



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220201479 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321455783.3

(22) 申请日 2023.06.08

(73) 专利权人 宁夏银星发电有限责任公司

地址 751400 宁夏回族自治区银川市灵武市白土岗乡海子井村

(72) 发明人 史建涛 杨文平 杨宝海 侯永昶
马永红 李宁钢 李书龙 余飞
赵小亮

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所
(普通合伙) 44500

专利代理师 叶万里

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 103/18 (2006.01)

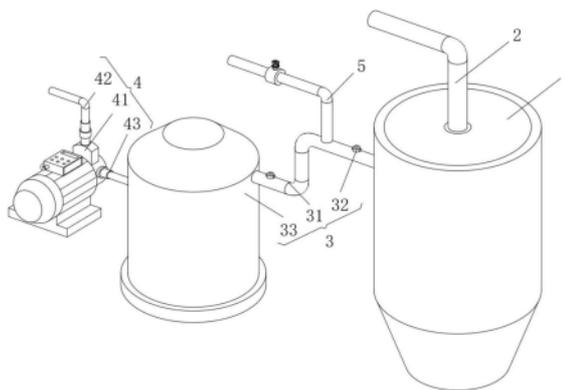
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种脱硫废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型实施例提供一种脱硫废水处理装置,涉及脱硫废水处理领域,包括石灰石搅拌箱和设置在石灰石搅拌箱上端中部的进水口,石灰石搅拌箱的外壁一侧设置有过滤组件,过滤组件的一侧设置有导水组件,过滤组件的上端一侧固定安装有冲水组件,通过废水导水泵将废水导入到过滤器中,再通过过滤器将过滤后的废水通过水泵输送到石灰石搅拌箱的上端,通过处理过的废水和原有的工业水一同并联加注到石灰石搅拌箱的内腔中,与石灰石搅拌混合,通过石灰石搅拌箱干灰拌湿水基本达到用水平衡,且合理利用废水回收,还可减少工业用水量,达到节能的目的。



1. 一种脱硫废水处理装置,包括石灰石搅拌箱(1)和设置在石灰石搅拌箱(1)上端中部的进水口(2),其特征在于:所述石灰石搅拌箱(1)的外壁一侧设置有过滤组件(3),过滤组件(3)的一侧设置有导水组件(4),过滤组件(3)的上端一侧固定安装有冲水组件(5),过滤组件(3)的设置用于将导水组件(4)导出的废水进行过滤,冲水组件(5)的设置用于对过滤组件(3)上水端的管路进行冲洗;

所述冲水组件(5)包括通水管道(51)和固定安装在通水管道(51)外壁中部的连接机构(52),连接机构(52)的上端中部活动安装有控制机构(53)。

2. 根据权利要求1所述的一种脱硫废水处理装置,其特征在于:所述过滤组件(3)包括Z形管道(31)和设置在Z形管道(31)外壁上端的气动蝶阀(32),Z形管道(31)的下端一侧固定安装有过滤器(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种脱硫废水处理装置,其特征在于:所述导水组件(4)包括废水导水泵(41)和设置在废水导水泵(41)上端一侧的接水口(42),废水导水泵(41)的外壁一侧设置有送水管(43)。

4. 根据权利要求3所述的一种脱硫废水处理装置,其特征在于:所述连接机构(52)包括空心圆管(521)和固定安装在空心圆管(521)外壁上端中部的短柱(522),短柱(522)的内壁四周开设有内嵌槽(523)。

5. 根据权利要求4所述的一种脱硫废水处理装置,其特征在于:所述短柱(522)的外壁上端四周固定安装有扩充圆块(524),扩充圆块(524)的上端四周开设有圆槽(525)。

6. 根据权利要求5所述的一种脱硫废水处理装置,其特征在于:所述控制机构(53)包括圆板(531)和固定安装在圆板(531)上端中部的夹块(532),夹块(532)的上端固定安装有长杆(533)。

7. 根据权利要求6所述的一种脱硫废水处理装置,其特征在于:所述长杆(533)的外壁四周固定安装有卡入环(534),长杆(533)的上端中部固定安装有转动件(535)。

8. 根据权利要求7所述的一种脱硫废水处理装置,其特征在于:所述转动件(535)包括T形块(5351)和通过延伸块固定安装在T形块(5351)外壁两侧的圆把环(5352)。

9. 根据权利要求8所述的一种脱硫废水处理装置,其特征在于:所述圆把环(5352)的下端一侧固定安装有微型电动伸缩柱(5353),微型电动伸缩柱(5353)的下端固定安装有长螺柱(5354)。

