



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221732484 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323649788.2

(22) 申请日 2023.12.30

(73) 专利权人 扬州星辰环境工程有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都区武坚工
业园区

(72) 发明人 葛菲 于海 居光平

(74) 专利代理机构 扬州智合知识产权代理事务
所(普通合伙) 32725

专利代理师 胡德水

(51) Int. Cl.

B01D 21/24 (2006.01)

G02F 1/00 (2023.01)

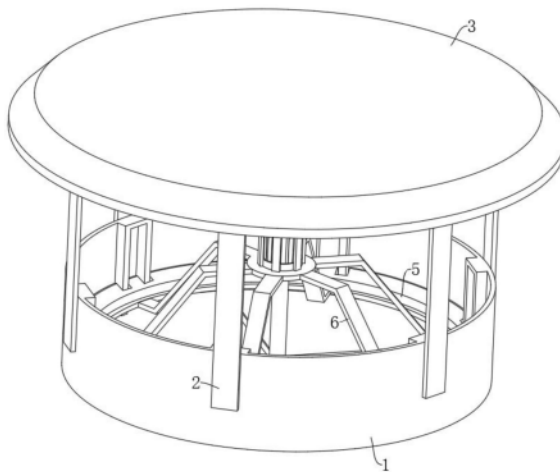
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种一体化废水处理设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种一体化废水处理设备,属于废水处理设备技术领域,该一体化废水处理设备包括废水处理池;滑动槽,其设有多个,多个滑动槽均开设于废水处理池的圆周内壁;环形刮板,环形刮板滑动连接于多个滑动槽内,环形刮板与废水处理池的内壁连接;连接杆,其设有多个,多个连接杆均固定连接于环形刮板的圆周内壁;使用本装置,在污水沉淀完成后,运行本装置快速对废水处理池内壁残留的沉淀物进行清洁,缩短废水处理池的使用周期,提高污水的净化效率。



1. 一种一体化废水处理设备,其特征在于,包括:
废水处理池(1);
滑动槽(4),其设有多个,多个所述滑动槽(4)均开设于废水处理池(1)的圆周内壁;
环形刮板(5),所述环形刮板(5)滑动连接于多个滑动槽(4)内,所述环形刮板(5)与废水处理池(1)的内壁连接;
连接杆(6),其设有多个,多个所述连接杆(6)均固定连接于环形刮板(5)的圆周内壁;
固定圆板(7),所述固定圆板(7)固定连接于多个连接杆(6)的表面;
驱动组件,所述驱动组件设于连接杆(6)的上侧,所述驱动组件与连接杆(6)连接以带动连接杆(6)升降。
2. 根据权利要求1所述的一种一体化废水处理设备,其特征在于:所述废水处理池(1)的圆周表面固定连接有多个支撑杆(2),多个所述支撑杆(2)的上端固定连接有圆顶(3)。
3. 根据权利要求2所述的一种一体化废水处理设备,其特征在于:所述驱动组件包括安装槽(12)、电动推杆(13)和安装架(10),所述安装槽(12)开设于圆顶(3)的下表面,所述电动推杆(13)固定连接于安装槽(12)内,所述安装架(10)固定连接于电动推杆(13)的伸长端,所述安装架(10)固定连接于固定圆板(7)的上端。
4. 根据权利要求3所述的一种一体化废水处理设备,其特征在于:所述废水处理池(1)内设有转动清洁机构,所述转动清洁机构包括电机(11)、转动套筒(8)、转动杆(9)和多个水平刮板(14),所述电机(11)固定连接于安装架(10)内,所述电机(11)的输出端活动贯穿固定圆板(7)的下表面并向下延伸,所述转动套筒(8)转动连接于废水处理池(1)的底内壁,所述转动杆(9)滑动连接于转动套筒(8)内,所述转动杆(9)固定连接于电机(11)的输出端。
5. 根据权利要求4所述的一种一体化废水处理设备,其特征在于:所述转动套筒(8)的内壁为六边形结构,所述转动杆(9)的表面为六边形结构。
6. 根据权利要求5所述的一种一体化废水处理设备,其特征在于:所述废水处理池(1)的表面固定连接有输入管和排水管,所述输入管和排水管内均设有控制阀。

