(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220860801 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202322045495.7

(22)申请日 2023.07.31

(73)专利权人 新疆和泰热力有限公司
地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区米东南路西一巷华旗龙湾5幢201号商铺

(72)发明人 高峰 魏磊 初建港 俞兆聪 叶立春 刘靖 马善良 朱志成

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
专利代理师 周克然

(51)Int.Cl.
B01D 29/33(2006.01)
B01D 29/72(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

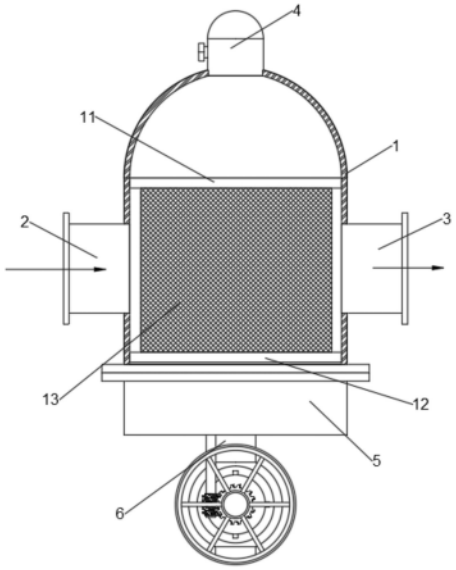
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

供热水精密除污清洁装置

(57)摘要

本实用新型涉及除污技术领域,具体地说,涉及供热水精密除污清洁装置。其包括除污壳体,所述除污壳体外壁连通设有进水口和排水口,所述除污壳体内腔靠近两端处设有上隔板和下隔板,所述上隔板与所述下隔板之间设有滤网,所述上隔板与所述除污壳体内腔上端之间连通设有排气阀,所述下隔板与所述除污壳体内腔的下端之间连通设有存污壳,所述存污壳底部连通设有排污阀。本实用新型有利于对热水进行除污清洁,且可以实现排污阀开启的同时刮除杂质。



CN 220860801 U

1.供热水精密除污清洁装置,包括除污壳体(1),其特征在于:所述除污壳体(1)外壁连通设有进水口(2)和排水口(3),所述除污壳体(1)内腔靠近两端处设有上隔板(11)和下隔板(12),所述上隔板(11)与所述下隔板(12)之间设有滤网(13),所述上隔板(11)与所述除污壳体(1)内腔上端之间连通设有排气阀(4),所述下隔板(12)与所述除污壳体(1)内腔的下端之间连通设有存污壳(5),所述存污壳(5)底部连通设有排污阀(6);

所述存污壳(5)内部滑动设有刷架(51),所述刷架(51)外壁设有多个毛刷(52),所述毛刷(52)端部贴合所述存污壳(5)内壁,通过所述刷架(51)在存污壳(5)内部上下运动,带动所述毛刷(52)贴合存污壳(5)内壁进行刷动,将附着在存所述污壳(5)内壁的杂质刷掉。

2.根据权利要求1所述的供热水精密除污清洁装置,其特征在于:所述存污壳(5)和所述除污壳体(1)端部通过法兰(50)连接。

3.根据权利要求1所述的供热水精密除污清洁装置,其特征在于:所述存污壳(5)内部转动设有丝杆(66),所述刷架(51)内壁设有凸板(510),所述凸板(510)端部通过螺母与所述丝杆(66)外壁螺纹配合连接。

4.根据权利要求3所述的供热水精密除污清洁装置,其特征在于:所述排污阀(6)包括阀壳(61),所述阀壳(61)与所述存污壳(5)底部连通设置,所述阀壳(61)内部转动设有阀球(62),所述阀球(62)为上下连通的薄壳状,所述阀球(62)外壁连接有转杆(63)。

5.根据权利要求4所述的供热水精密除污清洁装置,其特征在于:所述转杆(63)端部转动伸出所述阀壳(61),且外壁设有蜗轮(64),所述蜗轮(64)外壁啮合有蜗杆(65),所述蜗杆(65)端部转动伸入所述存污壳(5)内部,且与所述丝杆(66)端部固定连接。

6.根据权利要求3所述的供热水精密除污清洁装置,其特征在于:所述存污壳(5)内壁开设有滑槽(53),所述刷架(51)外壁设有滑板(54),所述滑板(54)滑动位于所述滑槽(53)内部。

供热水精密除污清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除污技术领域,具体地说,涉及供热水精密除污清洁装置。