10. 根据权利要求9所述的一种脱硫废水处理装置,其特征在于:所述T形块(5351)的下端固定安装有长杆(533),转动件(535)带动长杆(533)转动,长螺柱(5354)通过螺母固定安装在圆槽(525)的内腔中。

一种脱硫废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱硫废水处理技术领域,尤其是涉及一种脱硫废水处理装置。

背景技术

[0002] 废水处理是将废水中各污染物分离出来或将其转化成无害物质的过程,日常灰库在放灰过程中为了最大幅度的降低环境污染,常常在放灰过程中需要使用工业水给灰拌湿,在此过程中消耗大量的原水,造成发电水耗上涨。

[0003] 在现有技术(公告号为CN201920276750.X、专利名称为一种脱硫废水处理设备的中国实用新型专利申请。)中,公开了包括石灰搅拌箱、第一电动机和进料斗,所述石灰搅拌箱底部的四个边角处均通过螺栓固定安装有支撑腿,所述石灰搅拌箱一侧的顶部插接有污水进管,所述石灰搅拌箱另一侧的底部插接有排水管,所述排水管内部通过螺栓固定安装有控制阀门,所述第一电动机输出端焊接有贯穿石灰搅拌箱的第一转轴,所述第一转轴外壁通过螺栓均匀固定安装有搅拌桨,所述石灰搅拌箱顶部通过螺栓固定安装有进料斗,此脱硫废水处理设备通过第一电动机带动第一转轴转动,从而带动搅拌桨在石灰搅拌箱内部转动,然后搅拌桨增加废水在石灰搅拌箱内部的流动,同时将石灰石均匀的融合在废水内,加快了废水的中和效率。在实现该技术方案的过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:但是废水与石灰石发生酸碱中和反应的过程中会沉淀部分重金属,使锌、铜、镍等重金属盐生成氢氧化物沉淀,然后这些沉淀物积累在中和箱底部就会堵塞排水管,从而导致废水脱硫工作无法循环进行。

[0004] 在该引用申请中的石灰搅拌箱主要进水采用的是工业水对石灰石进行拌灰,在此过程中消耗大量的原水同时也导致脱硫废水无法有效的利用,导致工业用水量不平衡。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种脱硫废水处理装置,以解决背景技术中提出的石灰搅拌箱主要进水采用的是工业水对石灰石进行拌灰,在此过程中消耗大量的原水同时也导致脱硫废水无法有效的利用,导致工业用水量不平衡的问题。

[0006] 本实用新型提供一种脱硫废水处理装置,一种脱硫废水处理装置,包括石灰石搅拌箱和设置在石灰石搅拌箱上端中部的进水口,所述石灰石搅拌箱的外壁一侧设置有过滤组件,过滤组件的一侧设置有导水组件,过滤组件的上端一侧固定安装有冲水组件,过滤组件的设置用于将导水组件导出的废水进行过滤,冲水组件的设置用于对过滤组件上水端的管路进行冲洗;