一种一体化废水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理设备技术领域,具体涉及一种一体化废水处理设备。

背景技术

[0002] 废水包括生产废水、生产污水及冷却水,是指工业生产过程中产生的废水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物。工业废水种类繁多,成分复杂。例如电解盐工业废水中含有汞,重金属冶炼工业废水含铅、镉等各种金属,电镀工业废水中含氰化物和铬等各种重金属,石油炼制工业废水中含酚,农药制造工业废水中含各种农药等。由于工业废水中常含有多种有毒物质,污染环境对人类健康有很大危害,因此要开发综合利用,化害为利,并根据废水中污染物成分和浓度,采取相应的净化措施进行处置后,才可排放;

[0003] 对于废水处理的主要方法有化学氧化法、萃取法、吸附法、焚烧法、催化氧化法、生化法等,在废水处理工程中,大都采用传统的生化工艺,如A/O法、A2/O法或者由此改进的工艺;在废水生化工艺中的活性污泥法是目前最常用的有机废水生物处理方法;活性污泥比表面积大、活性高、传质好,是效率最高的人工生物处理法;

[0004] 在现有技术中,废水处理需要将废水输送至废水池内,废水在废水池内加入化学物品,使废水中的大颗粒物在废水中沉淀,沉淀完成后,将废水排入下一道工序,排出废水后,使用设备将池内的沉淀物清理,但是对于沉淀池的内壁,不便于进行清理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种一体化废水处理设备,旨在解决现有技术中废水处理需要将废水输送至废水池内,废水在废水池内加入化学物品,使废水中的大颗粒物在废水中沉淀,沉淀完成后,将废水排入下一道工序,排出废水后,使用设备将池内的沉淀物清理,但是对于沉淀池的内壁,不便于进行清理的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种一体化废水处理设备,包括:

[0008] 废水处理池;

[0009] 滑动槽,其设有多个,多个所述滑动槽均开设于废水处理池的圆周内壁;

[0010] 环形刮板,所述环形刮板滑动连接于多个滑动槽内,所述环形刮板与废水处理池的内壁连接;

[0011] 连接杆,其设有多个,多个所述连接杆均固定连接于环形刮板的圆周内壁;

[0012] 固定圆板,所述固定圆板固定连接于多个连接杆的表面;

[0013] 驱动组件,所述驱动组件设于连接杆的上侧,所述驱动组件与连接杆连接以带动连接杆升降。

[0014] 作为本实用新型一种优选的方案,所述废水处理池的圆周表面固定连接有多个支撑杆,多个所述支撑杆的上端固定连接有圆顶。

[0015] 作为本实用新型一种优选的方案,所述驱动组件包括安装槽、电动推杆和安装架,所述安装槽开设于圆顶的下表面,所述电动推杆固定连接于安装槽内,所述安装架固定连接于电动推杆的伸长端,所述安装架固定连接于固定圆板的上端。

[0016] 作为本实用新型一种优选的方案,所述废水处理池内设有转动清洁机构,所述转动清洁机构包括电机、转动套筒、转动杆和多个水平刮板,所述电机固定连接于安装架内,所述电机的输出端活动贯穿固定圆板的下表面并向下延伸,所述转动套筒转动连接于废水处理池的底内壁,所述转动杆滑动连接于转动套筒内,所述转动杆固定连接于电机的输出端。

[0017] 作为本实用新型一种优选的方案,所述转动套筒的内壁为六边形结构,所述转动杆的表面为六边形结构。

[0018] 作为本实用新型一种优选的方案,所述废水处理池的表面固定连接输入管和排水管,所述输入管和排水管内均设有控制阀。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、本方案中,转动杆通过转动套筒带动多个水平刮板转动,水平刮板在转动时实现对废水处理池底内壁沉淀物的清洁;使用本装置,在污水沉淀完成后,运行本装置快速对废水处理池内壁残留的沉淀物进行清洁,缩短废水处理池的使用周期,提高污水的净化效率。