背景技术

[0002] 微泡除污器可净化工作系统中的水,加热、冷却系统能否更有效地运行,在很大程度上取决于工作系统的水是否清洁,系统中杂质颗粒的存在能引起很多问题,如:增加设备磨损、经常发生故障等,由于系统中存在的腐蚀、泵的磨损及效率的降低,将导致维护费用增加,引起客户不满,过去人们在系统中安装筛子或过滤设备来解决杂质问题,该类设备需经常维护,否则会导致压损的增大,并逐渐造成堵塞现象,并且目前在借助排污阀将杂质传输出来时,存污腔内壁易附着有大量杂质无法取出,鉴于此,我们提出供热水精密除污清洁装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供供热水精密除污清洁装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供供热水精密除污清洁装置,包括除污壳体,所述除污壳体外壁连通设有进水口和排水口,所述除污壳体内腔靠近两端处设有上隔板和下隔板,所述上隔板与所述下隔板之间设有滤网,所述上隔板与所述除污壳体内腔上端之间连通设有排气阀,所述下隔板与所述除污壳体内腔的下端之间连通设有存污壳,所述存污壳底部连通设有排污阀。

[0005] 作为本技术方案的进一步改进,所述存污壳和所述除污壳体端部通过法兰连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步改进,所述存污壳内部滑动设有刷架,所述刷架外壁设有多个毛刷,所述毛刷端部贴合所述存污壳内壁。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进,所述存污壳内部转动设有丝杆,所述刷架内壁设有凸板,所述凸板端部通过螺母与所述丝杆外壁螺纹配合连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进,所述排污阀包括阀壳,所述阀壳与所述存污壳底部连通设置,所述阀壳内部转动设有阀球,所述阀球为上下连通的薄壳状,所述阀球外壁连接有转杆。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述转杆端部转动伸出所述阀壳,且外壁设有蜗轮,所述蜗轮外壁啮合有蜗杆,所述蜗杆端部转动伸入所述存污壳内部,且与所述丝杆端部固定连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述存污壳内壁开设有滑槽,所述刷架外壁设有滑板,所述滑板滑动位于所述滑槽内部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 1、该供热水精密除污清洁装置中,通过污水从进水口进入除污壳体内部进行除污清洁,污水经过滤网实现水和杂质的分离,存污壳对分离出的杂质进行存储,在转动排污阀

实现开启时,杂质可以沿着存污壳从排污阀排水端流出,有利于对热水进行除污清洁。

[0013] 2、该供热水精密除污清洁装置中,通过在转杆转动实现排污阀开启时,使蜗轮啮合带动蜗杆转动,使丝杆转动在存污壳内部,通过凸板带动刷架向下运动,对存污壳内壁进行刷动,实现排污阀开启的同时刮除杂质。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例1的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例1的整体结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型实施例1的存污壳和排污阀结构装配剖切图;

[0017] 图4为本实用新型实施例1的存污壳结构剖切图;

[0018] 图5为本实用新型实施例1的排污阀结构剖切图。

[0019] 图中各个标号意义为:

[0020] 1、除污壳体;11、上隔板;12、下隔板;13、滤网;2、进水口;3、排水口;4、排气阀;

[0021] 5、存污壳;50、法兰;51、刷架;510、凸板;52、毛刷;53、滑槽;54、滑板;

[0022] 6、排污阀;61、阀壳;62、阀球;63、转杆;64、蜗轮;65、蜗杆;66、丝杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-图5所示,本实施例提供供热水精密除污清洁装置,包括除污壳体1,除污壳体1外壁连通设有进水口2和排水口3,用于实现污水从进水口2进入除污壳体1内部进行除污清洁,最后从排水口3排出,除污壳体1内腔靠近两端处设有上隔板11和下隔板12,上隔板11与下隔板12之间设有滤网13,其中,滤网13优选螺旋结构铜制芯体或不锈钢菱网芯体,可以在污水经过滤网13时,实现水和杂质的分离,上隔板11与除污壳体1内腔上端之间连通设有排气阀4,可以实现气体从排气阀4内部排出,下隔板12与除污壳体1内腔的下端之间连通设有存污壳5,存污壳5底部连通设有排污阀6,可以保留足够容量的存污壳5实现对分离出的杂质进行存储,在转动排污阀6实现开启时,杂质可以沿着存污壳5从排污阀6排水端流出,有利于对热水进行除污清洁;

