具体的实施方式中，所述集尿槽2包括槽底部和围挡在所述槽底部周边的侧围，所述槽底部上设置所述集尿孔3，所述侧围上设置所述排尿口4，集尿槽2可以是U形、C形或其他任何适合汇集尿液的形状，此处，集尿槽2采用下倾式U形结构，在槽底部的最低点开设所述集尿孔3，所述侧围用于阻挡汇聚一定量的尿液从所述集尿孔3流出，当余量尿液过多时，可从排尿口4流出，最终沿立式小便池本体内壁流进所述排水口1。立式小便池的冲洗方式沿用常规设计，同时为集尿槽2进行冲洗。

[0036] 立式小便池本体外壁上与所述集尿孔3相配合设置有尿液自动收集装置。如图6至11所示，所述尿液自动收集装置包括安装架11及设置在所述安装架11上的集尿嘴组件、电磁阀12和杠杆组件，所述安装架11与立式小便池本体外壁固定在一起，所述集尿嘴组件与所述集尿孔3嵌装在一起，所述电磁阀12的阀杆13带动所述杠杆组件动作来控制所述集尿嘴组件通断所述集尿孔3，所述集尿嘴组件包括连通外部水源用于自动冲洗所述集尿嘴组件的注水口。

[0037] 具体的说，所述集尿嘴组件包括上盖15、集尿嘴本体16、定位螺母17、空心活塞杆18和注水接头19，所述集尿嘴本体16的上端设有外螺纹，所述集尿嘴本体16通过所述定位螺母17与所述外螺纹相配合固定在所述安装架11上，图中所示的所述安装架11包括一个安装板，所述安装板粘接固定在立式小便池本体外壁上。所述定位螺母17嵌设在所述集尿孔3内，为了防止所述定位螺母17外侧面与所述集尿孔3孔壁之间发生尿液漏液现象，可通过防水密封胶进行密封。所述空心活塞杆18与所述集尿嘴本体16活动穿接在一起，所述空心

活塞杆18的上端口设置有用于封盖所述集尿嘴本体16上端口的所述上盖15,在本实施例中,可以使所述定位螺母17的上端面位于所述集尿嘴本体16上端口的上方,这样,所述上盖15与所述定位螺母17的上端面密封盖合在一起,进一步的,为了提高密封性能,所述定位螺母17的上端面上设有与所述上盖15相配合的密封圈14。

[0038] 所述空心活塞杆18的上端杆身上设置有集尿入口24,在本实施例中,集尿入口24为在所述上盖15下方的杆身上周向开设的若干镂空孔,这样,便于汇集在集尿槽2中的尿液顺畅流入。所述空心活塞杆18的下端口设有集尿出口20,所述集尿嘴本体16上设有所述注水接头19,所述注水接头19设有所述注水口,所述杠杆组件带动所述空心活塞杆18沿所述集尿嘴本体16内部限位移动以实现所述上盖15打开所述集尿嘴本体16上端口并使所述集尿入口24外露出所述集尿孔3进行尿液收集。

[0039] 具体的说,所述杠杆组件包括杠杆支架21和L形杠杆22,所述杠杆支架21固定在所述安装架11上,所述L形杠杆22的弯折部为杠杆支点且铰接在所述杠杆支架21上,所述L形杠杆22的动力端与所述阀杆13连接,所述L形杠杆22的阻力端与所述空心活塞杆18连接并带动所述空心活塞杆18移动。

[0040] 进一步的,所述杠杆组件还包括连接片23,所述L形杠杆22由两个L形杠杆单体构成,所述两个L形杠杆单体的动力端通过销轴间隔固定在一起,所述连接片23的一端固接所述销轴,所述连接片23的另一端铰接所述阀杆13,所述集尿嘴本体16上开设有导向槽27,所述空心活塞杆18上设有凸出于所述导向槽27的凸起26,所述L形杠杆单体的阻力端设有用于拨动所述凸起26在所述导向槽27上移动的摆动拨叉25。

