



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222324337 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421121821.6

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 四川润邦远华建设工程有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区顺和街  
89号附13号1层

(72) 发明人 刘慧 瞿艳 黎泓 陈昭昭 包雷  
糜瑞 许双

(74) 专利代理机构 成都先导云创知识产权代理  
事务所(普通合伙) 51321

专利代理师 冷燕燕

(51) Int. Cl.

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 21/18 (2006.01)

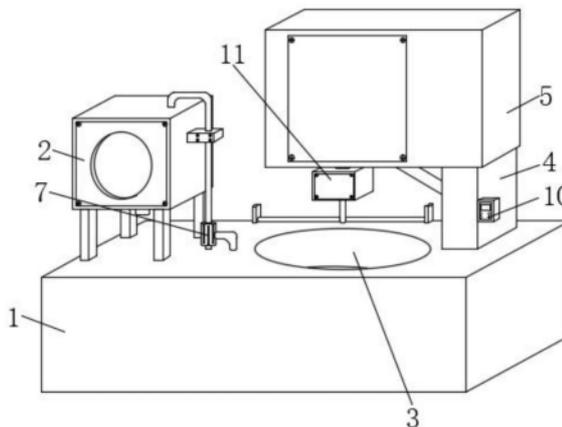
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置

(57) 摘要

本实用新型属于水利工程技术领域,具体的说是一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置,包括底座和存储箱;所述底座的顶部设置有沉淀池本体,所述底座顶部的右侧栓接有支撑板,所述支撑板的顶部栓接有箱体,所述箱体的内腔设置有对沉淀池本体清理的清理机构,所述存储箱底部的四周均栓接有支撑腿,且支撑腿的底部与底座顶部的左侧栓接,所述存储箱底部的中心处连通有排泥管;通过第一电机、丝杆、螺纹套、第二电机、旋转轴、刮杆和刮板的结构设计,带动刮杆和刮板上下移动,同时带动刮杆和刮板转动,对沉淀池本体内壁和池底进行清理,去除沉淀池本体内壁和池底粘附的泥浆,提高了对沉淀池本体内泥浆的清理效果和清理效率。



1. 一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置,其特征在于:包括底座(1)和存储箱(2);所述底座(1)的顶部设置有沉淀池本体(3),所述底座(1)顶部的右侧栓接有支撑板(4),所述支撑板(4)的顶部栓接有箱体(5),所述箱体(5)的内腔设置有对沉淀池本体(3)清理的清理机构(6),所述存储箱(2)底部的四周均栓接有支撑腿,且支撑腿的底部与底座(1)顶部的左侧栓接,所述存储箱(2)底部的中心处连通有排泥管。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置,其特征在于:所述清理机构(6)包括第一电机(61)、丝杆(62)、螺纹套(63)、第二电机(64)、旋转轴(65)、刮杆(66)、刮板(67)和固定板(68),所述箱体(5)内腔的顶部栓接有第一电机(61),所述第一电机(61)的输出轴固定连接有机丝杆(62),所述丝杆(62)的表面螺纹连接有螺纹套(63),所述螺纹套(63)的表面套设有固定板(68),所述螺纹套(63)的底部贯穿箱体(5)并栓接有盒体(11),所述盒体(11)内腔的顶部栓接有第二电机(64),所述第二电机(64)的输出轴固定连接有机旋转轴(65),所述旋转轴(65)的底部贯穿盒体(11)并向下延伸,所述旋转轴(65)的两侧均栓接有机刮杆(66),所述刮杆(66)远离旋转轴(65)的一端栓接有机刮板(67)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置,其特征在于:所述底座(1)顶部的左侧栓接有机抽泥泵(7),所述抽泥泵(7)的进泥口连通有机进泥管,且进泥管远离抽泥泵(7)的一端与沉淀池本体(3)左侧的底部连通,所述抽泥泵(7)的出泥口连通有机出泥管,且出泥管远离抽泥泵(7)的一端与存储箱(2)的顶部连通。

