



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222517807 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421318111.2

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 山东碧水源环保科技有限公司  
地址 250000 山东省济南市高新区经十路  
7000号汉峪金融商务中心二区1号楼  
1501

(72) 发明人 王岩 隋祎欣 程全通

(74) 专利代理机构 济南元本开创专利代理事务  
所(普通合伙) 37381  
专利代理师 印朝云

(51) Int. Cl.

B01D 21/02 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 21/06 (2006.01)

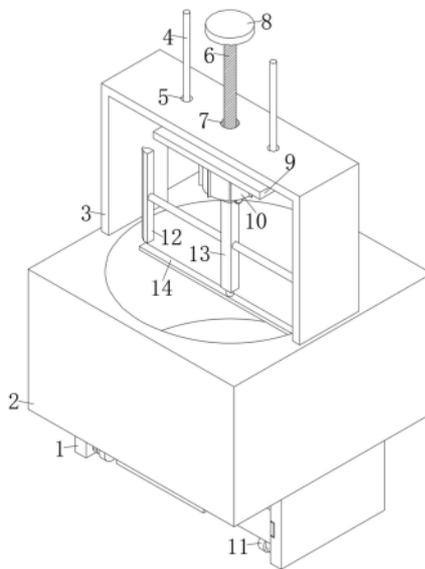
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种污水处理设备,其技术方案包括:固定架、螺杆、固定板、固定杆、收集屉和螺栓,所述固定架顶部中间开设有螺孔,所述螺杆与螺孔啮合连接,所述固定板顶部中间安装有轴承,所述螺杆底部与轴承内环固定连接,所述固定板底部中间安装有电机,所述电机传动端设有连轴杆,所述连轴杆底部开设有固定槽,所述固定杆顶部插入固定槽内部,所述连轴杆两侧分别开设有圆孔,固定杆两侧分别开设有螺槽,两个所述螺栓分别穿过两个圆孔与两个螺槽啮合连接,所述固定杆两侧分别安装有刮板一,所述固定杆底部安装有刮板二。本实用新型具有方便工作人员对沉淀箱内部进行清理,降低清理难度的优点。



1. 一种污水处理设备,包括沉淀箱(2)、螺杆(6)、固定板(9)、固定杆(13)、收集屉(19)和螺栓(24),其特征在于:所述沉淀箱(2)顶部焊接有固定架(3),所述固定架(3)顶部中间开设有螺孔(7),所述螺杆(6)与螺孔(7)啮合连接,所述固定板(9)顶部中间安装有轴承(15),所述螺杆(6)底部与轴承(15)内环固定连接,所述固定板(9)底部中间安装有电机(10),所述电机(10)传动端设有连轴杆(16),所述连轴杆(16)底部开设有固定槽(23),所述固定杆(13)顶部插入固定槽(23)内部,所述连轴杆(16)两侧分别开设有圆孔(21),固定杆(13)两侧分别开设有螺槽(22),两个所述螺栓(24)分别穿过两个圆孔(21)与两个螺槽(22)啮合连接,所述固定杆(13)两侧分别安装有刮板一(12),所述固定杆(13)底部安装有刮板二(14),所述沉淀箱(2)底部两侧分别焊接有支撑板(1),所述收集屉(19)两侧分别焊接有限位块(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述螺杆(6)顶部安装有手轮(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述固定架(3)顶部两侧分别开设有活动孔(5),固定板(9)顶部两侧分别焊接有活动杆(4),两个活动杆(4)顶部分别穿过两个活动孔(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:两个所述螺栓(24)相背离的一端分别安装有固定盘(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:两个所述刮板一(12)可以与沉淀箱(2)内部侧面接触,刮板二(14)可以与沉淀箱(2)内部底端接触。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:两个所述支撑板(1)相对的一侧分别开设有限位槽(17),两个限位块(18)分别插入两个限位槽(17)内部,收集屉(19)底部四角处分别安装有脚轮(11),收集屉(19)后端安装有握杆,收集屉(19)上方的沉淀箱(2)底部嵌入安装有排污管。

7. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述沉淀箱(2)顶部设有开口不封闭。

## 一种污水处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种污水处理设备。

### 背景技术

[0002] 污水是指带有各种污染物质、经过使用后排放出来的废水,它通常包含了人类生活、工业生产和农业活动中的各种废弃物质,如有机物、化学物质、重金属、细菌等,污水对环境和人类健康都会造成不良影响,因此需要进行处理和净化,以减少对环境的污染和危害,处理污水的方法包括物理处理、化学处理和生物处理等,物理处理包括沉淀、澄清、过滤等,通过去除固体颗粒、悬浮物和悬浊物来净化水质。

[0003] 在沉淀箱中,当污水沉淀时,可能会有一部分杂质附着在沉淀箱的内壁上,这是因为沉淀过程中,重力会使较重的颗粒沉降到沉淀箱底部,而较轻的颗粒可能会悬浮在水中或靠近水面,在此过程中,一些较小的颗粒或悬浮物可能会与沉淀箱的内壁相互作用,并附着在其表面上,沉淀箱内部具有一定的面积,工作人员清理起来较为麻烦。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理设备,具备方便工作人员对沉淀箱内部进行清理,降低清理难度的优点,解决了污水处理设备的沉淀箱内部不方便工作人员进行清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理设备,包括沉淀箱、螺杆、固定板、固定杆、收集屉和螺栓,所述沉淀箱顶部焊接有固定架,所述固定架顶部中间开设有螺孔,所述螺杆与螺孔啮合连接,所述固定板顶部中间安装有轴承,所述螺杆底部与轴承内环固定连接,所述固定板底部中间安装有电机,所述电机传动端设有连轴杆,所述连轴杆底部开设有固定槽,所述固定杆顶部插入固定槽内部,所述连轴杆两侧分别开设有圆孔,固定杆两侧分别开设有螺槽,两个所述螺栓分别穿过两个圆孔与两个螺槽啮合连接,所述固定杆两侧分别安装有刮板一,所述固定杆底部安装有刮板二,所述沉淀箱底部两侧分别焊接有支撑板,所述收集屉两侧分别焊接有限位块。

[0006] 使用本技术方案中一种污水处理设备时,通过支撑板给沉淀箱提供支撑力,污水从沉淀箱顶部的开口添加到其内部,污水在沉淀箱内部进行沉淀,污水中的杂质沉淀在沉淀箱内部底端,沉淀完成后,使用水泵等工具,将沉淀箱内部的污水抽出,沉淀箱内部底端的杂质从底部的排污管排出,杂质落到收集屉内部,使用握杆可以将收集屉从两个支撑板内侧抽出,对杂质进行处理,使用手轮转动螺杆,螺杆在固定架顶部的螺孔内转动移动,螺杆通过固定板带动电机下降,使电机下方的刮板一和刮板二伸入沉淀箱内部,两个刮板一与沉淀箱内部侧面接触,刮板二与沉淀箱内部底端接触,电机传动给连轴杆,连轴杆通过固定杆带动刮板一和刮板二旋转,刮板一和刮板二可以对沉淀箱内部侧面和底端进行清理,将附着在沉淀箱内部侧面和底端的杂质刮下来。

[0007] 优选的,所述螺杆顶部安装有手轮。使用手轮可以转动螺杆。

[0008] 优选的,所述固定架顶部两侧分别开设有活动孔,固定板顶部两侧分别焊接有活动杆,两个活动杆顶部分别穿过两个活动孔。活动杆对固定板进行限位,固定板在升降时,活动杆在活动孔内移动,避免固定板发生晃动。