[0007] 所述冲水组件包括通水管道和固定安装在通水管道外壁中部的连接机构,连接机构的上端中部活动安装有控制机构。

[0008] 在一种具体的实施方案中,Z形管道所述过滤组件包括Z形管道和设置在Z形管道外壁上端的气动蝶阀,Z形管道的下端一侧固定安装有过滤器。

[0009] 在一种具体的实施方案中,导水组件包括废水导水泵和设置在废水导水泵上端一

侧的接水口,废水导水泵的外壁一侧设置有送水管。

[0010] 在一种具体的实施方案中,连接机构包括空心圆管和固定安装在空心圆管外壁上端中部的短柱,短柱的内壁四周开设有内嵌槽。

[0011] 在一种具体的实施方案中,短柱的外壁上端四周固定安装有扩充圆块,扩充圆块的上端四周开设有圆槽。

[0012] 在一种具体的实施方案中,控制机构包括圆板和固定安装在圆板上端中部的夹块,夹块的上端固定安装有长杆。

[0013] 在一种具体的实施方案中,长杆的外壁四周固定安装有卡入环,长杆的上端中部固定安装有转动件。

[0014] 在一种具体的实施方案中,转动件包括T形块和通过延伸块固定安装在T形块外壁两侧的圆把环。

[0015] 在一种具体的实施方案中,圆把环的下端一侧固定安装有微型电动伸缩柱,微型电动伸缩柱的下端固定安装有长螺柱。

[0016] 在一种具体的实施方案中,T形块的下端固定安装有长杆,转动件带动长杆转动,长螺柱通过螺母固定安装在圆槽的内腔中。

[0017] 本实用新型提供的一种脱硫废水处理装置,通过废水导水泵将废水导入到过滤器中,再通过过滤器将过滤后的废水通过水泵输送到石灰石搅拌箱的上端,通过处理过的废水和原有的工业水一同并联加注到石灰石搅拌箱的内腔中,与石灰石搅拌混合,通过石灰石搅拌箱干灰拌湿水基本达到用水平衡,且合理利用废水回收,还可减少工业用水量,达到节能的目的。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的冲水组件立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的连接机构立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的控制机构立体结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的转动件立体结构示意图。

[0024] 图标:1、石灰石搅拌箱;2、进水口;3、过滤组件;31、Z形管道;32、气动蝶阀;33、过滤器;4、导水组件;41、废水导水泵;42、接水口;43、送水管;5、冲水组件;51、通水管道;52、连接机构;521、空心圆管;522、短柱;523、内嵌槽;524、扩充圆块;525、圆槽;53、控制机构;531、圆板;532、夹块;533、长杆;534、卡入环;535、转动件;5351、T形块;5352、圆把环;5353、微型电动伸缩柱;5354、长螺柱。

具体实施方式

[0025] 由于现有技术中石灰石搅拌箱主要进水采用的是工业水对石灰石进行拌灰,在此

过程中消耗大量的原水同时也导致脱硫废水无法有效的利用,导致工业用水量不平衡。因此,发明人经研究提供了一种脱硫废水处理装置,通过废水导水泵41将废水导入到过滤器33中,再通过过滤器33将过滤后的废水通过水泵输送到石灰石搅拌箱1的上端,通过处理过的废水和原有的工业水一同并联加注到石灰石搅拌箱1的内腔中,与石灰石搅拌混合,通过石灰石搅拌箱1干灰拌湿水基本达到用水平衡,且合理利用废水回收,还可减少工业用水量,达到节能的目的,从而解决上述缺陷。

[0026] 下面结合附图,对本实用新型的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下,下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 请参考图1,本实用新型实施例提供了一种脱硫废水处理装置,包括石灰石搅拌箱1和设置在石灰石搅拌箱1上端中部的进水口2,石灰石搅拌箱1的外壁一侧设置有过滤组件3,过滤组件3的一侧设置有导水组件4,过滤组件3的上端一侧固定安装有冲水组件5,过滤组件3的设置用于将导水组件4导出的废水进行过滤,Z形管道31所述过滤组件3包括Z形管道31和设置在Z形管道31外壁上端的气动蝶阀32,气动蝶阀32的设置用于对Z形管道31中通过的流质进行截断。

[0028] Z形管道31的下端一侧固定安装有过滤器33,导水组件4包括废水导水泵41和设置在废水导水泵41上端一侧的接水口42,废水导水泵41的外壁一侧设置有送水管43,通过废水导水泵41的设置将废水通过送水管43送到过滤器33的内腔中。

[0029] 过滤器33和气动蝶阀32的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0030] 需要说明的是,过滤器33和气动蝶阀32具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0031] 通过废水导水泵41将废水导入到过滤器33中,再通过过滤器33将过滤后的废水通过水泵输送到石灰石搅拌箱1的上端,通过处理过的废水和原有的工业水一同并联加注到石灰石搅拌箱1的内腔中,与石灰石搅拌混合,通过石灰石搅拌箱1干灰拌湿水基本达到用水平衡,且合理利用废水回收,还可减少工业用水量,达到节能的目的。

[0032] 请参考图2-5,冲水组件5的设置用于对过滤组件3上水端的管路进行冲洗,冲水组件5包括通水管道51和固定安装在通水管道51外壁中部的连接机构52,通水管道51的水源从外部接入,连接机构52的上端中部活动安装有控制机构53,控制机构53的设置用于对通水管道51的通水速度进行调节,连接机构52包括空心圆管521和固定安装在空心圆管521外壁上端中部的短柱522,短柱522的内壁四周开设有内嵌槽523。

[0033] 短柱522的外壁上端四周固定安装有扩充圆块524,扩充圆块524的上端四周开设有圆槽525,控制机构53包括圆板531和固定安装在圆板531上端中部的夹块532,夹块532的上端固定安装有长杆533,长杆533的外壁四周固定安装有卡入环534,长杆533的上端中部固定安装有转动件535,卡入环534活动卡嵌在内嵌槽523的内腔中。

