



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220918368 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 10

(21) 申请号 202322829195.8

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 湖南末台水利工程有限公司

地址 410000 湖南省长沙市开福区捞刀河
街道金竹河社区楚家湖路165号201号

(72) 发明人 冯卓记

(74) 专利代理机构 徐州君颀知识产权代理有限公司 32673

专利代理师 钱宝

(51) Int. Cl.

B01D 33/03 (2006.01)

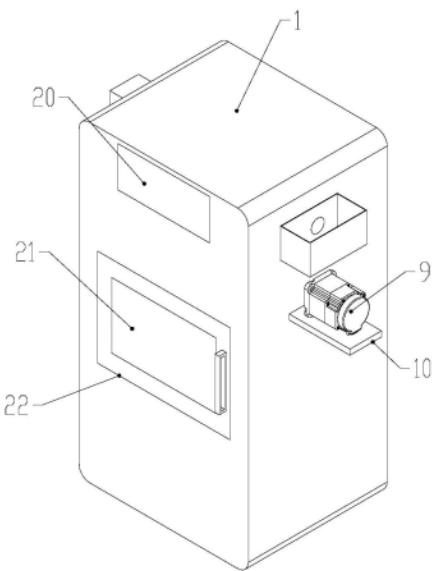
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于环境保护的污水沉淀装置

(57) 摘要

本实用新型属于水利工程领域,具体涉及一种用于环境保护的污水沉淀装置,解决了现有技术中存在不便于清理和观察不便的问题,包括壳体,所述壳体的外部分别通过螺丝固定连接固定板、垫板、污泥处理箱以及杂质收集箱,所述固定板和所述垫板的顶部分别安装有水泵和电机,所述壳体的内部转动安装有空心杆,所述空心杆和所述水泵的输出端连接,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的转轴,所述转轴转动安装在所述壳体的内部,通过过滤网和同步带等结构的设置,打开电机,电机通过主动齿轮和同步轮分别带动空心杆和凸轮转动,凸轮撞击过滤网,使得杂质从一边滑落进入杂质收集箱,实现了方便清理的效果。



1. 一种用于环境保护的污水沉淀装置,包括壳体(3),其特征在于:所述壳体(3)的外部分别通过螺丝固定连接有固定板、垫板(10)、污泥处理箱(7)以及杂质收集箱(17),所述固定板和所述垫板(10)的顶部分别安装有水泵(1)和电机(9),所述壳体(3)的内部转动安装有空心杆(2),所述空心杆(2)和所述水泵(1)的输出端连接,所述电机(9)的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的转轴(23),所述转轴(23)转动安装在所述壳体(3)的内部,所述转轴(23)和所述空心杆(2)上分别固定套设有主动齿轮(8)和从动齿轮(6),所述主动齿轮(8)和所述从动齿轮(6)啮合连接,所述壳体(3)的内部转动安装有横杆(13),所述横杆(13)和所述转轴(23)上均固定套设有同步轮(11),两个所述同步轮(11)的外部共同套设有同步带(12),所述横杆(13)上固定套设有凸轮(14);

所述空心杆(2)上开设有若干个阵列等距分布的出水孔(5),所述空心杆(2)上固定设置有螺旋叶片(4),所述壳体(3)的内部滑动装配有过滤网(16),所述壳体(3)的内部分别设置有过滤装置(19)和排水管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于环境保护的污水沉淀装置,其特征在于:所述壳体(3)的外部分别设置有封闭门(22)和观察窗一(20),所述封闭门(22)上设置有观察窗二(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于环境保护的污水沉淀装置,其特征在于:所述壳体(3)的内部开设有转槽,所述空心杆(2)转动安装在所述转槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于环境保护的污水沉淀装置,其特征在于:所述壳体(3)的内部开设有圆槽,所述转轴(23)转动安装在所述圆槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于环境保护的污水沉淀装置,其特征在于:所述壳体(3)的内部分别开设有凹槽和出料槽,所述过滤网(16)分别滑动连接在所述凹槽和所述出料槽的内部,所述过滤网(16)的底壁分别与所述凹槽和所述出料槽的底壁之间共同连接有复位弹簧(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于环境保护的污水沉淀装置,其特征在于:所述壳体(3)的内部开设有横槽,所述横杆(13)转动安装在所述横槽的内部。