[0009] 优选的,两个所述螺栓相背离的一端分别安装有固定盘。使用固定盘方便转动螺栓。

[0010] 优选的,两个所述刮板一可以与沉淀箱内部侧面接触,刮板二可以与沉淀箱内部底端接触。刮板一和刮板二可以对沉淀箱内部侧面和底端进行清理。

[0011] 优选的,两个所述支撑板相对的一侧分别开设有限位槽,两个限位块分别插入两个限位槽内部,收集屉底部四角处分别安装有脚轮,收集屉后端安装有握杆,收集屉上方的沉淀箱底部嵌入安装有排污管。收集屉通过限位块和限位槽与两个支撑板活动连接,使用握杆给收集屉施加推拉力,收集屉通过脚轮可以在地面移动位置,沉淀箱内部沉淀的杂质从排污管排出。

[0012] 优选的,所述沉淀箱顶部设有开口不封闭。污水从沉淀箱顶部的开口进入其内部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置螺杆、刮板一和刮板二,使用手轮转动螺杆,螺杆在固定架顶部的螺孔内转动移动,螺杆通过固定板带动电机下降,使电机下方的刮板一和刮板二伸入沉淀箱内部,两个刮板一与沉淀箱内部侧面接触,刮板二与沉淀箱内部底端接触,电机传动给连轴杆,连轴杆通过固定杆带动刮板一和刮板二旋转,刮板一和刮板二可以对沉淀箱内部侧面和底端进行清理,将附着在沉淀箱内部侧面和底端的杂质刮下来,达到了方便工作人员对沉淀箱内部进行清理,降低清理难度的效果。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的固定架结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的支撑板和收集屉结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的连轴杆和固定杆剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑板;2、沉淀箱;3、固定架;4、活动杆;5、活动孔;6、螺杆;7、螺孔;8、手轮;9、固定板;10、电机;11、脚轮;12、刮板一;13、固定杆;14、刮板二;15、轴承;16、连轴杆;17、限位槽;18、限位块;19、收集屉;20、固定盘;21、圆孔;22、螺槽;23、固定槽;24、螺栓。

## 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0022] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间

尺寸。

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-图4所示,本实用新型提出的一种污水处理设备,包括沉淀箱2、螺杆6、固定板9、固定杆13、收集屉19和螺栓24,沉淀箱2顶部焊接有固定架3,固定架3顶部中间开设有螺孔7,螺杆6与螺孔7啮合连接,螺杆6顶部安装有手轮8,固定板9顶部中间安装有轴承15,螺杆6底部与轴承15内环固定连接,固定板9底部中间安装有电机10,电机10传动端设有连轴杆16,连轴杆16底部开设有固定槽23,固定杆13顶部插入固定槽23内部,连轴杆16两侧分别开设有圆孔21,固定杆13两侧分别开设有螺槽22,两个螺栓24分别穿过两个圆孔21与两个螺槽22啮合连接,两个螺栓24相背离的一端分别安装有固定盘20,固定杆13两侧分别安装有刮板一12,固定杆13底部安装有刮板二14,两个刮板一12可以与沉淀箱2内部侧面接触,刮板二14可以与沉淀箱2内部底端接触,沉淀箱2底部两侧分别焊接有支撑板1,收集屉19两侧分别焊接有限位块18,两个支撑板1相对的一侧分别开设有限位槽17,两个限位块18分别插入两个限位槽17内部,收集屉19底部四角处分别安装有脚轮11,收集屉19后端安装有握杆,收集屉19上方的沉淀箱2底部嵌入安装有排污管,沉淀箱2顶部设有开口不封闭。