[0021] 2、本方案中,废水处理池、支撑杆和圆顶一体成形,结构稳定,圆顶用于防止废水处理池上侧的杂物落入废水处理池内。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0023] 图1为本实用新型的立体图;

[0024] 图2为本实用新型的主视图;

[0025] 图3为本实用新型的第一剖视图;

[0026] 图4为本实用新型的第二剖视图。

[0027] 图中:1、废水处理池;2、支撑杆;3、圆顶;4、滑动槽;5、环形刮板;6、连接杆;7、固定圆板;8、转动套筒;9、转动杆;10、安装架;11、电机;12、安装槽;13、电动推杆;14、水平刮板。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例

[0030] 请参阅图1-图4,本实用新型提供以下技术方案:

[0031] 一种一体化废水处理设备,包括:

[0032] 废水处理池1;

- [0033] 滑动槽4,其设有多个,多个滑动槽4均开设于废水处理池1的圆周内壁;
- [0034] 环形刮板5,环形刮板5滑动连接于多个滑动槽4内,环形刮板5与废水处理池1的内壁连接;
- [0035] 连接杆6,其设有多个,多个连接杆6均固定连接于环形刮板5的圆周内壁;
- [0036] 固定圆板7,固定圆板7固定连接于多个连接杆6的表面;
- [0037] 驱动组件,驱动组件设于连接杆6的上侧,驱动组件与连接杆6连接以带动连接杆6升降。
- [0038] 在本实用新型的具体实施例中,废水处理池1内用于废水的沉淀,废水处理池1、支撑杆2和圆顶3一体成型,一体化设计结构稳定;废水处理池1内开设的滑动槽4,用于安装环形刮板5,通过设置的滑动槽4用于提高环形刮板5在滑动时的稳定性,环形刮板5在废水处理池1的内壁滑动时,将废水处理池1内壁残留的沉淀物刮除,驱动组件用于带动固定圆板7升降,固定圆板7通过连接杆6与环形刮板5连接,固定圆板7在升降时通过连接杆6带动环形刮板5升降,环形刮板5在废水处理池1的内壁由下而上运动,将废水处理池1表面的沉淀物刮除,快速对废水处理池1的内壁进行清理。
- [0039] 具体的请参阅图1-图4,废水处理池1的圆周表面固定连接有多个支撑杆2,多个支撑杆2的上端固定连接有圆顶3。
- [0040] 本实施例中:废水处理池1、支撑杆2和圆顶3一体成型,结构稳定,圆顶3用于防止废水处理池1上侧的杂物落入废水处理池1内。
- [0041] 具体的请参阅图1-图4,驱动组件包括安装槽12、电动推杆13和安装架10,安装槽12开设于圆顶3的下表面,电动推杆13固定连接于安装槽12内,安装架10固定连接于电动推杆13的伸长端,安装架10固定连接于固定圆板7的上端。
- [0042] 本实施例中:驱动组件中的安装槽12用于安装电动推杆13,电动推杆13在运行时带动其输出端连接的安装架10升降,由安装架10带动固定圆板7升降,固定圆板7在升降时通过连接杆6带动环形刮板5升降,环形刮板5在废水处理池1的内壁由下而上运动,将废水处理池1表面的沉淀物刮除,快速对废水处理池1的内壁进行清理。
- [0043] 具体的请参阅图1-图4,废水处理池1内设有转动清洁机构,转动清洁机构包括电机11、转动套筒8、转动杆9和多个水平刮板14,电机11固定连接于安装架10内,电机11的输出端活动贯穿固定圆板7的下表面并向下延伸,转动套筒8转动连接于废水处理池1的底内壁,转动杆9滑动连接于转动套筒8内,转动杆9固定连接于电机11的输出端。
- [0044] 本实施例中:清洁机构用于对废水处理池1的底内壁大部分位置进行清洁处理,电机11在运行时带动其输出端连接的转动杆9转动,转动杆9位于转动套筒8内,通过转动杆9带动转动套筒8转动,转动套筒8在转动时带动水平刮板14转动,水平刮板14贴合废水处理池1的底内壁,当水平刮板14转动时对废水处理池1的底内壁进行清洁,将废水处理池1底内壁残留的沉淀物刮除。
- [0045] 具体的请参阅图1-图4,转动套筒8的内壁为六边形结构,转动杆9的表面为六边形结构。
- [0046] 本实施例中:转动套筒8和转动杆9均设计为六边形结构,转动套筒8与转动套筒8形状匹配,使转动套筒8在转动杆9内滑动,同时转动套筒8在转动时带动转动杆9转动,实现清洁机构的运行。

