



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221166052 U

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202323204661.X

B01F 27/90 (2022.01)

(22) 申请日 2023.11.27

B01D 29/58 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽钱营孜发电有限公司

地址 234000 安徽省宿州市埇桥区桃园镇  
钱营孜煤矿工业广场

专利权人 济南山源环保科技有限公司

(72) 发明人 宋强 白转成 陈轶 任聪  
赵致恒

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 钟西飞

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

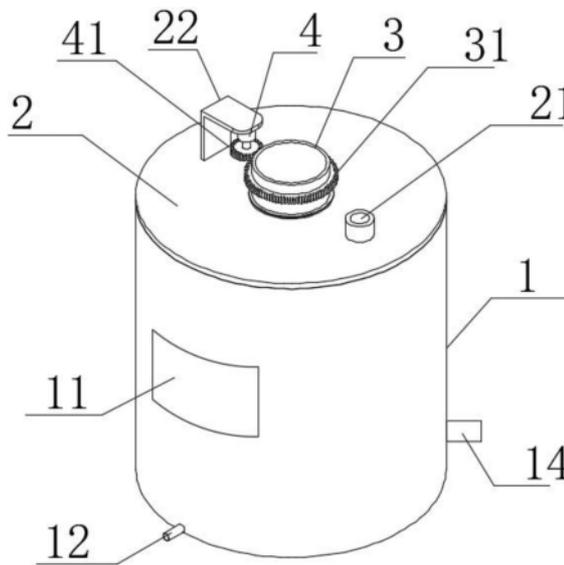
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电厂废水处理设备

(57) 摘要

本实用新型属于废水处理技术领域,尤其为一种电厂废水处理设备,包括设备处理筒,设备处理筒顶部设置筒盖,筒盖中部转动连接旋转加药筒,设备处理筒内部下方安装有用于混合搅拌的搅拌机构,搅拌机构上安装设置用于清理设备处理筒的清理刷;设备处理筒底部安装有与搅拌机构驱动连接的伺服电机,伺服电机的驱动轴上连接有用清理处理筒内底部的清理刮板。本实用新型驱动电机驱动旋转加药筒旋转,离心力作用对筒内均匀加药,使药粉不会堆积;伺服电机驱动搅拌板对药粉与废水充分混合,提高废水处理效率;伺服电机驱动搅拌板上的清理刷及清理刮板分别对筒内壁和底部清理,防止设备处理筒内部因污物累积过多而发生堵塞的现象。



1. 一种电厂废水处理设备,其特征在于:包括设备处理筒(1),设备处理筒(1)顶部设置筒盖(2),筒盖(2)中部转动连接旋转加药筒(3),筒盖(2)底部安装有环形初级过滤盒(6),设备处理筒(1)内部下方安装有用于混合搅拌的搅拌机构,搅拌机构上安装设置用于清理设备处理筒(1)的清理刷(71);设备处理筒(1)底部安装有与搅拌机构驱动连接的伺服电机(5),伺服电机(5)的驱动轴上连接有用于清理处理筒(1)内底部的清理刮板(8),设备处理筒(1)下端一侧上连接设置有排水管(14),设备处理筒(1)内底部边缘设置有排污槽(13),设备处理筒(1)另一侧底端上设置有与排污槽(13)相连接的排污管(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种电厂废水处理设备,其特征在于:所述筒盖(2)中部开设有通槽,在通槽的四周上开设有滑槽,旋转加药筒(3)上端外壁四周上通过环形安装台安装有转动滑块(32),且通过转动滑块(32)转动设置在筒盖(2)的滑槽上,筒盖(2)上方通过安装架(22)安装有驱动电机(4),驱动电机(4)驱动端安装驱动齿轮(41),旋转加药筒(3)的上端四周外壁上一体成型有与驱动齿轮(41)啮合的齿圈(31),旋转加药筒(3)的底部和四周壁上均匀开设有漏孔(33),筒盖(2)上对应环形初级过滤盒(6)位置设置有进水管(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种电厂废水处理设备,其特征在于:所述搅拌机构包括搅拌板(7)和旋转盘(9),旋转盘(9)底部中心安装在伺服电机(5)的驱动轴上;搅拌板(7)通过搅拌杆安装在旋转盘(9)上,清理刷(71)安装在搅拌板(7)的外侧壁上,清理刷(71)与设备处理筒(1)内壁相抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种电厂废水处理设备,其特征在于:所述设备处理筒(1)上设置有可视窗(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种电厂废水处理设备,其特征在于:所述环形初级过滤盒(6)内部设置有初级过滤网(61)和活性炭过滤网(62);环形初级过滤盒(6)底部与设备处理筒(1)内部相连接。