一种用于环境保护的污水沉淀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种用于环境保护的污水沉淀装置。

背景技术

[0002] 现有技术中授权公告号为:CN206897009U,名称为:一种污水沉淀装置,包括离心分离装置和污水沉淀装置,所述离心分离装置包括进料口和排液口,所述污水沉淀装置包括缓冲池和沉淀池,所述排液口与缓冲池连接,所述缓冲池的底部从下到上依次设置有红砖层和煤渣层,所述缓冲池的底部与沉淀池之间连接有水槽,所述沉淀池位于缓冲池下方,该专利将离心分离处理和沉淀分离处理方式两者结合,使得污水污泥混合物经过三次分离沉淀处理,减小了污水沉淀前的流速,沉淀效果更好,且操作方便,实用性强,便于投入工业生产加工中。

[0003] 然而该专利在处理的过程中,没有对红砖层和煤渣层所过滤的杂质进行清理的部件,使得需要清理红砖层和煤渣层时非常麻烦,且该专利的处理过程不便于实时观察,存在了不便于清理和观察不便的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于环境保护的污水沉淀装置,解决了不便于清理和观察不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于环境保护的污水沉淀装置,包括壳体,所述壳体的外部分别通过螺丝固定连接固定板、垫板、污泥处理箱以及杂质收集箱,所述固定板和所述垫板的顶部分别安装有水泵和电机,所述壳体的内部转动安装有空心杆,所述空心杆和所述水泵的输出端连接,所述电机的输出端通过联轴器固定连接同轴设置的转轴,所述转轴转动安装在所述壳体的内部,所述转轴和所述空心杆上分别固定套设有主动齿轮和从动齿轮,所述主动齿轮和所述从动齿轮啮合连接,所述壳体的内部转动安装有横杆,所述横杆和所述转轴上均固定套设有同步轮,两个所述同步轮的外部共同套设有同步带,所述横杆上固定套设有凸轮;

[0006] 所述空心杆上开设有若干个阵列等距分布的出水孔,所述空心杆上固定设置有螺旋叶片,所述壳体的内部滑动装配有过滤网,所述壳体的内部分别设置有过滤装置和排水管道。

[0007] 优选的,所述壳体的外部分别设置有封闭门和观察窗一,所述封闭门上设置有观察窗二。

[0008] 优选的,所述壳体的内部开设有转槽,所述空心杆转动安装在所述转槽的内部,便于空心杆转动。

[0009] 优选的,所述壳体的内部开设有圆槽,所述转轴转动安装在所述圆槽的内部,便于转轴转动。

[0010] 优选的,所述壳体的内部分别开设有凹槽和出料槽,所述过滤网分别滑动连接在

所述凹槽和所述出料槽的内部,所述过滤网的底壁分别与所述凹槽和所述出料槽的底壁之间共同连接有复位弹簧,便于过滤网震动。

[0011] 优选的,所述壳体的内部开设有横槽,所述横杆转动安装在所述横槽的内部,便于横杆转动。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过过滤网和同步带等结构的设置,打开电机,电机通过主动齿轮和同步轮分别带动空心杆和凸轮转动,凸轮撞击过滤网,使得杂质从一边滑落进入杂质收集箱,实现了方便清理的效果。

[0014] 2、本实用新型通过封闭门和观察窗一等结构的设置,使用时,通过观察窗一和观察窗二即可对整个污水处理的过程实时监控,实现了方便观察的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正面剖视图;