[0047] 具体的请参阅图1-图4,废水处理池1的表面固定连接输入管和排水管,输入管和排水管内均设有控制阀。

[0048] 本实施例中:输入管用于向废水处理池1内加入待处理的污水,排水管用于排出处理完成的污水,控制阀分别用于控制输入管和排水管的与废水处理池1的连通状态。

[0049] 需要进行说明的是:具体使用何种型号的电机11、电动推杆13和控制阀由熟悉本领域的相关技术人员自行选择,且以上关于电机11、电动推杆13和控制阀等均属于现有技术,本方案不做赘述。

[0050] 本实用新型的工作原理及使用流程:本装置在使用时,首先将污水通过输入管输入至废水处理池1内进行沉淀处理,待污水沉淀完成后由排水管排出至下一道污水的处理工序中,对于废水处理池1内的沉淀物,首先采用工具将大部分的沉淀物铲除,对于废水处理池1内壁的沉淀物,首先控制电动推杆13运行,电动推杆13的伸长端带动安装架10上移,由安装架10带动固定圆板7升降,固定圆板7在升降时通过连接杆6带动环形刮板5升降,环形刮板5在废水处理池1的内壁由下而上运动,将废水处理池1表面的沉淀物刮除,快速对废水处理池1的内壁进行清理,该过程中控制清洁机构运行,清洁机构中的电机11带动转动杆9转动,转动杆9通过转动套筒8带动多个水平刮板14转动,水平刮板14在转动时实现对废水处理池1底内壁沉淀物的清洁;使用本装置,在污水沉淀完成后,运行本装置快速对废水处理池1内壁残留的沉淀物进行清洁,缩短废水处理池1的使用周期,提高污水的净化效率。