## 一种电厂废水处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理技术领域,具体涉及一种电厂废水处理设备。

### 背景技术

[0002] 中国专利申请号202020994173.0公开了一种具有搅拌结构的废水处理装置,包括上壳体、下壳体和支撑脚,所述上壳体的下方安装有下壳体,所述上壳体的上方固定有电机,所述上壳体外部的左侧设置有加料口,所述上壳体外部的右侧设置有入水口,所述上壳体下方的左右两端设置螺栓,所述下壳体外部的右侧设置有曝气风机,所述单向阀内部的左侧安装有曝气管,该一种具有搅拌结构的废水处理装置可将废水与过滤处理后的水进行了隔离,不会形成循环污染。

[0003] 类似于上述申请目前还存在不足之处:

[0004] 1、废水处理装置不易对其内部进行均匀的加药,导致药粉堆积在一处不能很好的与废水进行混合。

[0005] 2、废水处理设备不便于对内部进行清理,内部脏乱的环境容易导致过完成处理的水质量较差;而且容易因污物累积过多而发生管路堵塞的现象。

### 实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种电厂废水处理设备,驱动电机驱动旋转加药筒旋转,离心力作用对筒内均匀加药,使药粉不会堆积;伺服电机驱动搅拌板对药粉与废水充分混合,提高废水处理效率;伺服电机驱动搅拌板上的清理刷及清理刮板分别对筒内壁和底部清理,防止设备处理筒内部因污物累积过多而发生堵塞的现象。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电厂废水处理设备,包括设备处理筒,设备处理筒顶部设置筒盖,筒盖中部转动连接旋转加药筒,筒盖底部安装有环形初级过滤盒,设备处理筒内部下方安装有用于混合搅拌的搅拌机构,搅拌机构上安装设置用于清理设备处理筒的清理刷;设备处理筒底部安装有与搅拌机构驱动连接的伺服电机,伺服电机的驱动轴上连接有用于清理处理筒内底部的清理刮板,设备处理筒下端一侧上连接设置有排水管,设备处理筒内底部边缘设置有排污槽,设备处理筒另一侧底端上设置有与排污槽相连接的排污管。

[0008] 作为本实用新型一种电厂废水处理设备的优选方案,所述筒盖中部开设有通槽,在通槽的四周上开设有滑槽,旋转加药筒上端外壁四周上通过环形安装台安装有转动滑块,且通过转动滑块转动设置在筒盖的滑槽上,筒盖上方通过安装架安装有驱动电机,驱动电机驱动端安装驱动齿轮,旋转加药筒的上端四周外壁上一体成型有与驱动齿轮啮合的齿圈,旋转加药筒的底部和四周壁上均匀开设有漏孔,筒盖上对应环形初级过滤盒位置设置有进水管。

[0009] 作为本实用新型一种电厂废水处理设备的优选方案,所述搅拌机构包括搅拌板和

旋转盘,旋转盘底部中心安装在伺服电机的驱动轴上;搅拌板通过搅拌杆安装在旋转盘上,清理刷安装在搅拌板的外侧壁上,清理刷与设备处理筒内壁相抵接。

[0010] 作为本实用新型一种电厂废水处理设备的优选方案,所述设备处理筒上设置有可视窗。

[0011] 作为本实用新型一种电厂废水处理设备的优选方案,所述环形初级过滤盒内部设置有初级过滤网和活性炭过滤网;环形初级过滤盒底部与设备处理筒内部相连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型驱动电机驱动旋转加药筒旋转,让其产生一定的离心力,从而将旋转加药筒内的药粉从旋转加药筒的漏孔处向四周散出,这样便于对设备处理筒内进行均匀的加药,使药粉不会堆积在一处;同时下端由伺服电机驱动旋转盘和搅拌板对落入设备处理筒内的药粉与废水进行充分的混合,这样可提高设备处理筒对废水处理的效率;