[0026] 具体的工作时,利用气水分离、沉降、过滤等机理,当冷却水、热水、冷冻水系统中水进入从进水口2进入除污壳体1内部时,体积扩大,流速急剧降低,水中气泡分离上升至聚气区,小气泡吸附在滤网13上,当形成大气泡上升至上隔板11与除污壳体1内腔的上端后通过排气阀4排除,带有污物的循环水在滤网13中杂质随水流沉降,在滤网13的滤芯的两侧迅速沉降在存污壳5内部,因存污壳5容污量大,只需定期开启排污阀6实现排污;

[0027] 其中,经过空气和污物分离较干净的水经滤芯流入水泵入口,由于水泵及水流的冲击下滤网13的滤芯有较小的振动,能将个别贴附在滤网13的滤芯外侧的污物振落,达到自洁的目的;

[0028] 此外,排气阀4的工作原理为:当气体进入排气阀阀腔聚集在排气阀4的上部,随着阀内气体的增多,压力上升,当气体压力大于系统压力时,气体会使腔内水面下降,浮筒随水位一起下降,打开排气口;气体排尽后,水位上升,浮筒也随之上升,关闭排气口。

[0029] 为了实现除污壳体1和存污壳5的连通,存污壳5和除污壳体1端部通过法兰50连接,通过螺栓将两个法兰50螺纹连接,一方面可以实现除污壳体1和存污壳5的连通,另一方面方便后续安装拆卸。

[0030] 考虑到存污壳5内的杂质不能完全清理出来,因此,为了提高清理效果,存污壳5内部滑动设有刷架51,刷架51外壁设有多个毛刷52,毛刷52端部贴合存污壳5内壁,通过刷架51在存污壳5内部上下运动,带动毛刷52贴合存污壳5内壁进行刷动,可以将附着在存污壳5内壁的杂质刷掉,提高后续清理杂质的效果,避免污水二次污染。

[0031] 为了带动刷架51上下运动更稳定,存污壳5内部转动设有丝杆66,刷架51内壁设有凸板510,凸板510端部通过螺母与丝杆66外壁螺纹配合连接,可以在丝杆66转动时,使凸板510端部沿着丝杆66外壁滑动,带动刷架51上下运动更稳定。

[0032] 为了实现排污阀6的完整,排污阀6包括阀壳61,阀壳61与存污壳5底部连通设置,阀壳61内部转动设有阀球62,阀球62为上下连通的薄壳状,阀球62外壁连接有转杆63,用户握住转杆63转动,可以带动阀球62转动,包括以下情况:

[0033] 阀球62上下连通的开口处转动至与阀壳61上下连通,此时排污阀6开启,方便使存污壳5内部的杂质滑出;

[0034] 阀球62上下连通的开口处转动至阀壳61内壁,此时排污阀6关闭,避免杂质露出污染环境。

[0035] 为了实现排污阀6开启的同时刮除杂质,转杆63端部转动伸出阀壳61,且外壁设有蜗轮64,蜗轮64外壁啮合有蜗杆65,蜗杆65端部转动伸入存污壳5内部,且与丝杆66端部固定连接,可以在转杆63转动实现排污阀6开启时,使蜗轮64啮合带动蜗杆65转动,使丝杆66转动在存污壳5内部,通过凸板510带动刷架51向下运动,对存污壳5内壁进行刷动,实现排污阀6开启的同时刮除杂质,反之,在排污阀6关闭时,使刷架51复位至原处,方便下次使用。

[0036] 为了对刷架51上下运动的方向进行限位,存污壳5内壁开设有滑槽53,刷架51外壁设有滑板54,滑板54滑动位于滑槽53内部,可以在刷架51上下运动带动毛刷52刮除杂质时,使滑板54滑动在滑槽53内部,对刷架51上下运动的方向进行限位,避免随着丝杆66转动,影响刮刷杂质的效果。

[0037] 本实用新型供热水精密除污清洁装置在具体使用时,包括以下情况:

[0038] 在转杆63转动,阀球62上下连通的开口处转动至与阀壳61上下连通,此时排污阀6开启,方便使存污壳5内部的杂质滑出,同时,使蜗轮64啮合带动蜗杆65转动,使丝杆66转动在存污壳5内部,通过凸板510带动刷架51向下运动,带动毛刷52贴合存污壳5内壁进行刷动,可以将附着在存污壳5内壁的杂质刷掉,实现排污阀6开启的同时刮除杂质;

[0039] 在转杆63转动,阀球62上下连通的开口处转动至阀壳61内壁,此时排污阀6关闭,避免杂质露出污染环境,使刷架51复位至原处,方便下次使用。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围