[0051] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

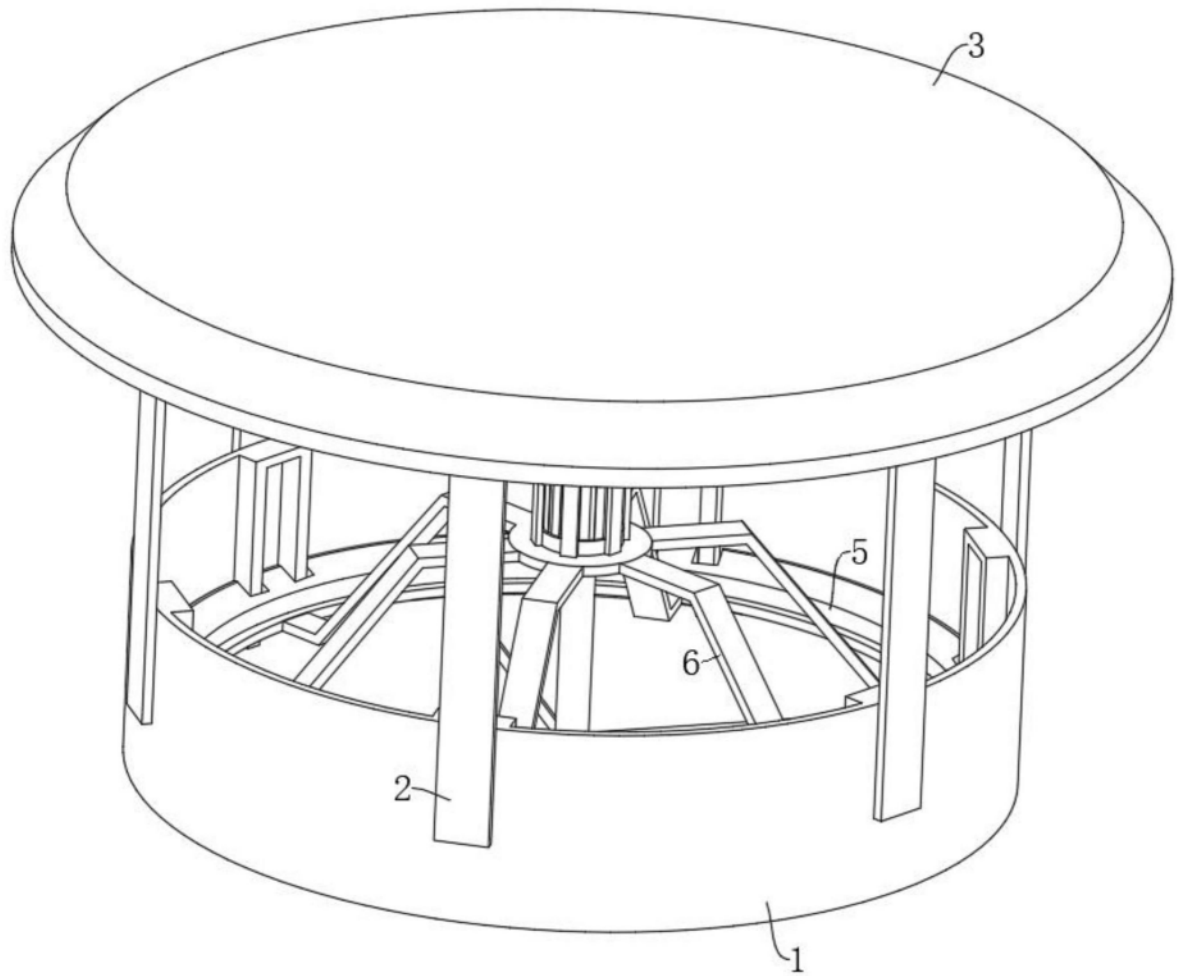