4. 根据权利要求2所述的一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置,其特征在于:所述盒体(11)内腔的底部粘接有机密封圈(8),所述密封圈(8)的内圈与螺纹套(63)的表面接触。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置,其特征在于:所述存储箱(2)的右侧栓接有机固定件,且固定件的内腔与出泥管的表面栓接,所述箱体(5)内腔的两侧均开设有滑槽(12),所述滑槽(12)的内腔滑动连接有机滑块(13),所述滑块(13)相向的一侧与固定板(68)的两侧栓接。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置,其特征在于:所述存储箱(2)内腔底部的两侧均栓接有机导流座(9),所述支撑板(4)的右侧栓接有机用于控制第一电机(61)、第二电机(64)和抽泥泵(7)的控制器(10)。

## 一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体是一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置。

### 背景技术

[0002] 水利工程是为了控制、利用和保护地表及地下的水资源与环境而修建的各项工程建设的总称,为消除水害和开发利用水资源而修建的工程,按其服务对象分为防洪工程、农田水利工程、水力发电工程、航道和港口工程、供水和排水工程、环境水利工程、海涂围垦工程等,可同时为防洪、供水、灌溉、发电等多种目标服务的水利工程,称为综合利用水利工程。

[0003] 现有沉淀池长时间使用后,会造成沉淀池内部沾有泥浆,通常情况下,人员通过高压水枪对沉淀池表面的泥浆进行清洗,对泥浆的清理效果不佳,清理速度较慢,影响沉淀池的使用;因此,针对上述问题提出一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:现有技术中存在对泥浆的清理效果不佳的缺点,为此我们提出一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置,包括底座和存储箱;所述底座的顶部设置有沉淀池本体,所述底座顶部的右侧栓接有支撑板,所述支撑板的顶部栓接有箱体,所述箱体的内腔设置有对沉淀池本体清理的清理机构,所述存储箱底部的四周均栓接有支撑腿,且支撑腿的底部与底座顶部的左侧栓接,所述存储箱底部的中心处连通有排泥管。

[0006] 作为优选,所述清理机构包括第一电机、丝杆、螺纹套、第二电机、旋转轴、刮杆、刮板和固定板,所述箱体内腔的顶部栓接有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有机丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的表面套设有固定板,所述螺纹套的底部贯穿箱体并栓接有盒体,所述盒体内腔的顶部栓接有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有机旋转轴,所述旋转轴的底部贯穿盒体并向下延伸,所述旋转轴的两侧均栓接有机刮杆,所述刮杆远离旋转轴的一端栓接有机刮板。

[0007] 作为优选,所述底座顶部的左侧栓接有抽泥泵,所述抽泥泵的进泥口连通有进泥管,且进泥管远离抽泥泵的一端与沉淀池本体左侧的底部连通,所述抽泥泵的出泥口连通有出泥管,且出泥管远离抽泥泵的一端与存储箱的顶部连通。

[0008] 作为优选,所述盒体内腔的底部粘接有密封圈,所述密封圈内圈与螺纹套的表面接触。

[0009] 作为优选,所述存储箱的右侧栓接有固定件,且固定件的内腔与出泥管的表面栓接,所述箱体内腔的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内腔滑动连接有滑块,所述滑块相向的一侧与固定板的两侧栓接。

[0010] 作为优选,所述存储箱内腔底部的两侧均栓接有导流座,所述支撑板的右侧栓接有用于控制第一电机、第二电机和抽泥泵的控制装置。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.本实用新型通过第一电机、丝杆、螺纹套、第二电机、旋转轴、刮杆、刮板和固定板的结构设计,带动刮杆和刮板上下移动,同时带动刮杆和刮板转动,对沉淀池本体内壁和池底进行清理,去除沉淀池本体内壁和池底粘附的泥浆,提高了对沉淀池本体内泥浆的清理效果和清理效率;

[0013] 2.本实用新型通过存储箱和抽泥泵的结构设计,将沉淀池本体内的泥浆输送至存储箱内存放,便于泥浆集中处理。

## 附图说明

[0014] 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获得其它的附图。

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的箱体结构剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的箱体结构剖视图;

[0018] 图4为本实用新型的底座和存储箱结构剖视图。

[0019] 图中:1、底座;2、存储箱;3、沉淀池本体;4、支撑板;5、箱体;6、清理机构;61、第一电机;62、丝杆;63、螺纹套;64、第二电机;65、旋转轴;66、刮杆;67、刮板;68、固定板;7、抽泥泵;8、密封圈;9、导流座;10、控制装置;11、箱体;12、滑槽;13、滑块。

