



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213572161 U

(45) 授权公告日 2021. 06. 29

(21) 申请号 202022408796.8

(22) 申请日 2020.10.26

(73) 专利权人 新明和流体机械江苏有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市宜兴市和桥镇  
中巷村南新东路8#

(72) 发明人 沈伟

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11745  
代理人 蒋辉

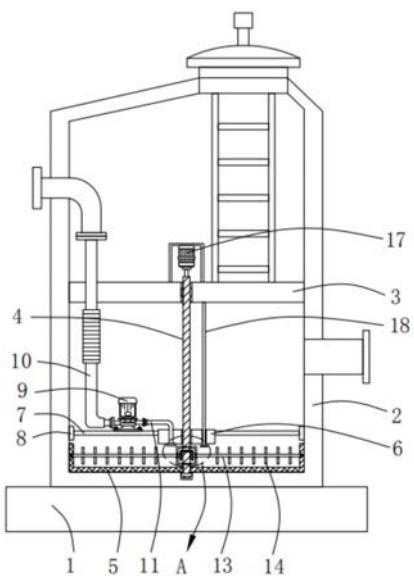
(51) Int.Cl.  
E03B 5/02 (2006.01)  
E03F 5/22 (2006.01)  
E03F 5/26 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种便于清淤的一体化泵站

(57) 摘要

本实用新型属于一体化泵站技术领域,尤其为一种便于清淤的一体化泵站,包括底座,所述底座的顶部固定安装有罐体,所述罐体内固定安装有横板,所述横板上转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆与所述罐体转动连接,所述螺纹杆上固定安装有L形刮板,所述L形刮板与所述罐体相适配,所述螺纹杆上螺纹安装有环形板,所述环形板上固定安装有多个支撑杆,所述罐体内滑动安装有环形刮板,所述环形刮板与所述罐体相适配,所述环形刮板与多个所述支撑杆固定连接,所述支撑杆上固定安装有抽污泵。本实用新型便于清理罐体底部的淤泥,同时方便对罐体内壁上的污垢进行清理、清理效果好、保障了设备的正常工作。



1. 一种便于清淤的一体化泵站,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有罐体(2),所述罐体(2)内固定安装有横板(3),所述横板(3)上转动安装有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)与所述罐体(2)转动连接,所述螺纹杆(4)上固定安装有L形刮板(5),所述L形刮板(5)与所述罐体(2)相适配,所述螺纹杆(4)上螺纹安装有环形板(6),所述环形板(6)上固定安装有多个支撑杆(7),所述罐体(2)内滑动安装有环形刮板(8),所述环形刮板(8)与所述罐体(2)相适配,所述环形刮板(8)与多个所述支撑杆(7)固定连接,所述支撑杆(7)上固定安装有抽污泵(9),所述抽污泵(9)的出水口上设有排污管(10),所述抽污泵(9)的进水口上设有抽污管(11),所述抽污管(11)的一端贯穿所述环形板(6)并与所述环形板(6)固定连接,所述螺纹杆(4)上密封套设有安装箱(12),所述安装箱(12)的两侧均密封转动安装有搅拌轴(13),所述搅拌轴(13)上固定安装有多个搅拌杆(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清淤的一体化泵站,其特征在于:两个所述搅拌轴(13)相互靠近的一端均固定安装有第一锥形齿轮(16),所述螺纹杆(4)上固定安装有第二锥形齿轮(15),所述第二锥形齿轮(15)与两个所述第一锥形齿轮(16)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清淤的一体化泵站,其特征在于:所述横板(3)的顶部固定安装有电机(17),所述螺纹杆(4)的顶端贯穿所述横板(3)并与所述电机(17)的输出轴固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清淤的一体化泵站,其特征在于:所述横板(3)的底部固定安装有T形限位杆(18),所述T形限位杆(18)与所述环形板(6)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清淤的一体化泵站,其特征在于:所述罐体(2)的顶部设有顶盖,所述罐体(2)的一侧设有进水管,所述罐体(2)的另一侧设有排水管,所述排污管(10)的一端贯穿所述横板(3)并与所述排水管固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清淤的一体化泵站,其特征在于:所述排污管(10)为伸缩管。

## 一种便于清淤的一体化泵站

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一体化泵站技术领域,尤其涉及一种便于清淤的一体化泵站。

### 背景技术

[0002] 一体化泵站是一种集潜水泵、泵站设备、除污格栅设备和控制系统及远程监控系统集成的一体化的产品,其特点具有机动灵活,泵站建设周期极短,安装极其简便,目前在国内外市政行业成为一个新的泵站建设发展趋势。