图1

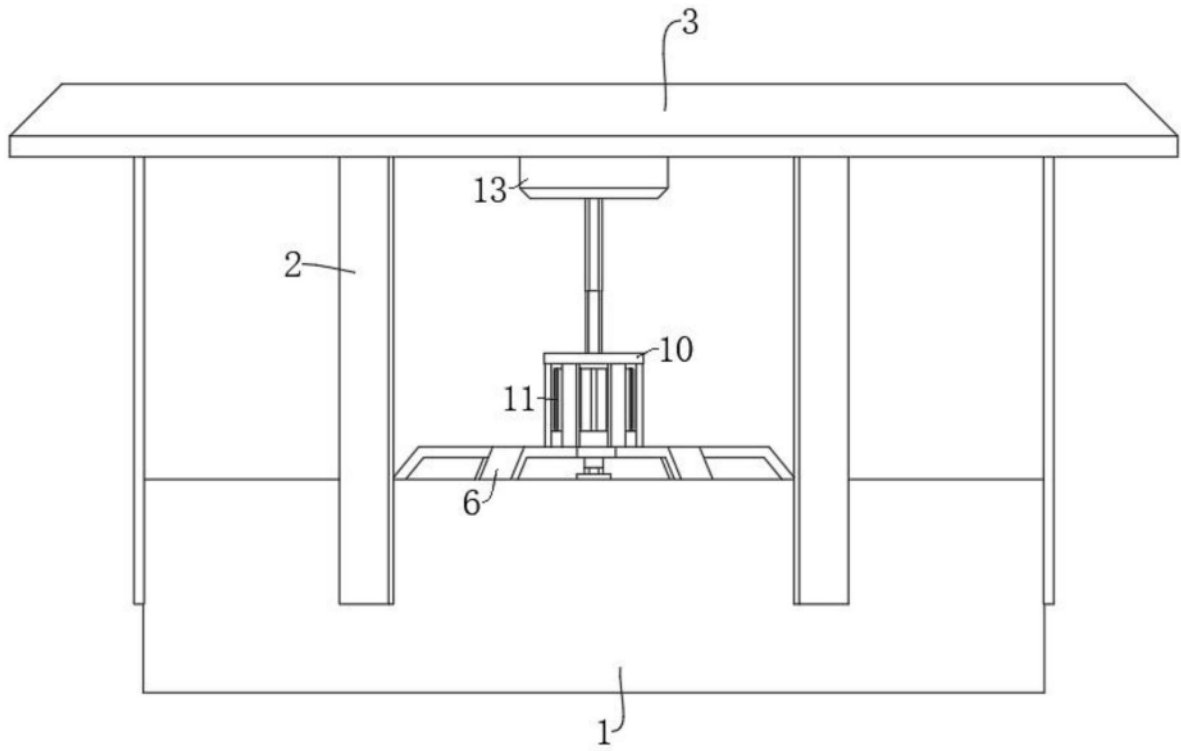


图2