## 具体实施方式

[0020] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明,

[0022] 本申请实施例公开一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置。参照图1和图2,一种水利工程用泥浆沉淀池清理装置,包括底座1和存储箱2;底座1的顶部设置有沉淀池本体3,底座1顶部的右侧栓接有支撑板4,支撑板4的顶部栓接有箱体5,箱体5的内腔设置有对沉淀池本体3清理的清理机构6,存储箱2底部的四周均栓接有支撑腿,且支撑腿的底部与底座1顶部的左侧栓接,存储箱2底部的中心处连通有排泥管。

[0023] 参照图2和图3,清理机构6包括第一电机61、丝杆62、螺纹套63、第二电机64、旋转轴65、刮杆66、刮板67和固定板68,箱体5内腔的顶部栓接有第一电机61,第一电机61的输出轴固定连接有机丝杆62,丝杆62的表面螺纹连接有螺纹套63,螺纹套63的表面套设有固定板68,螺纹套63的底部贯穿箱体5并栓接有盒体11,盒体11内腔的顶部栓接有第二电机64,第二电机64的输出轴固定连接有机旋转轴65,旋转轴65的底部贯穿盒体11并向下延伸,旋转轴

65的两侧均栓接有刮杆66,刮杆66远离旋转轴65的一端栓接有刮板67;对沉淀池本体3内壁和池底进行清理,去除沉淀池本体3内壁和池底粘附的泥浆。

[0024] 参照图1和图4,底座1顶部的左侧栓接有抽泥泵7,抽泥泵7的进泥口连通有进泥管,且进泥管远离抽泥泵7的一端与沉淀池本体3左侧的底部连通,抽泥泵7的出泥口连通有出泥管,且出泥管远离抽泥泵7的一端与存储箱2的顶部连通;将清理机构6清理下的泥浆输送至存储箱2内存放。

[0025] 参照图3,箱体11内腔的底部粘接有密封圈8,密封圈8的内圈与螺纹套63的表面接触;对箱体11进行密封,提高了箱体11的密封性。

[0026] 参照图1,存储箱2的右侧栓接有固定件,且固定件的内腔与出泥管的表面栓接,箱体5内腔的两侧均开设有滑槽12,滑槽12的内腔滑动连接有滑块13,滑块13相向的一侧与固定板68的两侧栓接;对出泥管固定,提高了出泥管的稳定性,滑块13对固定板68进行限位,从而对螺纹套63限位,辅助螺纹套63进行移动。

[0027] 参照图1和图4,存储箱2内腔底部的两侧均栓接有导流座9,支撑板4的右侧栓接有用于控制第一电机61、第二电机64和抽泥泵7的控制器10。

[0028] 工作原理:使用者开启第二电机64,第二电机64带动旋转轴65转动,从而旋转轴65带动刮杆66转动,此时刮杆66带动刮板67转动,随后使用者开启第一电机61,第一电机61带动丝杆62转动,从而丝杆62带动螺纹套63向下移动,进而螺纹套63带动箱体11向下移动,将箱体11下降到沉淀池本体3内,此时刮板67对沉淀池本体3内壁上粘附的泥浆刮除,当刮杆66下降到池底时,对池底粘附的泥浆刮除,使用者开启抽泥泵7,将泥浆输送到存储箱2内存放。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