[0016] 图2为图1的A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型的整体结构图。

[0018] 图中:1、水泵;2、空心杆;3、壳体;4、螺旋叶片;5、出水孔;6、从动齿轮;7、污泥处理箱;8、主动齿轮;9、电机;10、垫板;11、同步轮;12、同步带;13、横杆;14、凸轮;15、复位弹簧;16、过滤网;17、杂质收集箱;18、排水管;19、过滤装置;20、观察窗一;21、观察窗二;22、封闭门;23、转轴。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,一种用于环境保护的污水沉淀装置,包括壳体3,壳体3的外部分别通过螺丝固定连接固定板、垫板10、污泥处理箱7以及杂质收集箱17,固定板和垫板10的顶部分别安装有水泵1和电机9,壳体3的内部转动安装有空心杆2,空心杆2和水泵1的输出端连接,电机9的输出端通过联轴器固定连接同轴设置的转轴23,转轴23转动安装在壳体3的内部,转轴23和空心杆2上分别固定套设有主动齿轮8和从动齿轮6,主动齿轮8和从动齿轮6啮合连接,壳体3的内部转动安装有横杆13,横杆13和转轴23上均固定套设有同步轮11,两个同步轮11的外部共同套设有同步带12,横杆13上固定套设有凸轮14,空心杆2上开设有若干个阵列等距分布的出水孔5,空心杆2上固定设置有螺旋叶片4,壳体3的内部滑动装配有过滤网16,壳体3的内部分别设置有过滤装置19和排水管18,通过过滤网16和同步带12等结构的设置,打开电机9,电机9通过主动齿轮8和同步轮11分别带动空心杆2和凸轮14转动,凸轮14撞击过滤网16,使得杂质从一边滑落进入杂质收集箱17,实现了方便清理的效果。

[0021] 请参阅图1-3,壳体3的外部分别设置有封闭门22和观察窗一20,封闭门22上设置有观察窗二21,通过封闭门22和观察窗一20等结构的设置,使用时,通过观察窗一20和观察窗二21即可对整个污水处理的过程实时监控,实现了方便观察的效果。

[0022] 请参阅图1-3,壳体3的内部开设有转槽,空心杆2转动安装在转槽的内部,壳体3的内部开设有圆槽,转轴23转动安装在圆槽的内部,壳体3的内部分别开设有凹槽和出料槽,过滤网16分别滑动连接在凹槽和出料槽的内部,过滤网16的底壁分别与凹槽和出料槽的底壁之间共同连接有复位弹簧15,壳体3的内部开设有横槽,横杆13转动安装在横槽的内部。

[0023] 本实用新型具体实施过程如下:使用时,通过水泵1将待处理的污水泵入空心杆2,随后启动电机9,电机9带动转轴23转动,转轴23带动主动齿轮8转动,主动齿轮8带动从动齿轮6转动,从动齿轮6带动空心杆2转动,空心杆2带动螺旋叶片4转动,此时空心杆2中的污水从出水口排出,污泥将会从空心管排出污泥处理箱7中,水流将随着螺旋叶片4的转动而流动,同时转轴23通过同步带12和两个同步轮11带动横杆13转动,横杆13带动凸轮14转动,凸轮14的凸面不停的撞击过滤网16,使得过滤网16移动,同时由于复位弹簧15的设置,使得过滤网16可以上下移动,此时水流的杂质,会随着过滤网16的震动从而流落至杂质收集箱17中,过滤后的水流再经过滤装置19进行过滤随后从排水管18排出,需要说明的是过滤装置19和空心杆2与水泵1的连接关系均为现有技术,在此不做过多赘述;

[0024] 此外,在使用时,通过观察窗一20和观察窗二21可以对,本装置的污水处理过程进行监控,出现意外时,可以及时进行处理,同时可以打卡封闭门22对本装置进行维修,实现了方便观察的效果。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