[0014] 伺服电机驱动搅拌板上的清理刷以及清理刮板分别用于对设备处理筒内壁和底部进行清理,将杂质由排污槽和排污管排出;通过清理刷和清理刮板的清理,防止设备处理筒内部因污物累积过多而发生堵塞的现象;

[0015] 废水进入时依次经过初级过滤网和活性炭过滤网的过滤,将体积较大的杂质过滤掉,通过活性炭过滤网对废水进行二次过滤,提升了过滤完成的废水的质量。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种电厂废水处理设备的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种电厂废水处理设备的正视结构示意图;

[0019] 图3为图2中A-A面等轴测的剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种电厂废水处理设备内部等轴测的剖视结构示意图。

[0021] 附图标号说明:

[0022] 1、设备处理筒;2、筒盖;3、旋转加药筒;4、驱动电机;5、伺服电机;6、环形初级过滤盒;7、搅拌板;8、清理刮板;9、旋转盘;11、可视窗;12、排污管;13、排污槽;14、排水管;21、进水管;22、安装架;31、齿圈;32、转动滑块;33、漏孔;41、驱动齿轮;61、初级过滤网;62、活性炭过滤网;71、清理刷。

## 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1

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种电厂废水处理设备,包括设备

处理筒1,设备处理筒1顶部设置筒盖2,筒盖2中部转动连接旋转加药筒3,筒盖2底部安装有环形初级过滤盒6,设备处理筒1内部下方安装有用于混合搅拌的搅拌机构,搅拌机构上安装设置用于清理设备处理筒1的清理刷71;设备处理筒1底部安装有与搅拌机构驱动连接的伺服电机5,伺服电机5的驱动轴上连接有用用于清理处理筒1内底部的清理刮板8,设备处理筒1下端一侧上连接设置有排水管14,设备处理筒1内底部边缘设置有排污槽13,设备处理筒1另一侧底端上设置有与排污槽13相连接的排污管12;所述筒盖2中部开设有通槽,在通槽的四周上开设有滑槽,旋转加药筒3上端外壁四周上通过环形安装台安装有转动滑块32,且通过转动滑块32转动设置在筒盖2的滑槽上,筒盖2上方通过安装架22安装有驱动电机4,驱动电机4驱动端安装驱动齿轮41,旋转加药筒3的上端四周外壁上一体成型有与驱动齿轮41啮合的齿圈31,旋转加药筒3的底部和四周壁上均匀开设有漏孔33,筒盖2上对应环形初级过滤盒6位置设置有进水管21;在本实施例中,废水进入筒盖2下方的环形初级过滤盒6内,依次经过初级过滤网61和活性炭过滤网62的过滤,将体积较大的杂质过滤掉,然后通过活性炭过滤网62对废水进行二次过滤,提升了过滤完成的废水的质量;驱动电机4通过驱动齿轮41啮合齿圈31带动旋转加药筒3旋转,让其产生一定的离心力,从而将旋转加药筒3内的药粉从旋转加药筒3的漏孔33处向四周散出,这样便于对设备处理筒1内进行均匀的加药,使药粉不会堆积在一处,由伺服电机5驱动旋转盘9和搅拌板7对落入设备处理筒1内的药粉与废水进行充分的混合,这样可提高设备处理筒1对废水处理的效率。

[0026] 具体使用时,所述搅拌机构包括搅拌板7和旋转盘9,旋转盘9底部中心安装在伺服电机5的驱动轴上;搅拌板7通过搅拌杆安装在旋转盘9上,清理刷71安装在搅拌板7的外侧壁上,清理刷71与设备处理筒1内壁相抵接;在本实施例中,伺服电机5驱动搅拌板7上的清理刷71以及清理刮板8分别用于对设备处理筒1内壁和底部进行清理,清理后,在清理刮板8的作用下,将杂质以及处理沉淀物推入排污槽13内,再由排污管12排出设备处理筒1;通过清理刷71和清理刮板8的清理,防止设备处理筒1表面因污物累积过多而发生堵塞的现象。

[0027] 具体使用时,所述设备处理筒1上设置有可视窗11,在本实施例中,设置方便使用者对设备处理筒1内部的情况进行了解,当发现异常时也便于对其进行处理,从而保证设备能正常进行使用。