的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

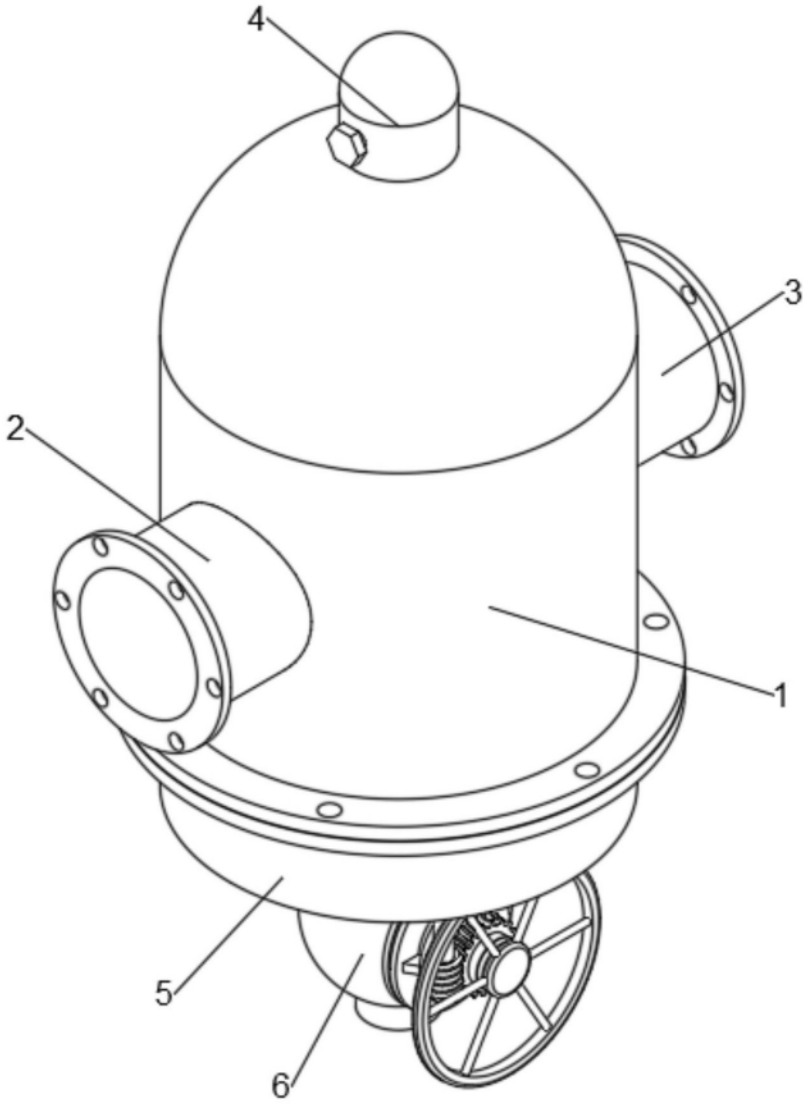