[0041] 尿液自动收集装置的具体工作过程:准备收集尿液时,可通过按钮启动电磁阀12,通过阀杆13向电磁阀12方向拉动,再通过连接片23使L形杠杆22旋转,带动空心活塞杆18上升使上盖15和定位螺母17分离并露出集尿入口24。然后,采集尿液的用户小便时,尿液通过集尿槽2汇聚到集尿孔3位置,再通过空心活塞杆18经集尿出口20流到后续的储存装置中,当尿液收集够了,储存装置中的感应器就会感应到,这时,电磁阀12就会反向推动阀杆13回到原点,阀杆13再通动连接片23推动L形杠杆22旋转回到原位,使空心活塞杆18下降,使上盖15收回完全闭合在定位螺母17的上端面,多余尿液通过排尿口流到排水口1排出至排污系统,接下来,外部清水就会冲洗小便池本体及集尿槽2和集尿孔3,同时,另引外部水源通过注水接头19自动冲洗集尿嘴组件以便下一次使用。整个尿液收集过程全部自动化,避免了细菌污染,也避免了不同尿液之间污染。

[0042] 以上所述的实施方式,并不构成对该技术方案保护范围的限定。任何在上述实施方式的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在该技术方案的保护范围之内。

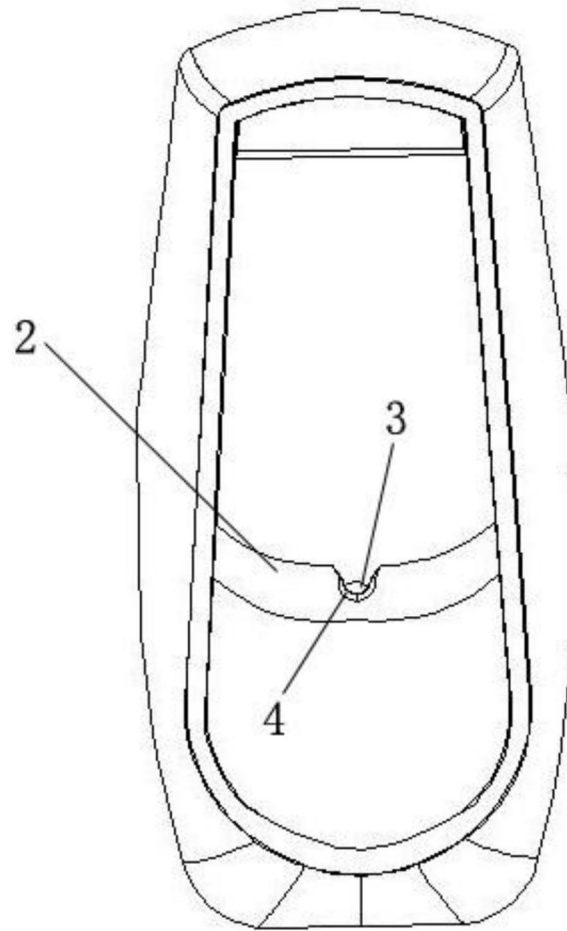


图1

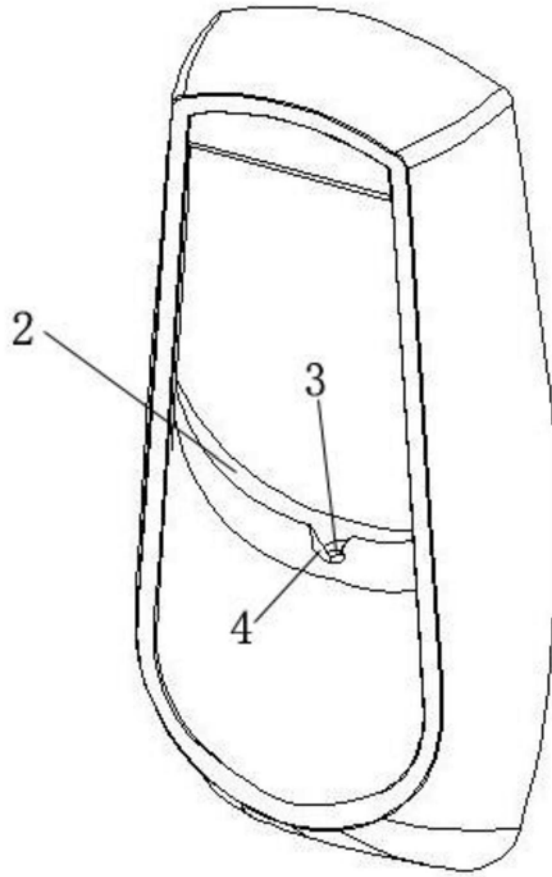


图2

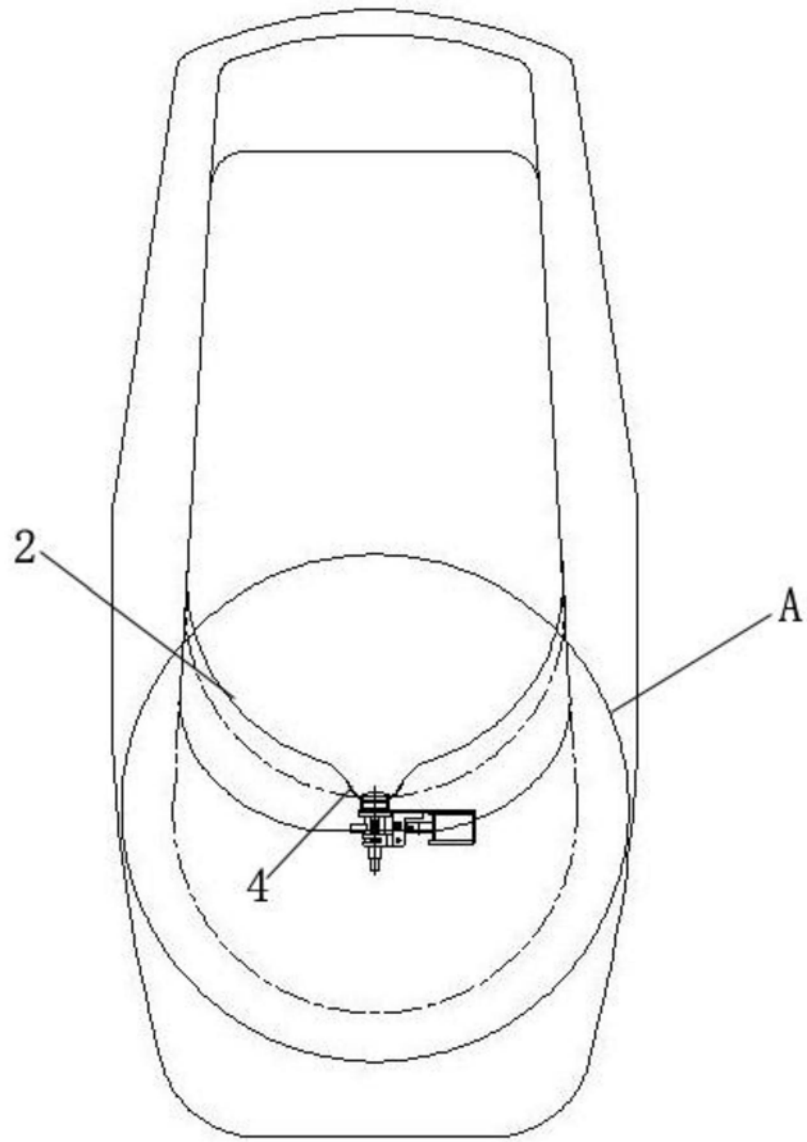


图3

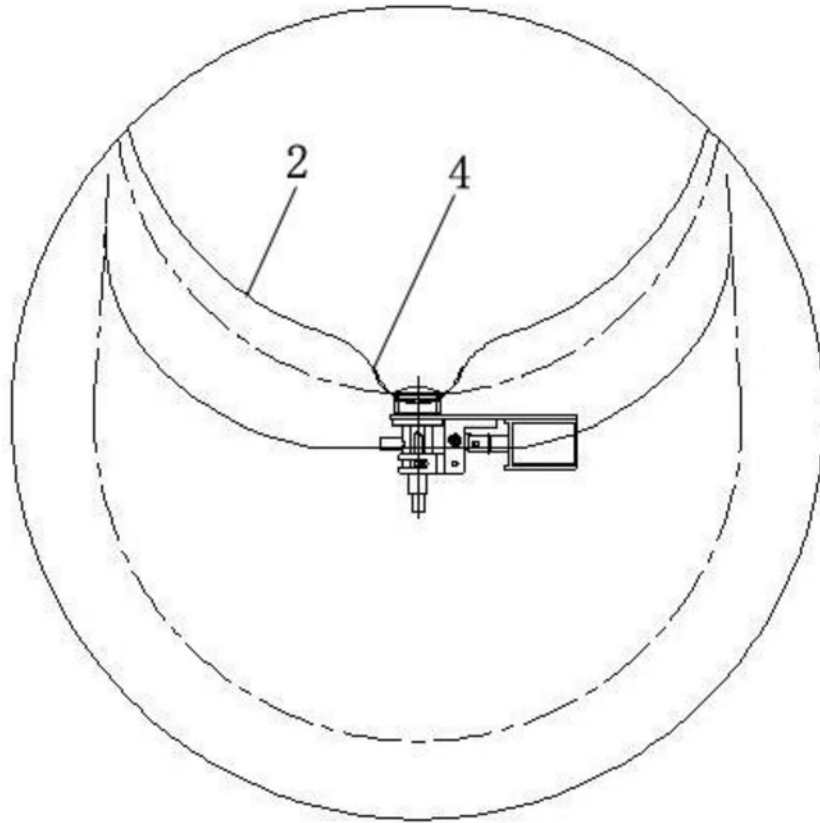