[0026] 本实施例中,通过支撑板1给沉淀箱2提供支撑力,污水从沉淀箱2顶部的开口添加到其内部,污水在沉淀箱2内部进行沉淀,污水中的杂质沉淀在沉淀箱2内部底端,沉淀完成后,使用水泵等工具,将沉淀箱2内部的污水抽出,沉淀箱2内部底端的杂质从底部的排污管排出,杂质落到收集屉19内部,使用握杆可以将收集屉19从两个支撑板1内侧抽出,对杂质进行处理,使用手轮8转动螺杆6,螺杆6在固定架3顶部的螺孔7内转动移动,螺杆6通过固定板9带动电机10下降,使电机10下方的刮板一12和刮板二14伸入沉淀箱2内部,两个刮板一12与沉淀箱2内部侧面接触,刮板二14与沉淀箱2内部底端接触,电机10传动给连轴杆16,连轴杆16通过固定杆13带动刮板一12和刮板二14旋转,刮板一12和刮板二14可以对沉淀箱2内部侧面和底端进行清理,将附着在沉淀箱2内部侧面和底端的杂质刮下来。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1-图4所示,本实用新型提出的一种污水处理设备,相较于实施例一,本实施例还包括:活动杆4和活动孔5,固定架3顶部两侧分别开设有活动孔5,固定板9顶部两侧分别焊接有活动杆4,两个活动杆4顶部分别穿过两个活动孔5。

[0029] 本实施例中,通过活动杆4对固定板9进行限位,固定板9在升降时,活动杆4在活动孔5内移动,避免固定板9发生晃动。

[0030] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 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。