[0003] 但是,现有技术中,一体化泵站长时间使用,底部容易沉积淤泥,容易造成设备堵塞、严重时造成损坏,为此,提出一种便于清淤的一体化泵站。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于清淤的一体化泵站。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于清淤的一体化泵站,包括底座,所述底座的顶部固定安装有罐体,所述罐体内固定安装有横板,所述横板上转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆与所述罐体转动连接,所述螺纹杆上固定安装有L形刮板,所述L形刮板与所述罐体相适配,所述螺纹杆上螺纹安装有环形板,所述环形板上固定安装有多个支撑杆,所述罐体内滑动安装有环形刮板,所述环形刮板与所述罐体相适配,所述环形刮板与多个所述支撑杆固定连接,所述支撑杆上固定安装有抽污泵,所述抽污泵的出水口上设有排污管,所述抽污泵的进水口上设有抽污管,所述抽污管的一端贯穿所述环形板并与所述环形板固定连接,所述螺纹杆上密封套设有安装箱,所述安装箱的两侧均密封转动安装有搅拌轴,所述搅拌轴上固定安装有多个搅拌杆。

[0006] 优选的,两个所述搅拌轴相互靠近的一端均固定安装有第一锥形齿轮,所述螺纹杆上固定安装有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与两个所述第一锥形齿轮相啮合。

[0007] 优选的,所述横板的顶部固定安装有电机,所述螺纹杆的顶端贯穿所述横板并与所述电机的输出轴固定连接。

[0008] 优选的,所述横板的底部固定安装有T形限位杆,所述T形限位杆与所述环形板滑动连接。

[0009] 优选的,所述罐体的顶部设有顶盖,所述罐体的一侧设有进水管,所述罐体的另一侧设有排水管,所述排污管的一端贯穿所述横板并与所述排水管固定连接。

[0010] 优选的,所述排污管为伸缩管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先,通过该装置的横板、螺纹杆、L形刮板、环形板、支撑杆、环形刮板、电机和T形限位杆相配合,便于带动环形刮板上下运动,同时便于带动L形刮板转动,方便了对罐体的底部进行清淤,同时便于罐体的内壁进行清垢,清理效果好;通过抽污泵、排污管、抽污管、安装箱、搅拌轴、搅拌杆、第二锥形齿轮和第一锥形齿轮相配合,便于对淤泥进行搅拌处理,有利于将淤泥抽出、提高清淤效率。

[0012] 本实用新型便于清理罐体底部的淤泥,同时方便对罐体内壁上的污垢进行清理、清理效果好、保障了设备的正常工作。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为图1中A部分的放大结构示意图;

[0015] 图3为图1的局部俯视剖视结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、罐体;3、横板;4、螺纹杆;5、L形刮板;6、环形板;7、支撑杆;8、环形刮板;9、抽污泵;10、排污管;11、抽污管;12、安装箱;13、搅拌轴;14、搅拌杆;15、第二锥形齿轮;16、第一锥形齿轮;17、电机;18、T形限位杆。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参照图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于清淤的一体化泵站,包括底座1,底座1的顶部固定安装有罐体2,罐体2内固定安装有横板3,横板3上转动安装有螺纹杆4,螺纹杆4与罐体2转动连接,螺纹杆4上固定安装有L形刮板5,L形刮板5与罐体2相适配,螺纹杆4上螺纹安装有环形板6,环形板6上固定安装有多个支撑杆7,罐体2内滑动安装有环形刮板8,环形刮板8与罐体2相适配,环形刮板8与多个支撑杆7固定连接,支撑杆7上固定安装有抽污泵9,抽污泵9的出水口上设有排污管10,抽污泵9的进水口上设有抽污管11,抽污管11的一端贯穿环形板6并与环形板6固定连接,螺纹杆4上密封套设有安装箱12,安装箱12的两侧均密封转动安装有搅拌轴13,搅拌轴13上固定安装有多个搅拌杆14;