图1

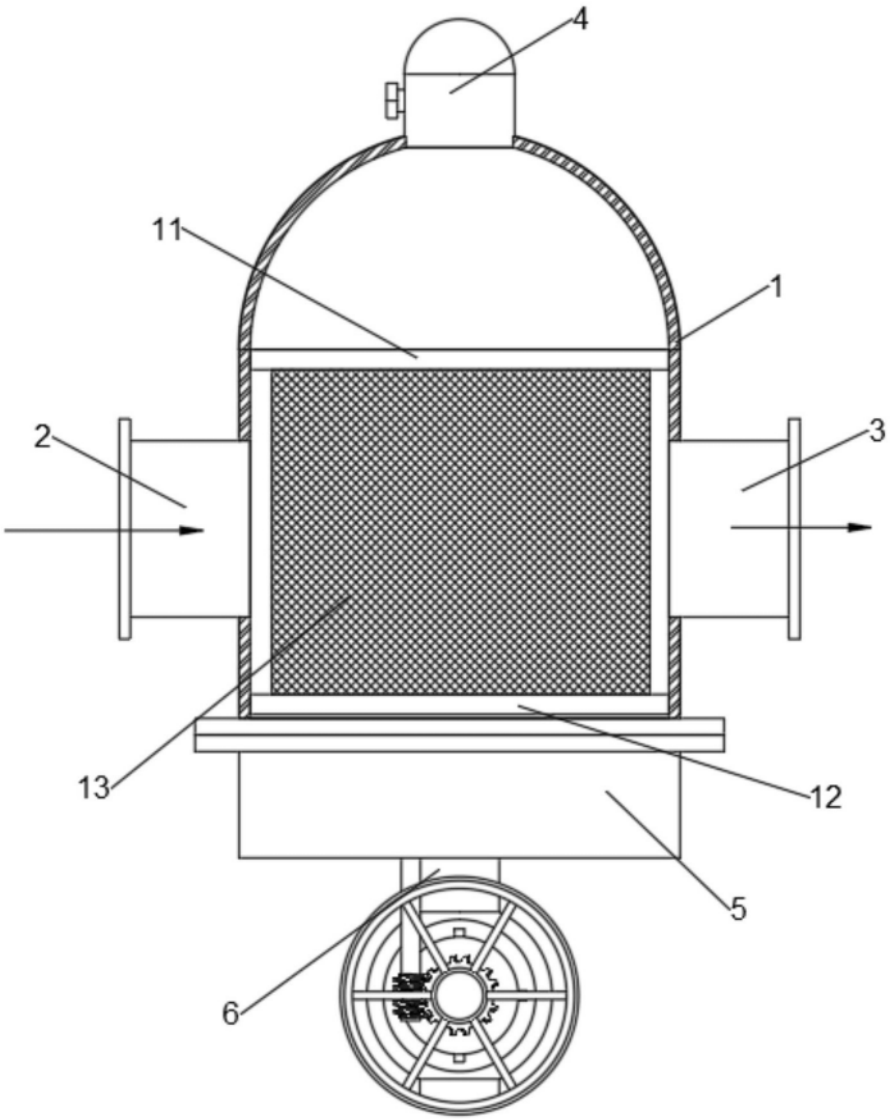


图2

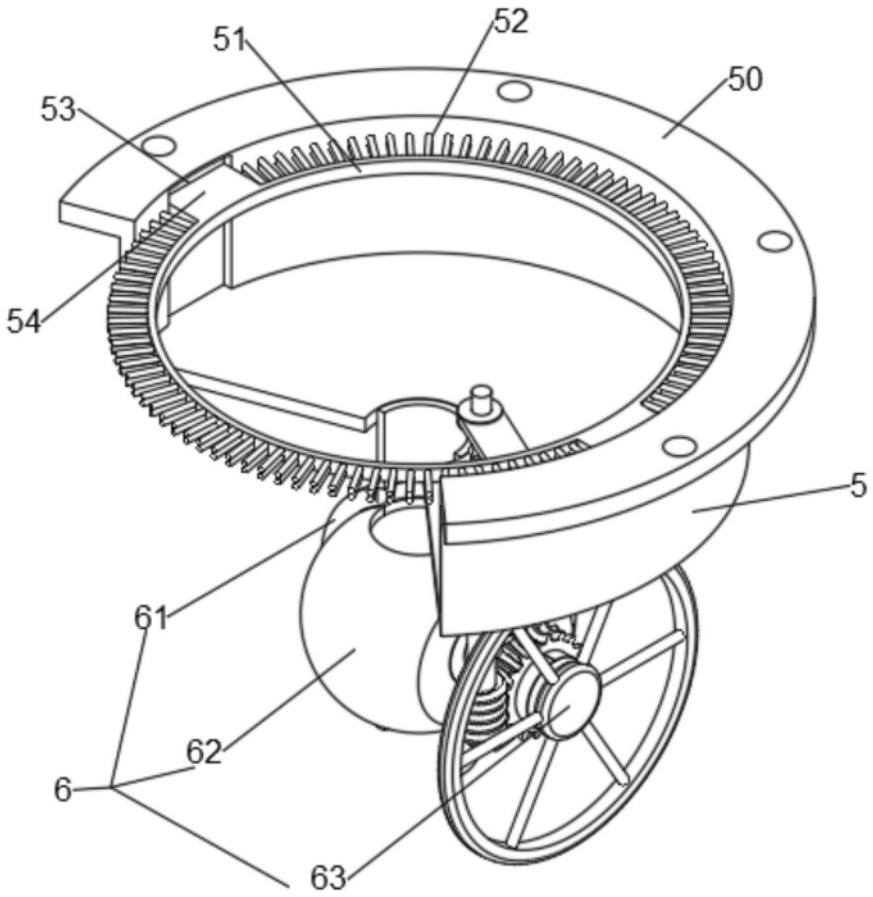