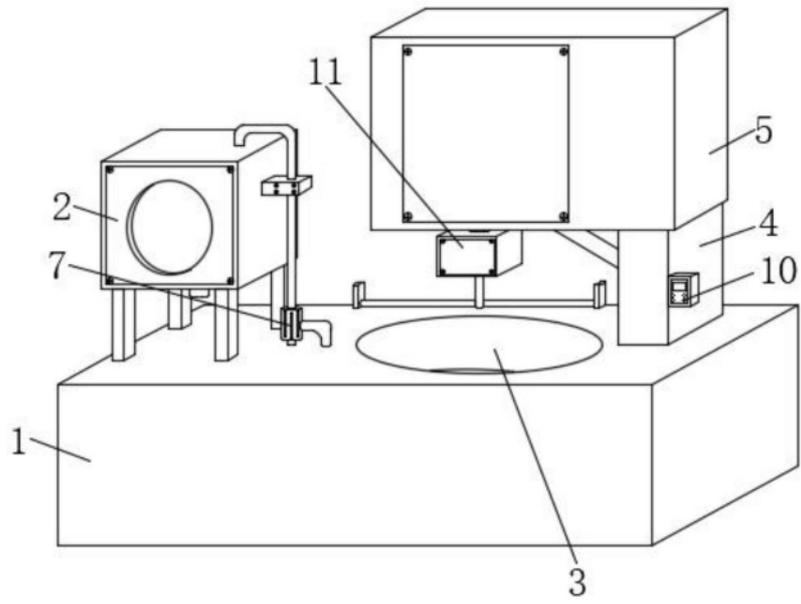


图1

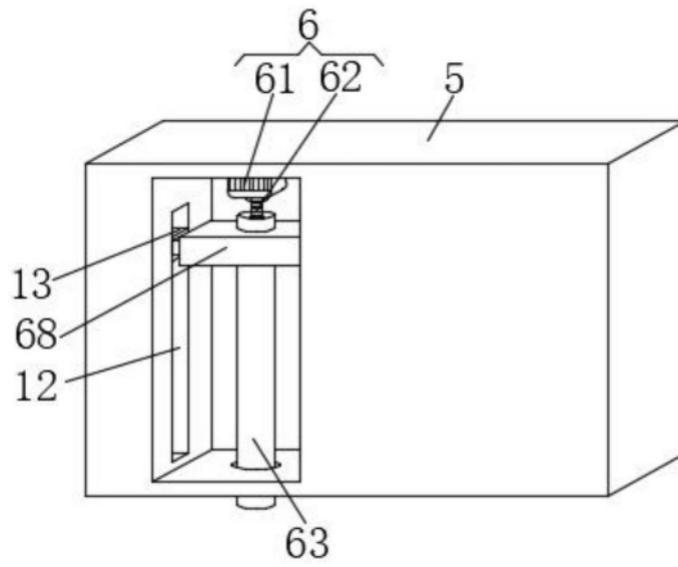


图2

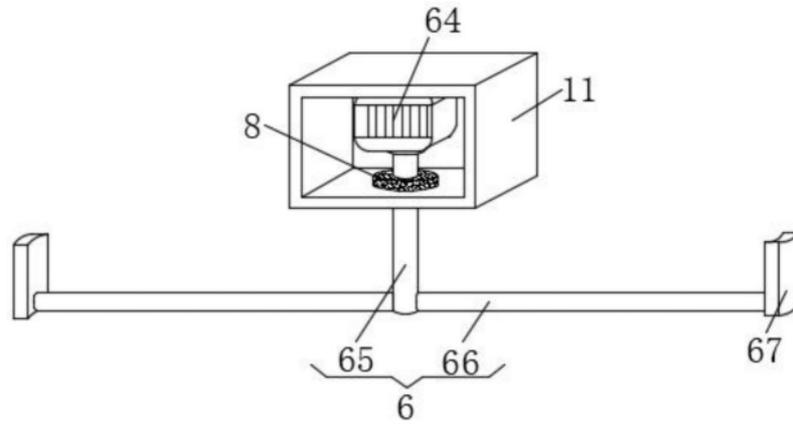


图3

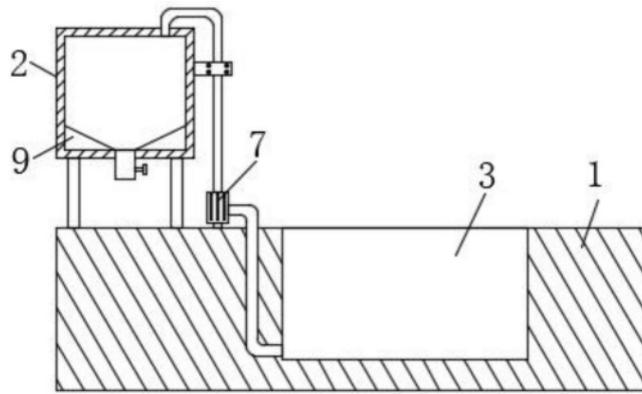


图4