[0019] 两个搅拌轴13相互靠近的一端均固定安装有第一锥形齿轮16,螺纹杆4上固定安装有第二锥形齿轮15,第二锥形齿轮15与两个第一锥形齿轮16相啮合,横板3的顶部固定安装有电机17,螺纹杆4的顶端贯穿横板3并与电机17的输出轴固定连接,横板3的底部固定安装有T形限位杆18,T形限位杆18与环形板6滑动连接,罐体2的顶部设有顶盖,罐体2的一侧设有进水管,罐体2的另一侧设有排水管,排污管10的一端贯穿横板3并与排水管固定连接,排污管10为伸缩管,通过该装置的横板3、螺纹杆4、L形刮板5、环形板6、支撑杆7、环形刮板8、电机17和T形限位杆18相配合,便于带动环形刮板8上下运动,同时便于带动L形刮板5转动,方便了对罐体2的底部进行清淤,同时便于罐体2的内壁进行清垢,清理效果好;通过抽污泵9、排污管10、抽污管11、安装箱12、搅拌轴13、搅拌杆14、第二锥形齿轮15和第一锥形齿轮16相配合,便于对淤泥进行搅拌处理,有利于将淤泥抽出、提高清淤效率,本实用新型便于清理罐体2底部的淤泥,同时方便对罐体2内壁上的污垢进行清理、清理效果好、保障了设备的正常工作。

[0020] 工作原理:使用时,需要对罐体2的底部和内壁进行清淤时,启动电机17,电机17的输出轴带动螺纹杆4转动,螺纹杆4带动L形刮板5转动,便于对罐体2的底部淤泥进行刮除,同时螺纹杆4带动第二锥形齿轮15转动,第二锥形齿轮15带动两个第一锥形齿轮16转动,两

个第一锥形齿轮16带动搅拌轴13转动,搅拌轴13带动多个搅拌杆14转动,便于对淤泥进行搅拌处理,有利于提高清除效果,同时螺纹杆4带动环形板6向下运动,环形板6通过多个支撑杆7带动环形刮板8运动,环形刮板8对罐体2的内壁上的污垢进行清理,同时抽污泵9在环形板6的运动下移动,启动抽污泵9,抽污泵9通过抽污管11将罐体2内的淤泥抽出,通过排污管10便于排出。