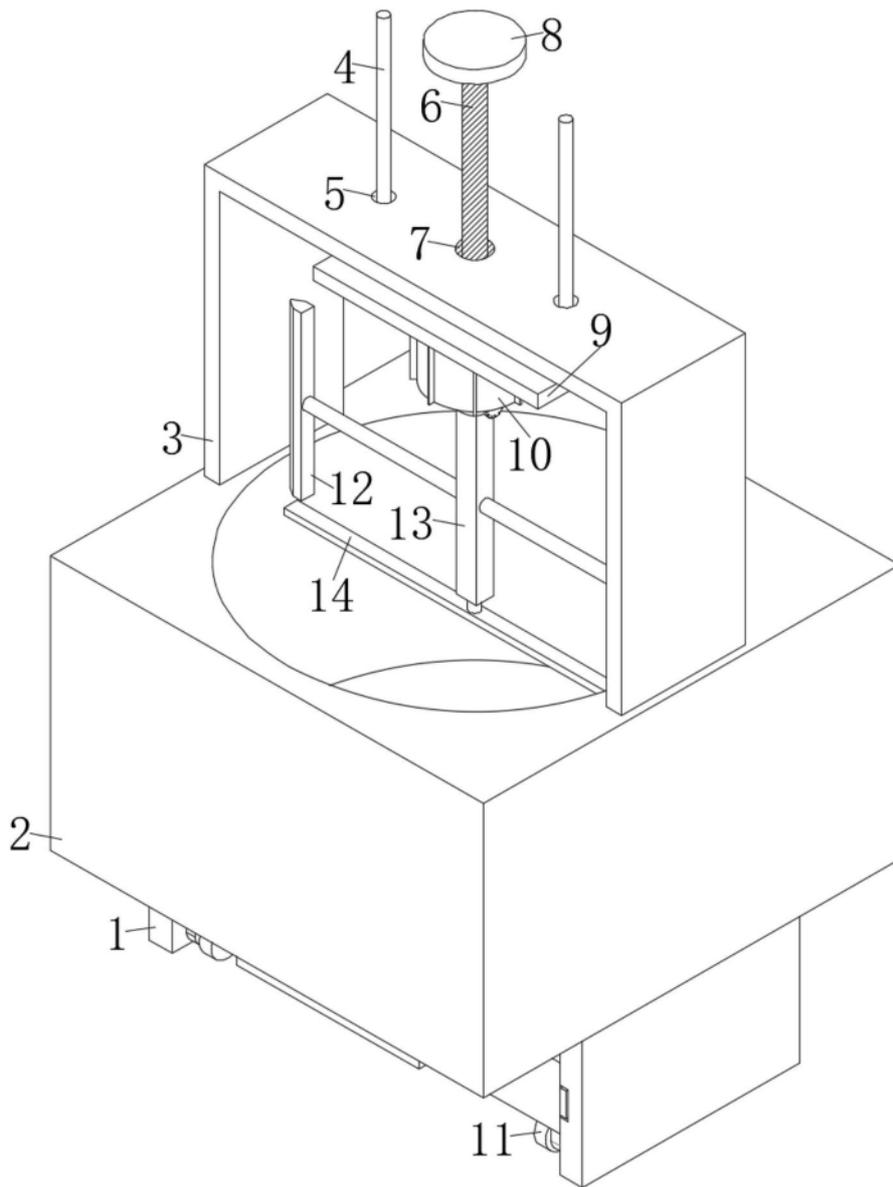


图1

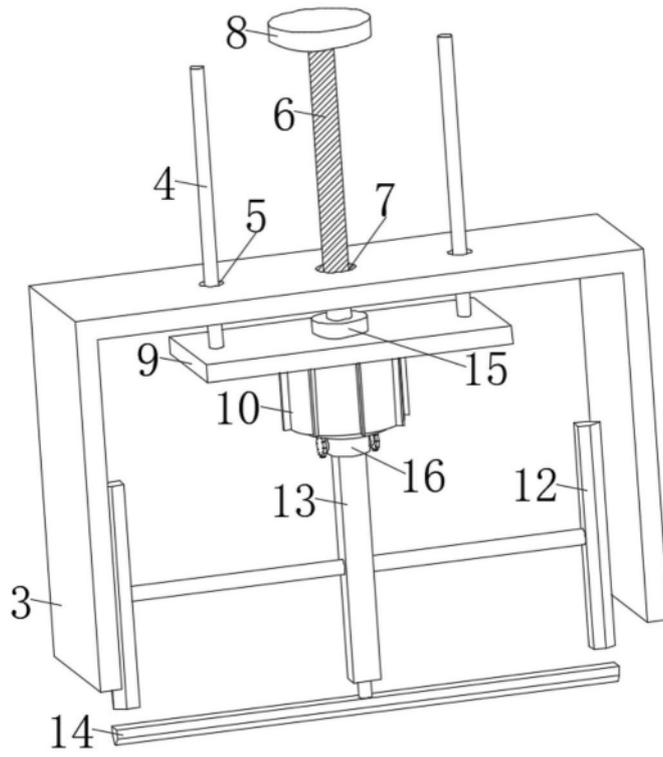


图2

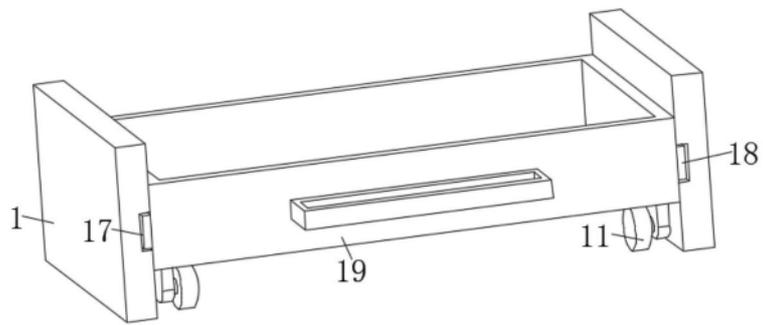


图3

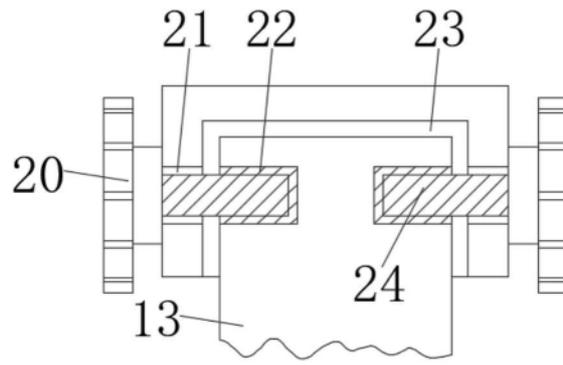


图4