[0028] 具体使用时,所述环形初级过滤盒6内部设置有初级过滤网61和活性炭过滤网62;环形初级过滤盒6底部与设备处理筒1内部相连接。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用时,工作人员将废水从进水管21处灌入设备处理筒1内,首先废水进入筒盖2下方的环形初级过滤盒6内,依次经过初级过滤网61和活性炭过滤网62的过滤,将体积较大的杂质过滤掉,然后通过活性炭过滤网62对废水进行二次过滤,提升了过滤完成的废水的质量;然后同时启动设备处理筒1底部的伺服电机5和筒盖2顶部上的驱动电机4,由驱动电机4通过驱动齿轮41啮合齿圈31带动旋转加药筒3旋转,让其产生一定的离心力,从而将旋转加药筒3内的药粉从旋转加药筒3的漏孔33处向四周散出,这样便于对设备处理筒1内进行均匀的加药,使药粉不会堆积在一处,同时下端由伺服电机5驱动旋转盘9和搅拌板7对落入设备处理筒1内的药粉与废水进行充分的混合,这样可提高设备处理筒1对废水处理的效率;当搅拌一段时间后便可打开排水管14,使处理后废水能进入下一环节进行过滤,排水管14排水后,伺服电机5驱动搅拌板7上的清理刷71以及清理刮板8分别用于对设备处理筒1内壁和底部进行清理,清理后,在清理刮

板8的作用下,将杂质以及处理沉淀物推入排污槽13内,再由排污管12排出设备处理筒1;通过清理刷71和清理刮板8的清理,防止设备处理筒1表面因污物累积过多而发生堵塞的现象。