[0021] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

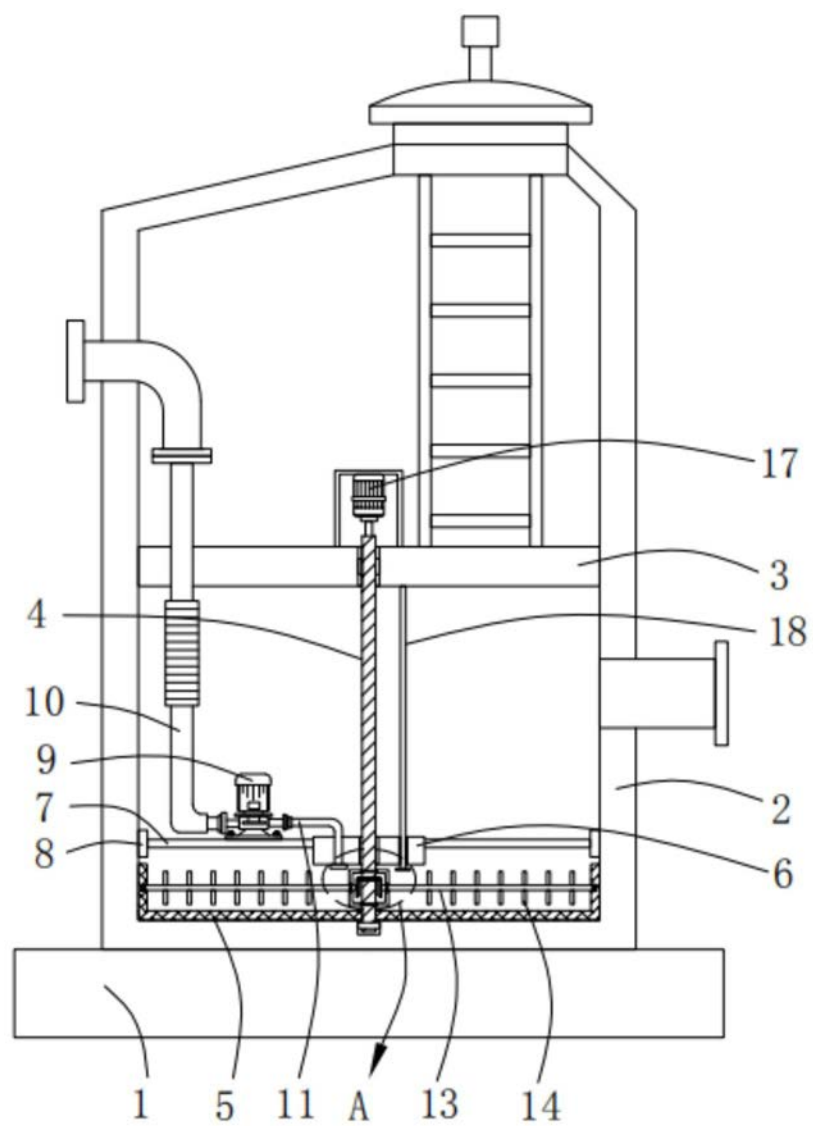


图1

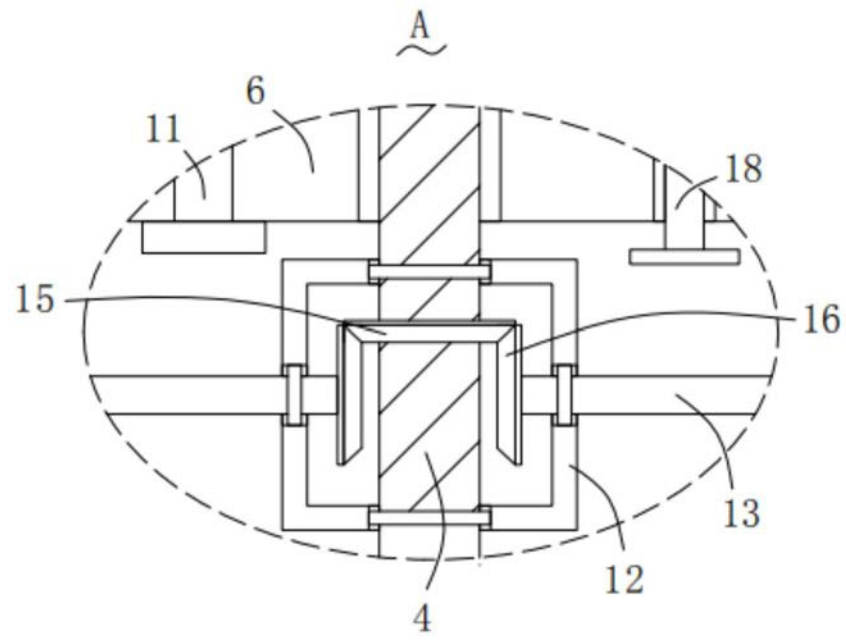


图2

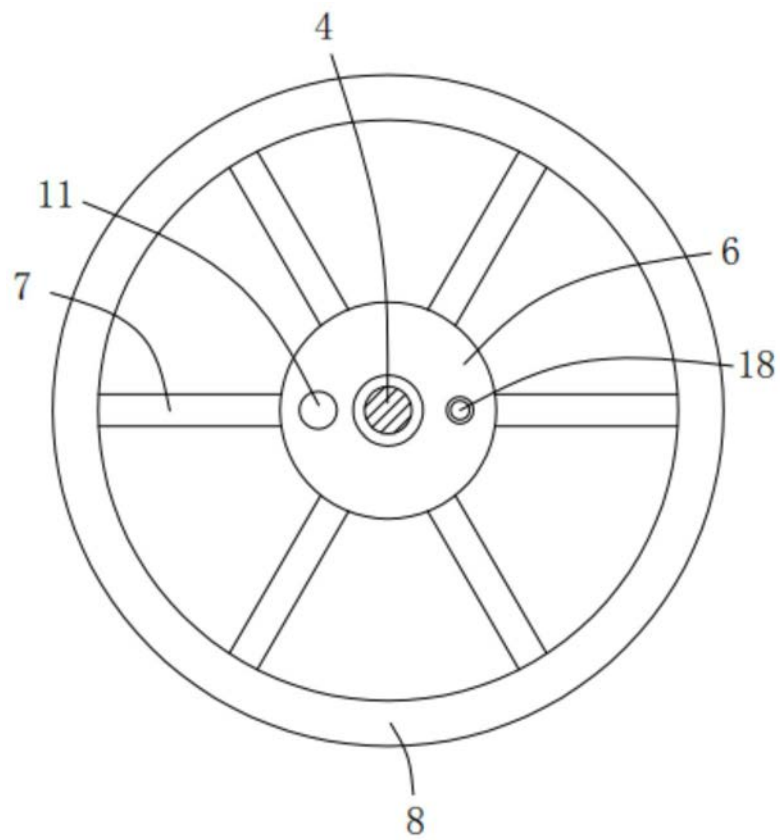


图3