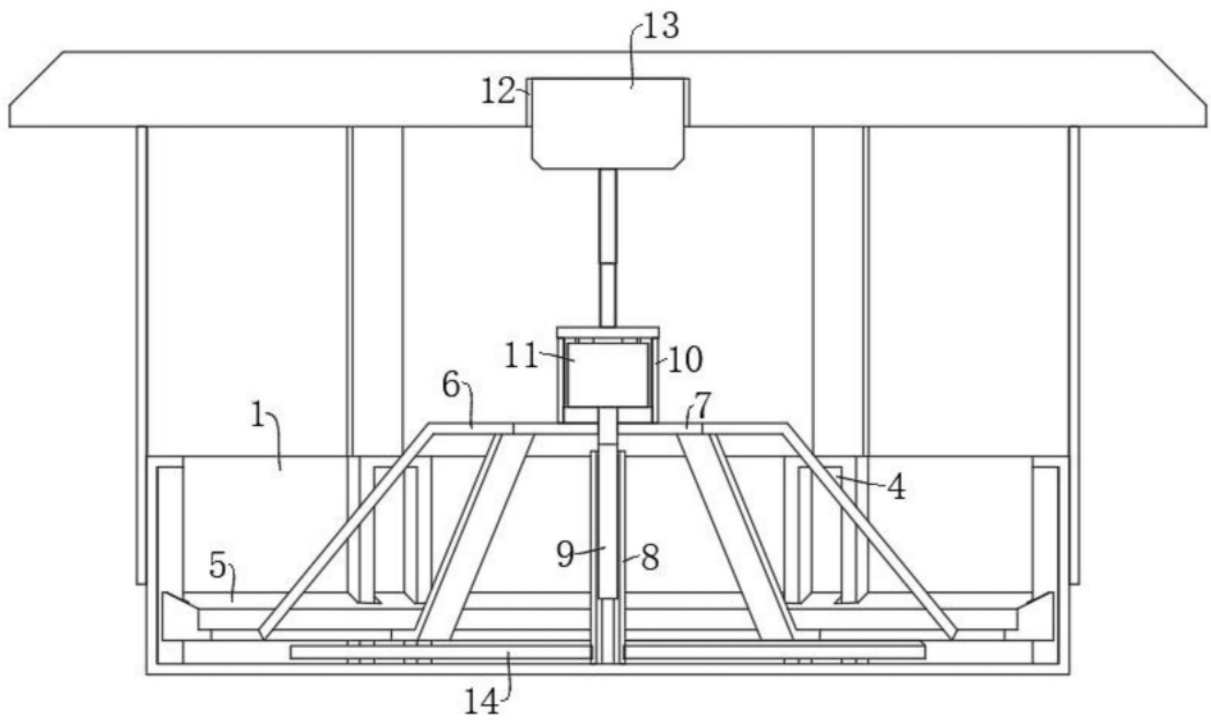


图3

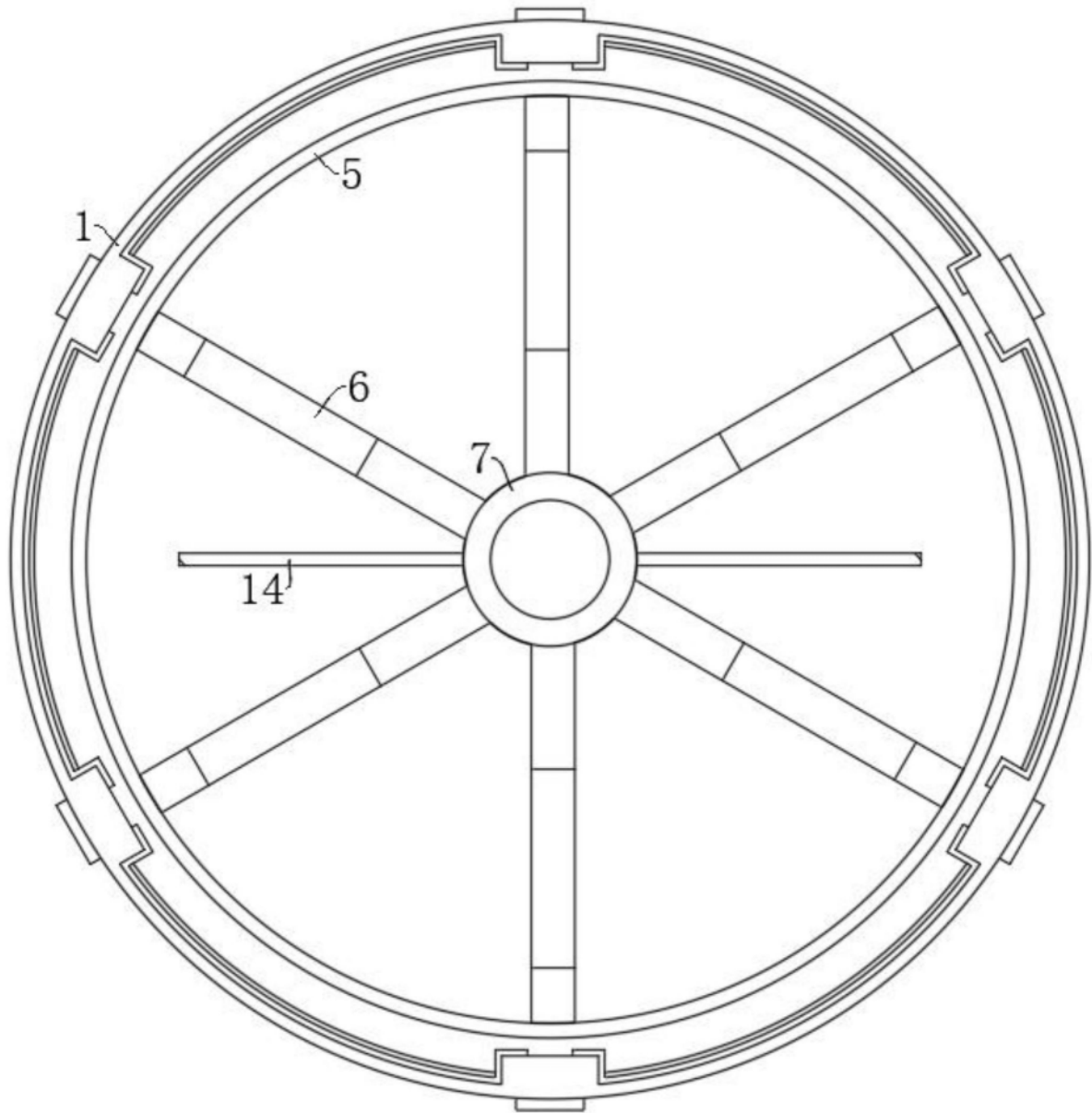


图4