[0030] 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。

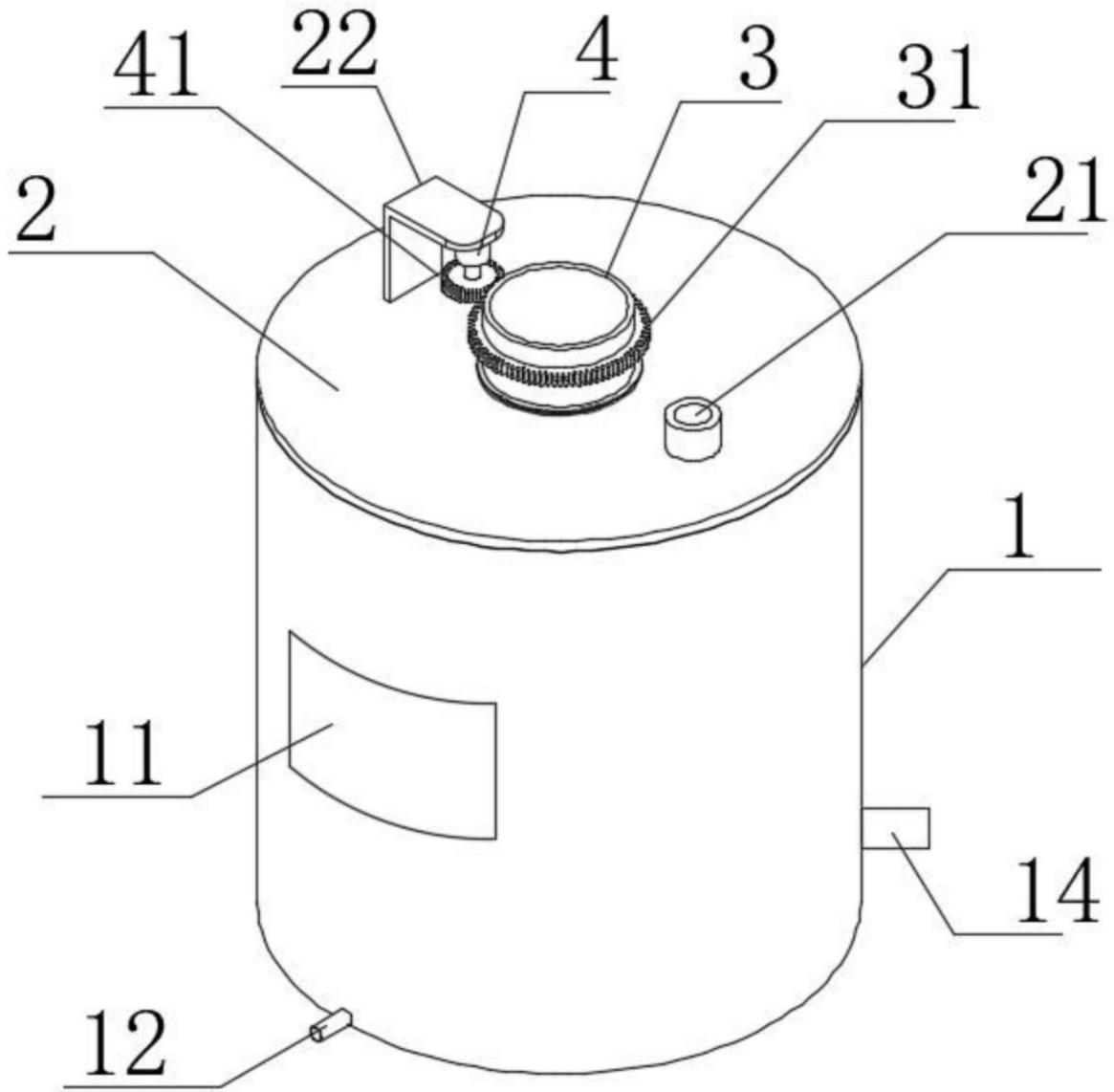


图1

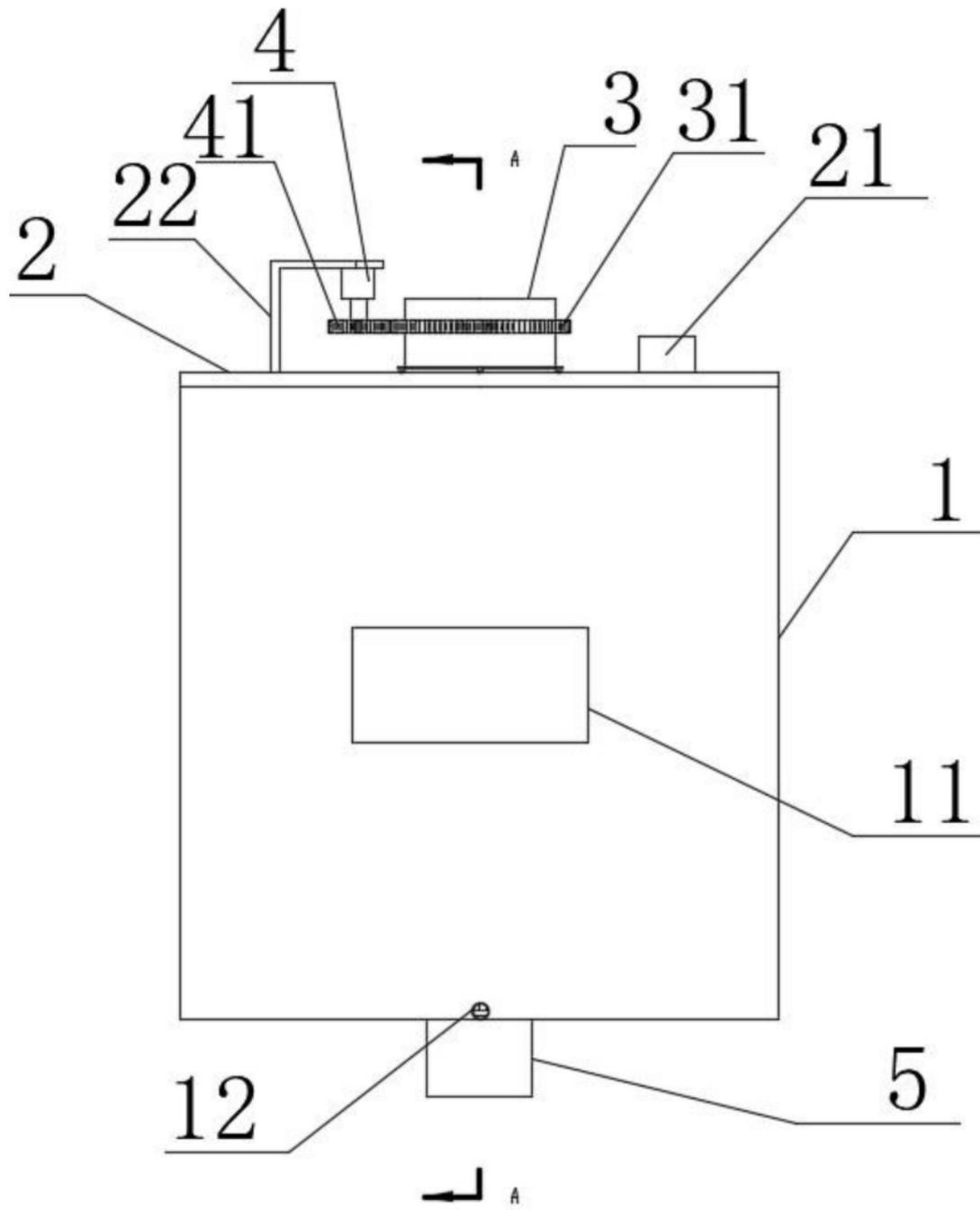


图2