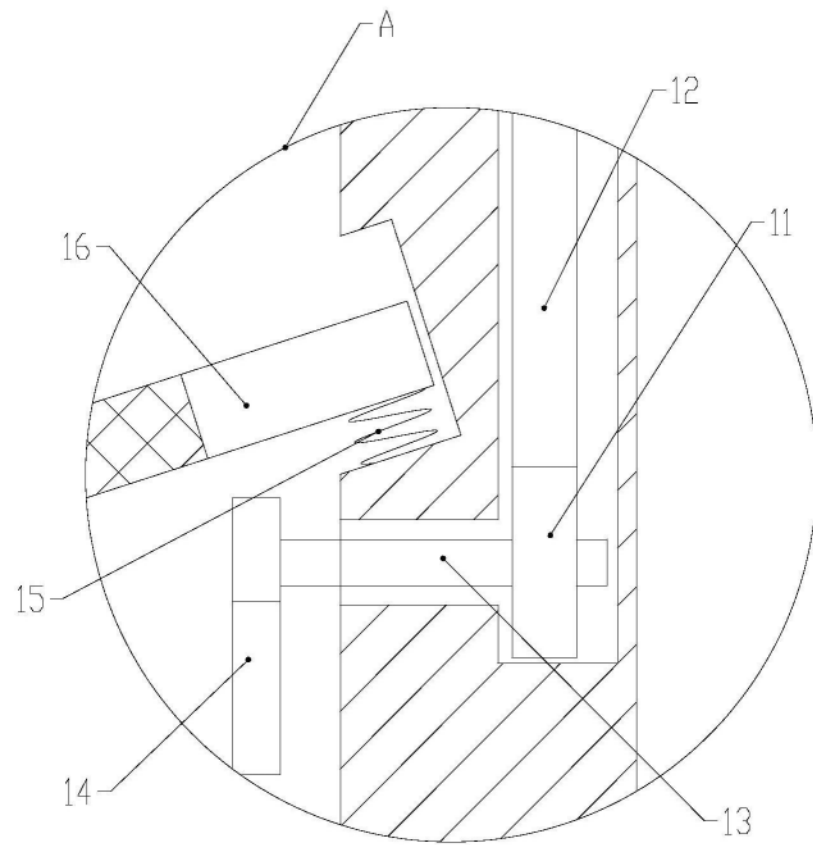


图2

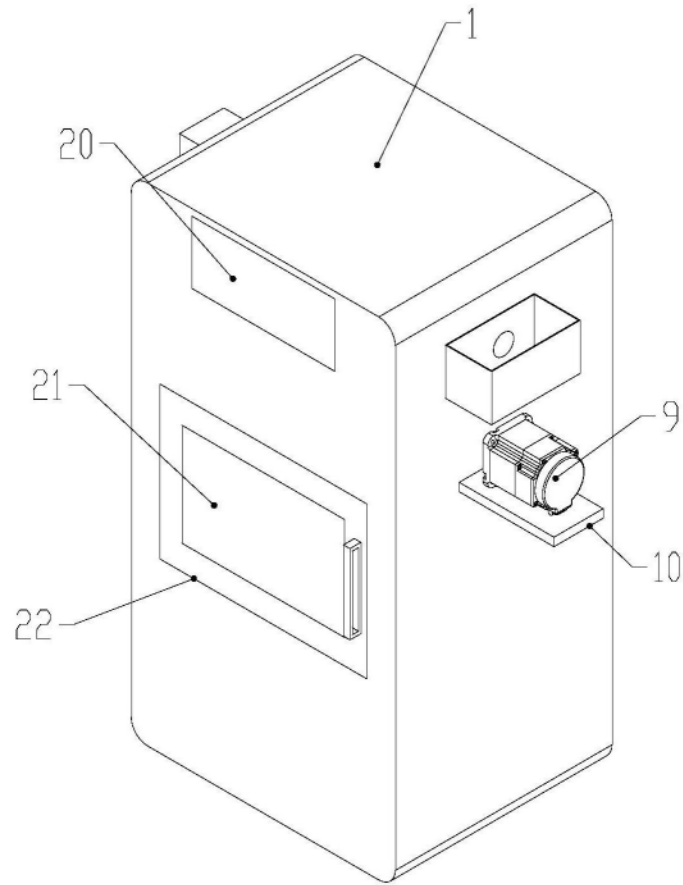


图3