[0034] 转动件535包括T形块5351和通过延伸块固定安装在T形块5351外壁两侧的圆把环5352,圆把环5352的下端一侧固定安装有微型电动伸缩柱5353,微型电动伸缩柱5353的下端固定安装有长螺柱5354,T形块5351的下端固定安装有长杆533,转动件535带动长杆533转动,长螺柱5354通过螺母固定安装在圆槽525的内腔中。

[0035] 通过在Z形管道31的上端接入通水管道51,通过通水管道51接入冲洗水,防止通水

管道51堵塞,且可通过转动转动件535带动圆板531转动在空心圆管521的内腔中,实现对通过空心圆管521内腔中冲洗水的水流控制,正常对通水管道51的冲洗无需过大的水流,根据通水管道51的情况,进行调节,确定好圆板531的设置角度后,通过启动微型电动伸缩柱5353带动长螺柱5354下压,使得长螺柱5354穿过内嵌槽523的内腔,通过螺母对其进行固定,进而完成对圆板531角度的调节和固定。

[0036] 以上仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

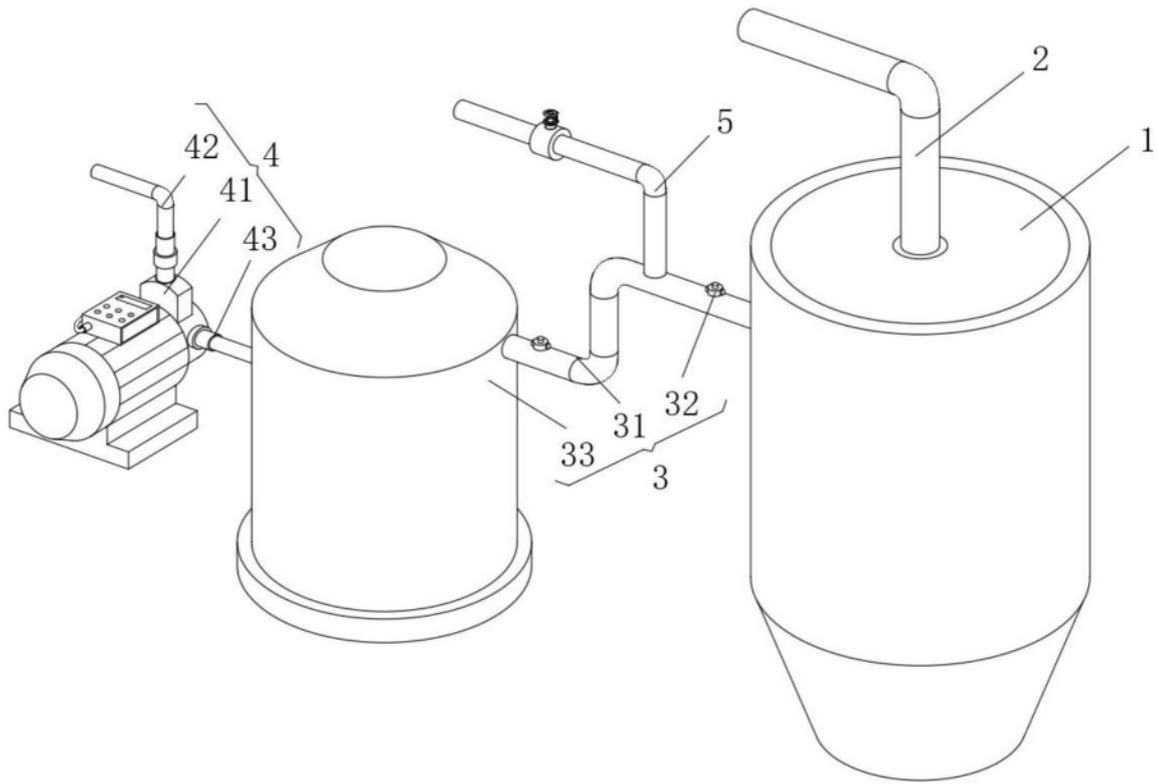


图1

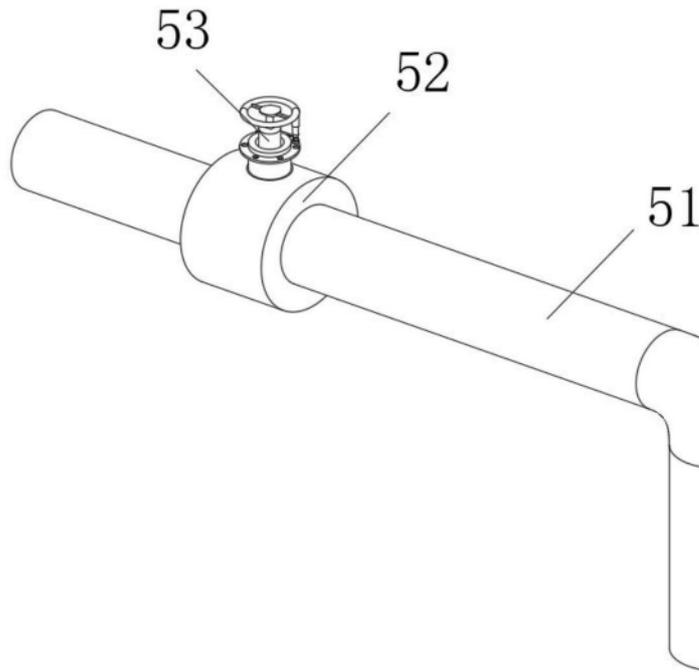


图2

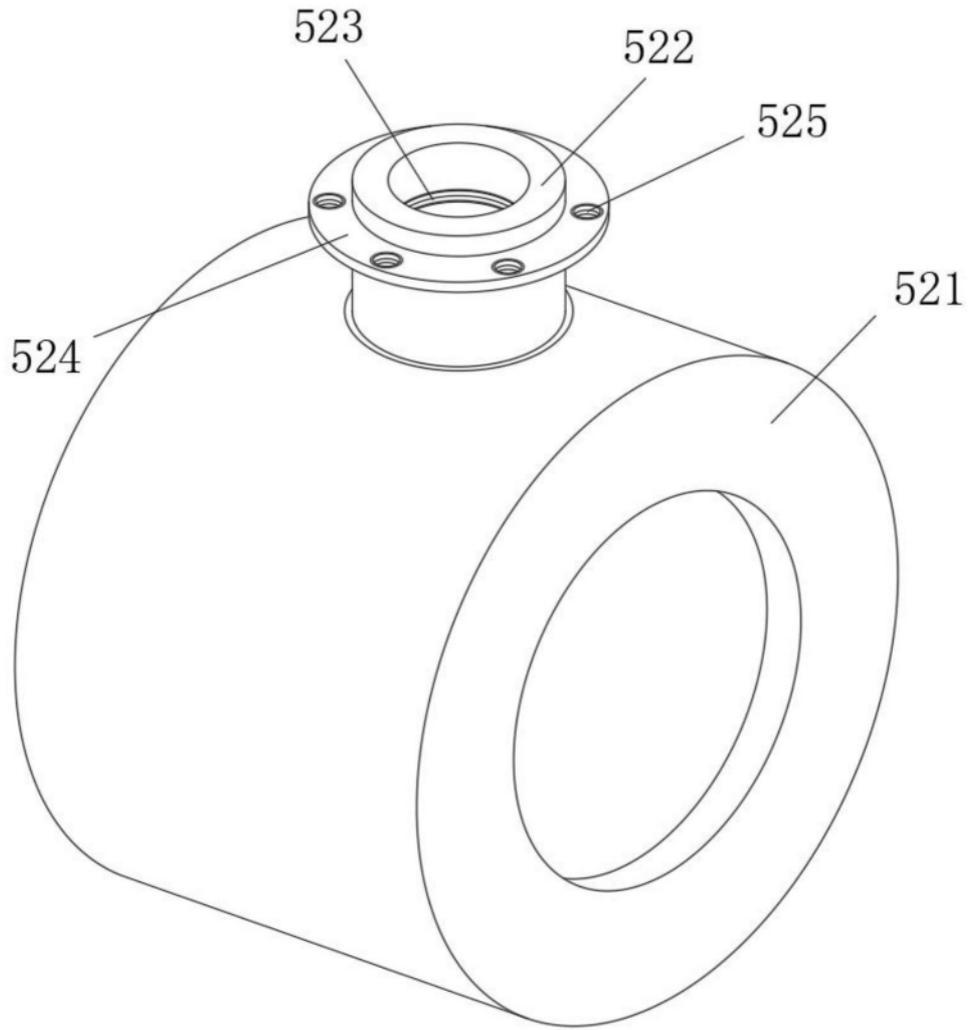


图3

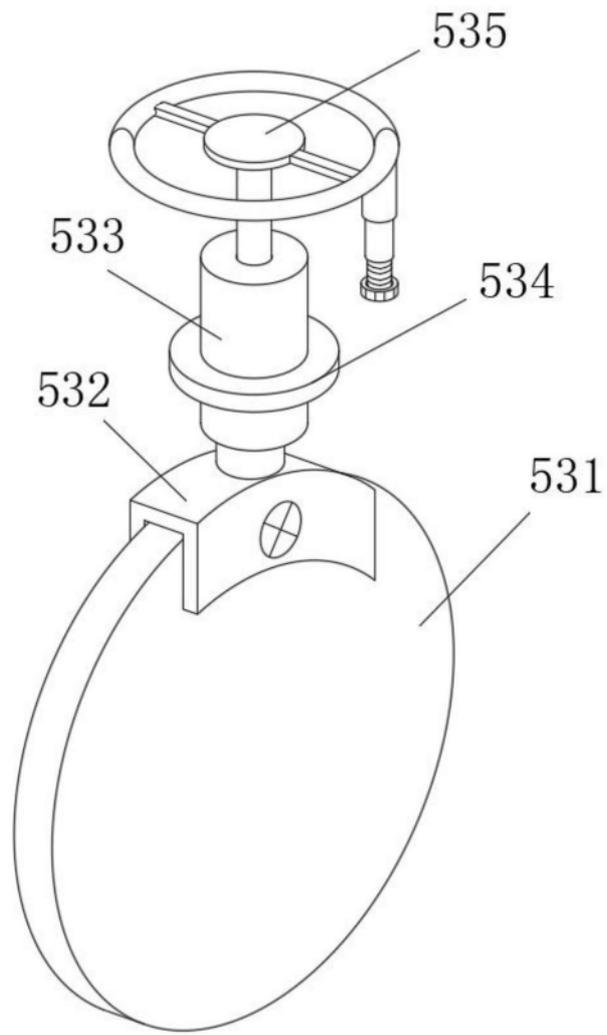


图4

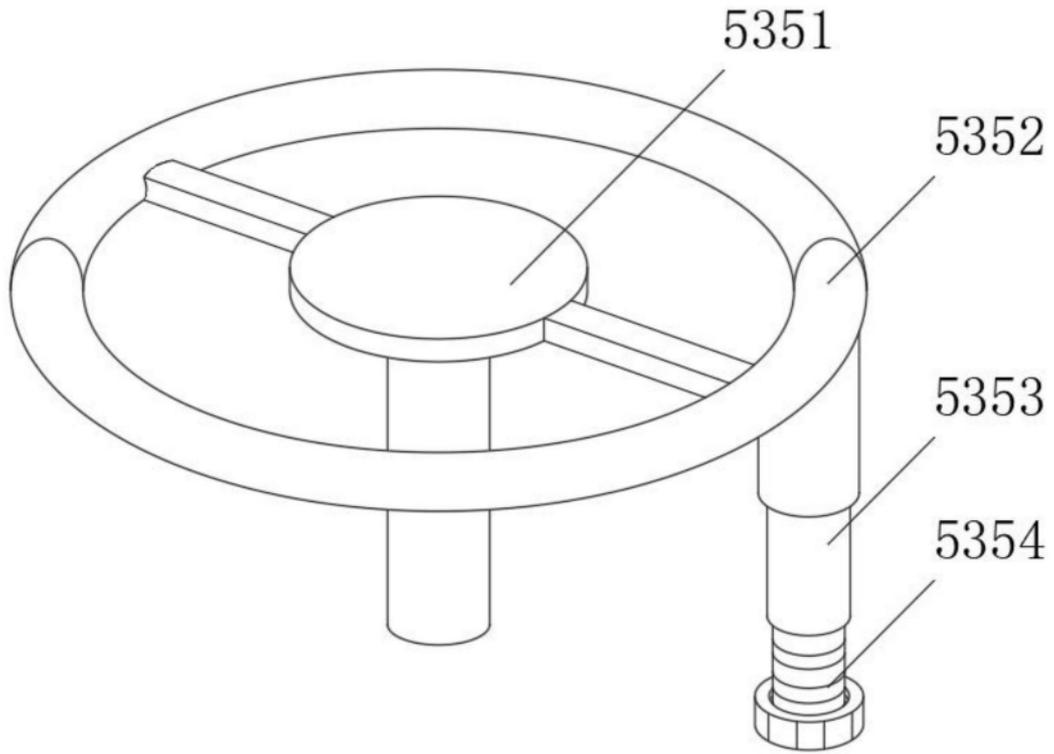


图5