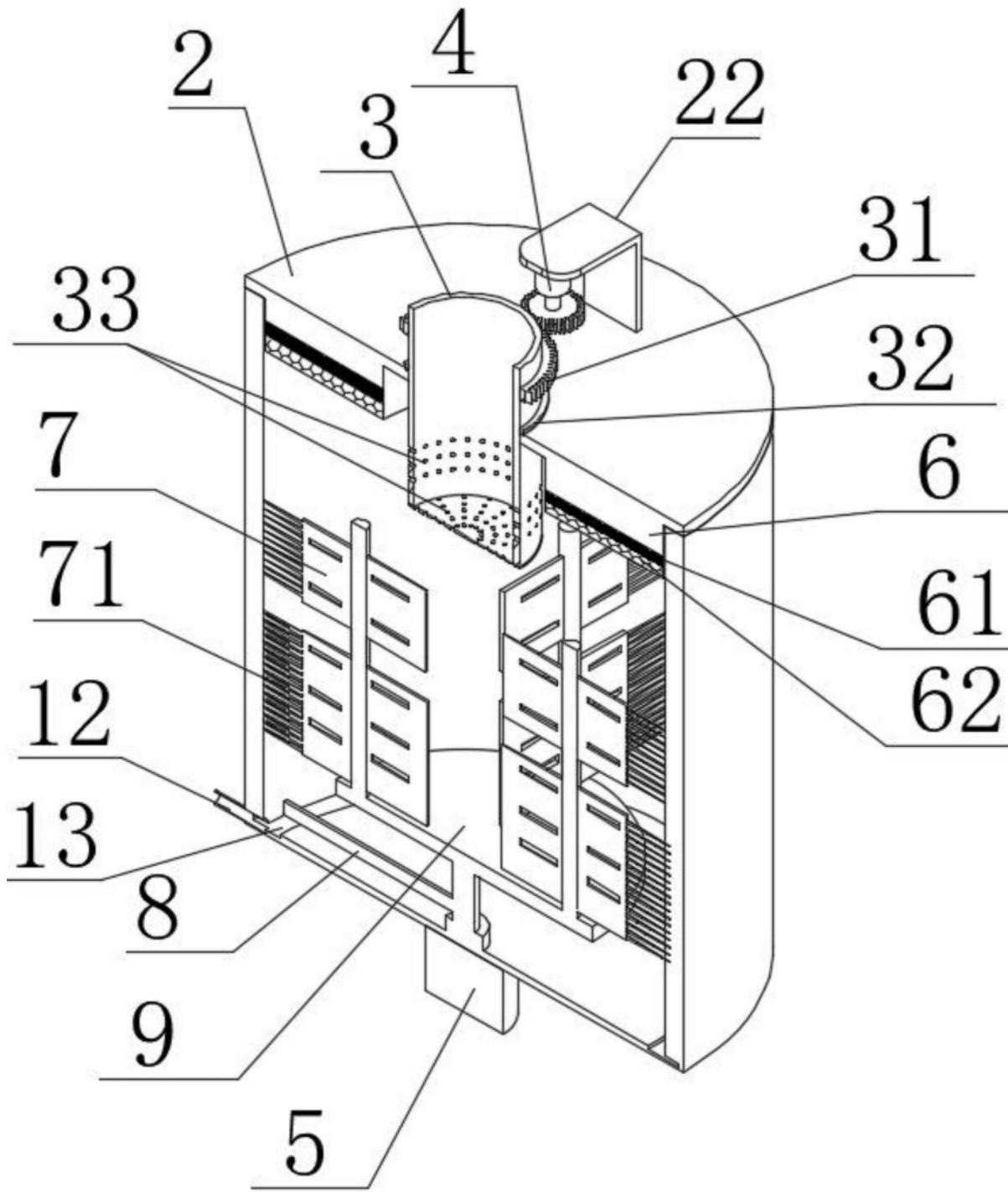


图3

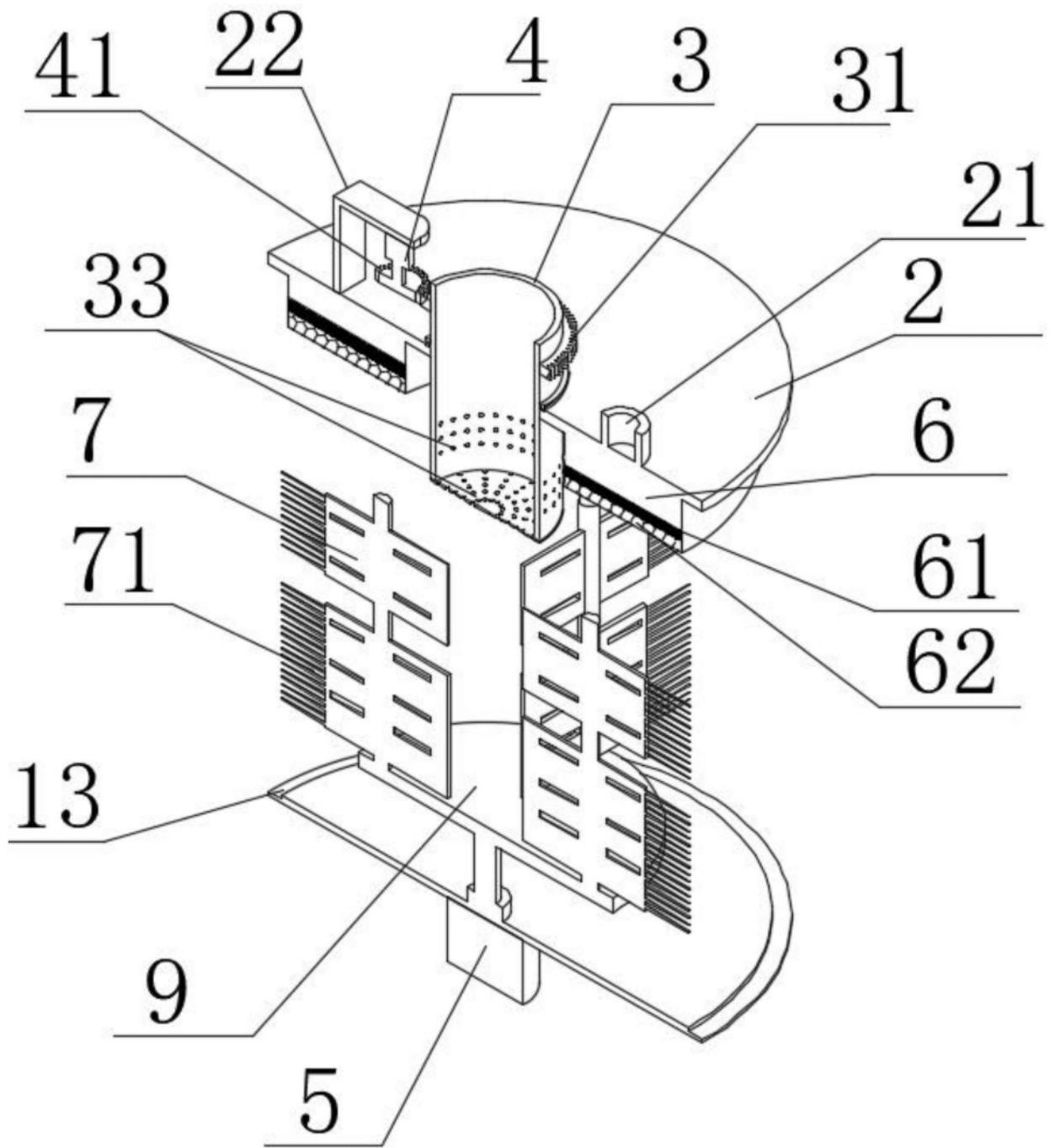


图4