图4

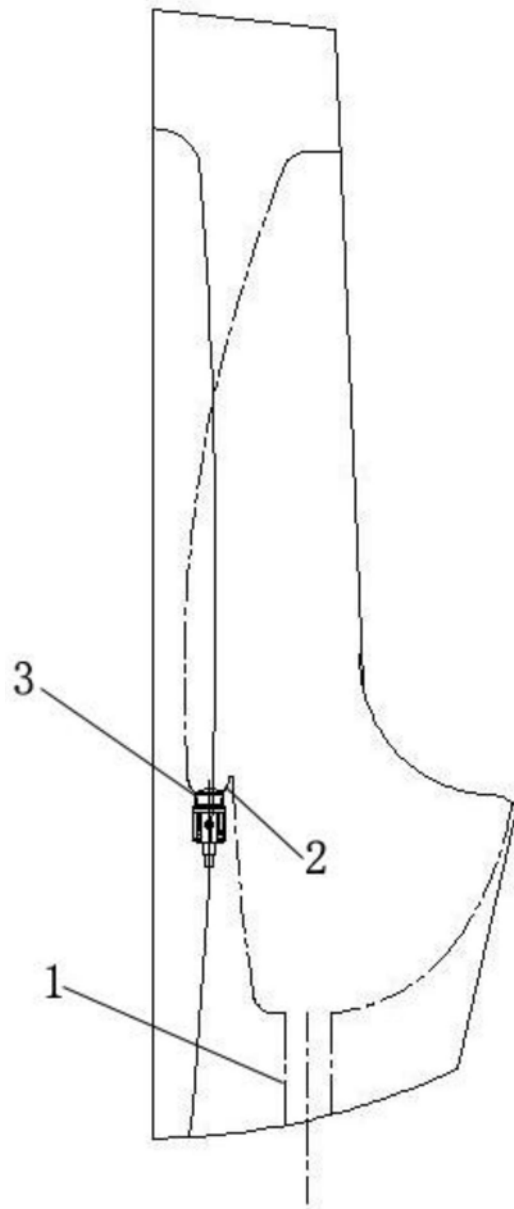


图5

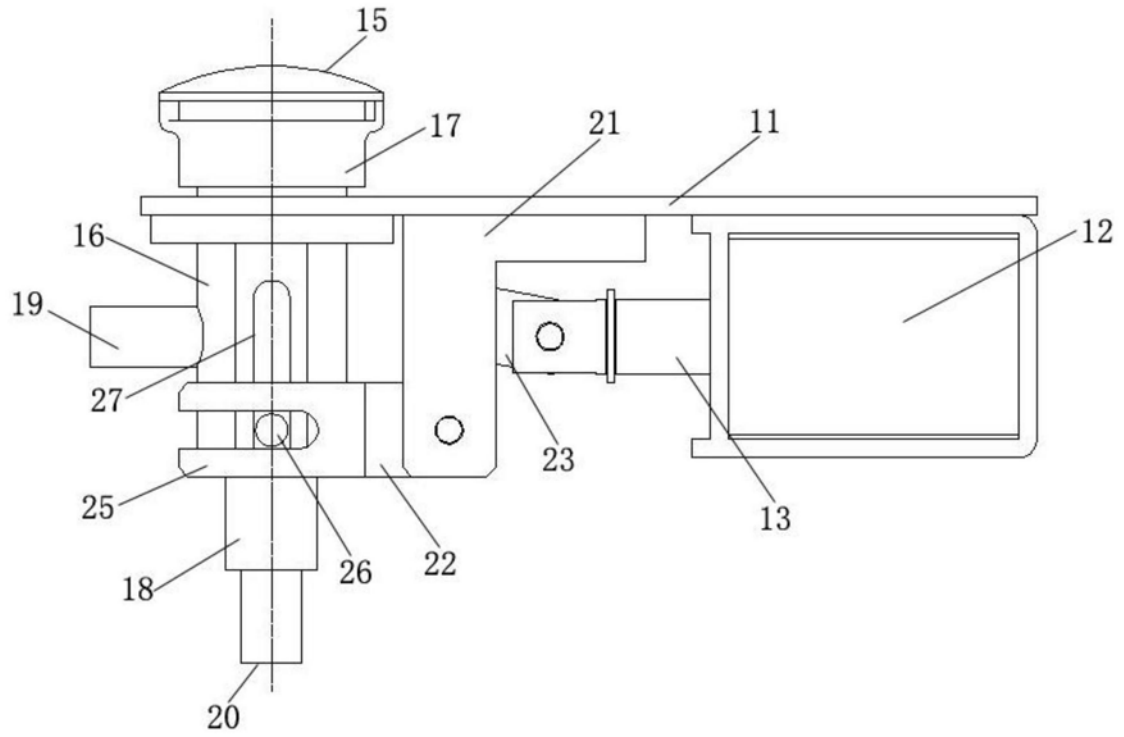


图6

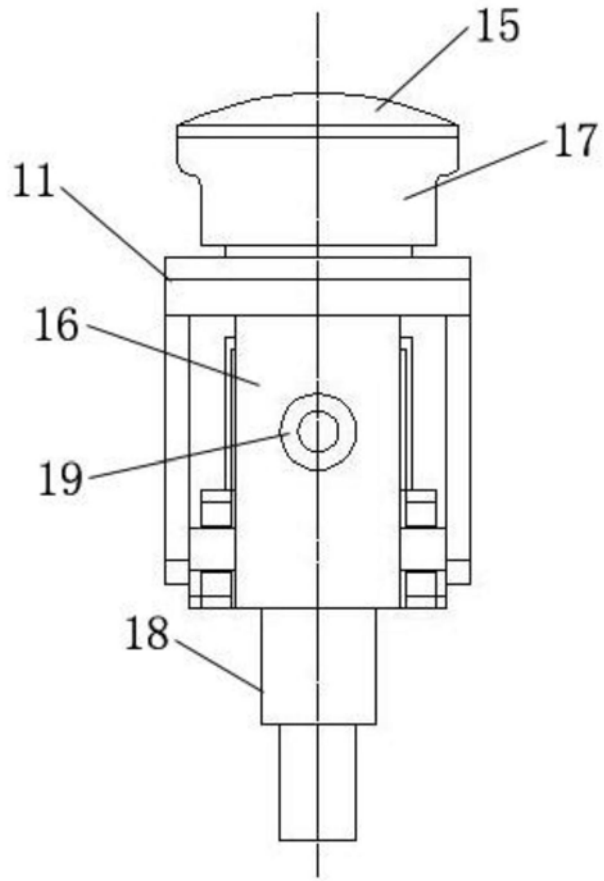


图7