图3

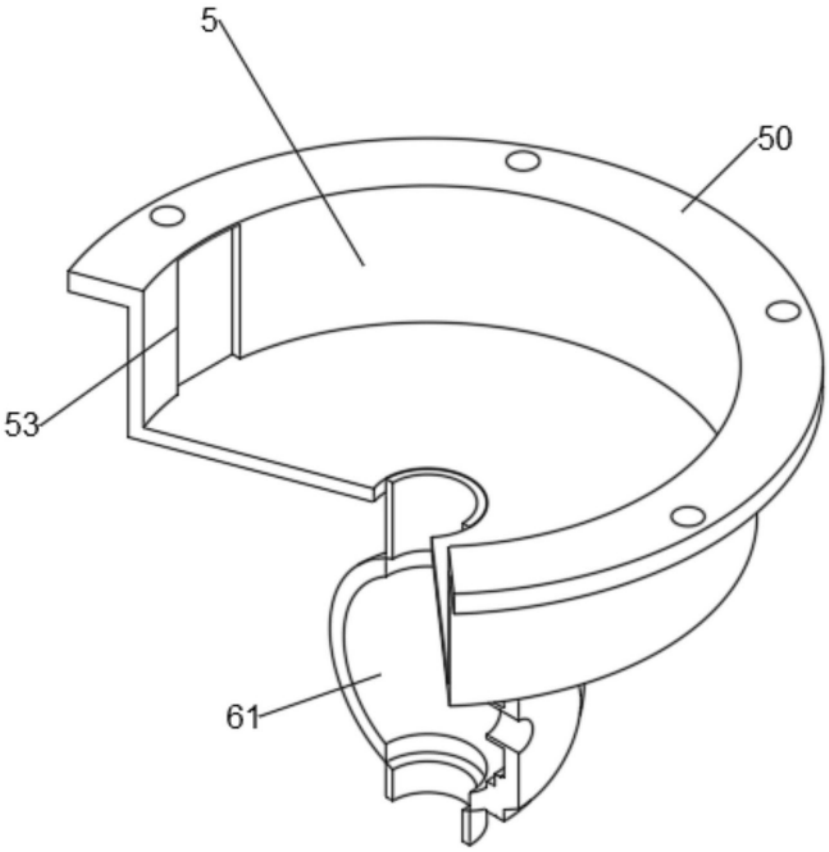


图4

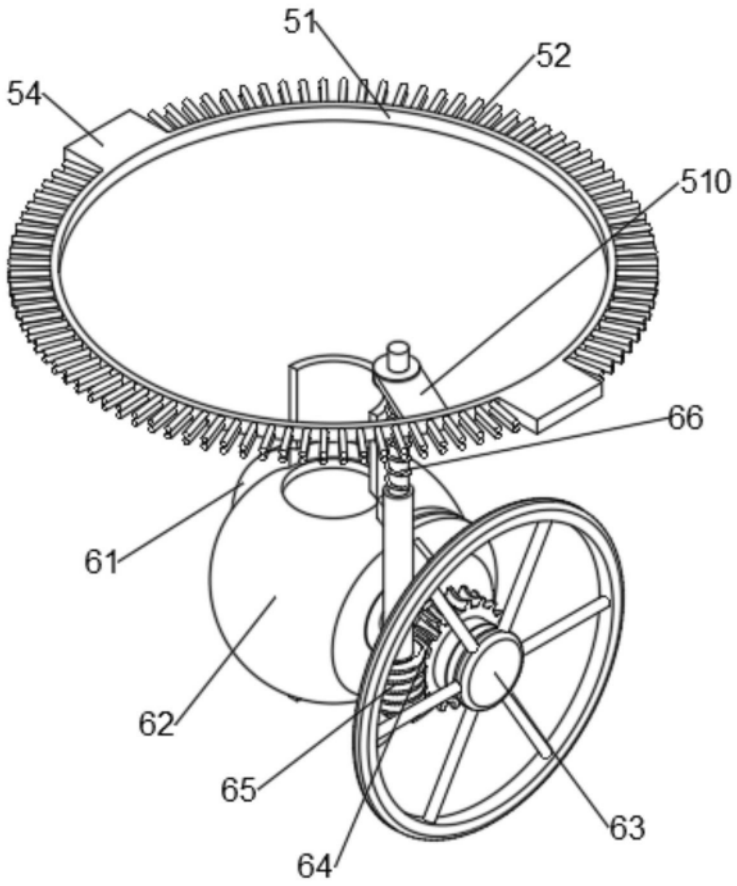


图5