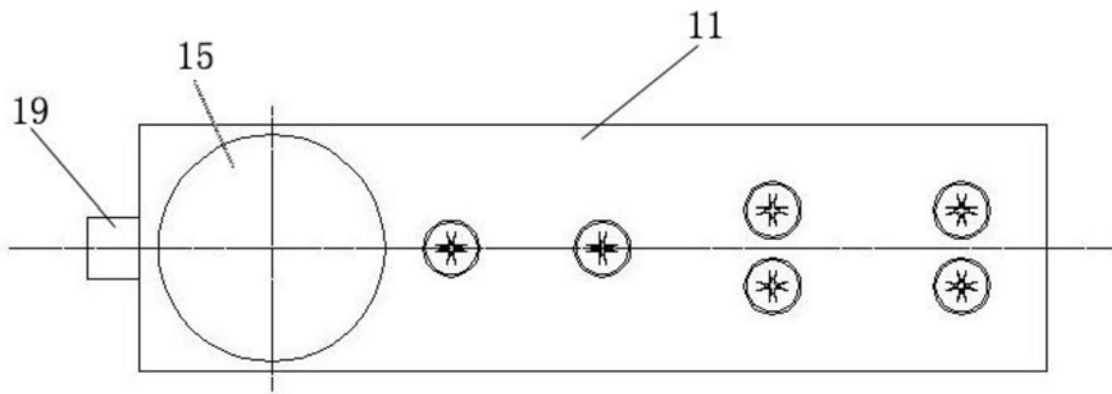


图8

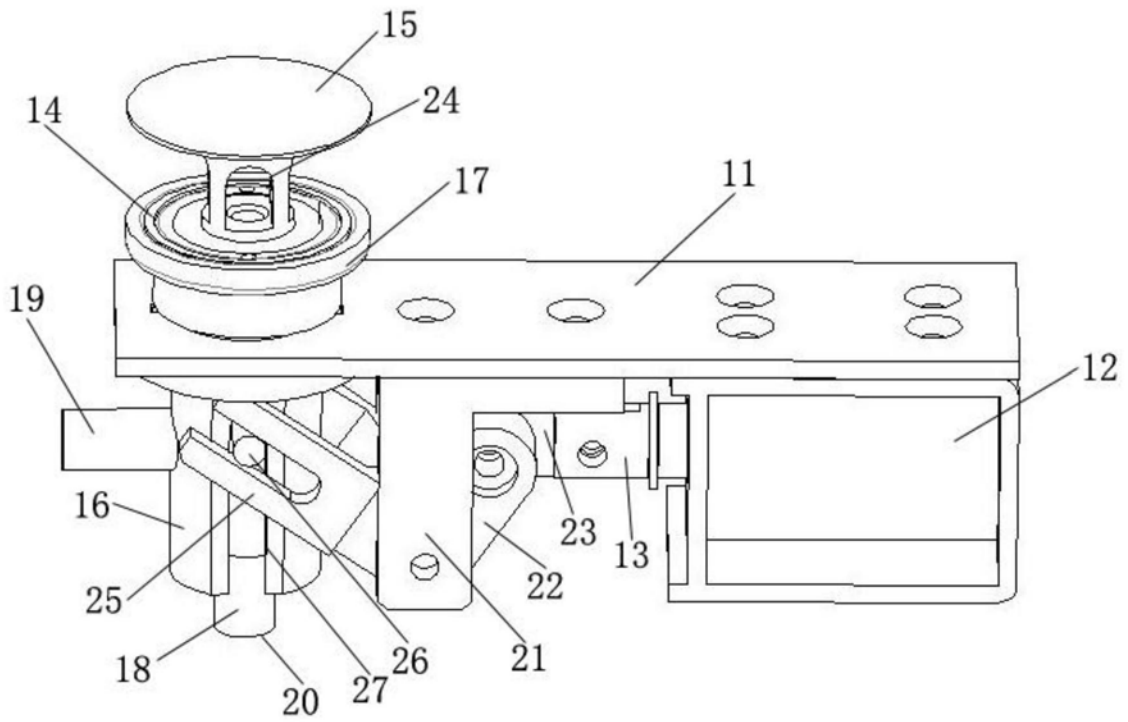


图9

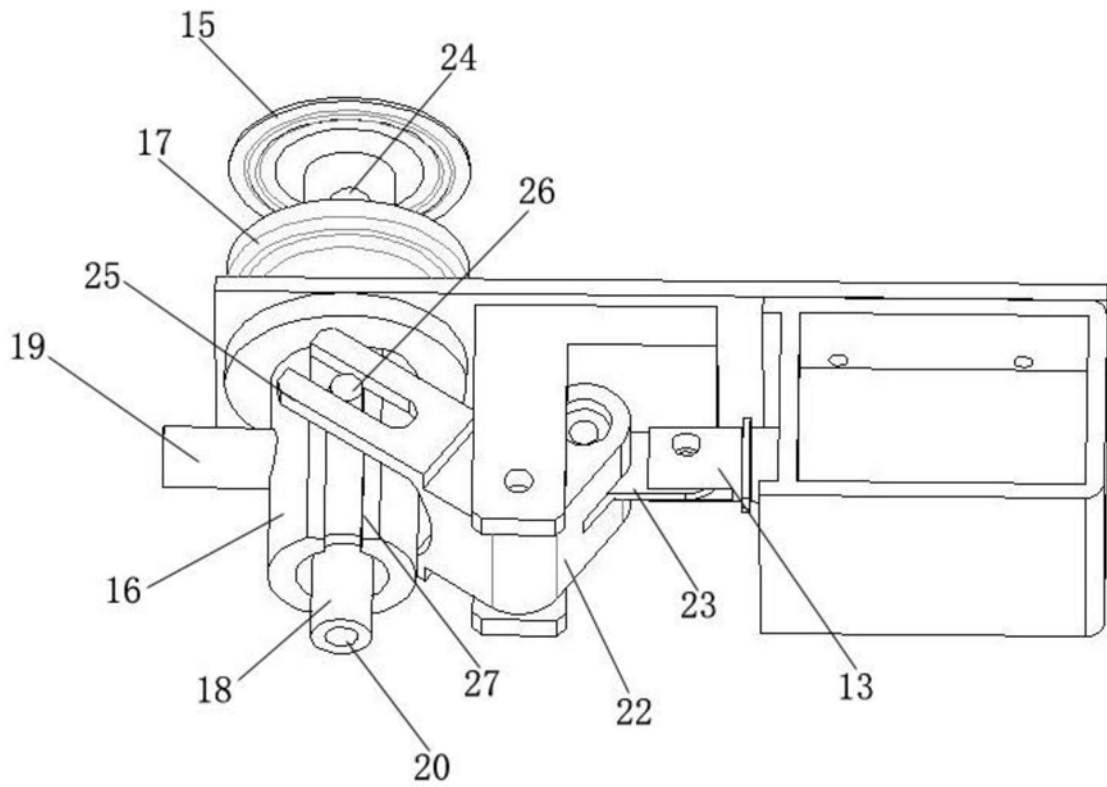


图10

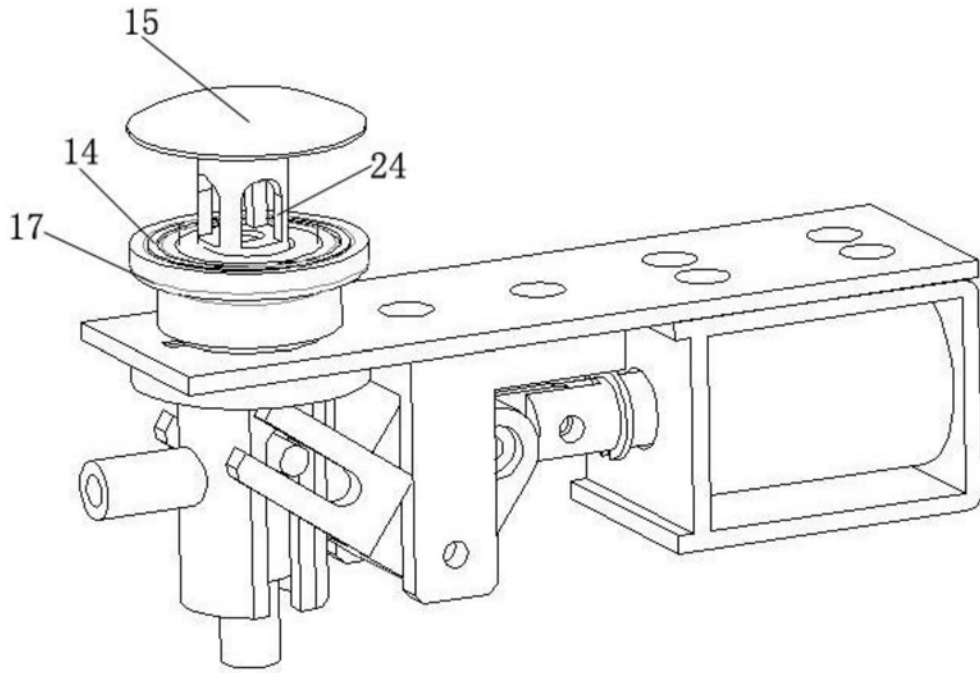


图11