



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207121430 U

(45)授权公告日 2018.03.20

(21)申请号 201720811597.7

(22)申请日 2017.07.06

(73)专利权人 王大朋

地址 100123 北京市通州区永顺镇安顺北
里小区22号楼1单元602室

(72)发明人 王大朋 刘闯 王福杰 刘爽
吴文禄

(74)专利代理机构 北京方向标知识产权代理事
务所(普通合伙) 11636

代理人 段斌

(51)Int.Cl.

G02F 1/00(2006.01)

G05B 19/05(2006.01)

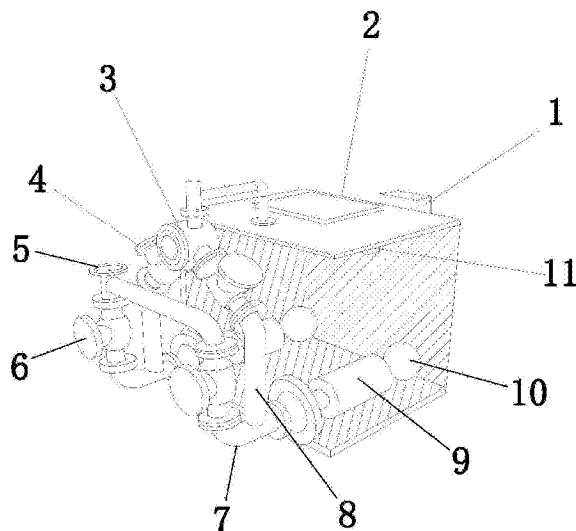
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种市政污水回收处理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政污水回收处理系统,其结构包括PLC控制器、箱体、进水口、进水管回止阀、出水口、强排管回止阀、强排管、进水管、杂物分离器、潜水型排水泵、水位监测控制器,设有PLC控制器利用数字信号处理芯片能够对杂物分离器、潜水型排水泵和水位监测控制器进行智能化控制,通过无线传输控制模块能够将杂物分离器、潜水型排水泵和水位监测控制器工作信息上传到监控中心,监控中心发射无线命令利用无线传输控制模块接收信号,数字信号处理芯片处理信号,杂物分离器、潜水型排水泵和水位监测控制器执行命令,从而实现远程控制,利用USB插口模块能够载入PLC编码,对杂物分离器、潜水型排水泵和水位监测控制器工作命令进行更改。



1. 一种市政污水回收处理系统,其结构包括PLC控制器(1)、箱体(2)、进水口(3)、进水管回止阀(4)、出水口(5)、强排管回止阀(6)、强排管(7)、进水管(8)、杂物分离器(9)、潜水型排水泵(10)、水位监测控制器(11);

所述的箱体(2)为矩形前端均匀等距设有两根强排管(7),所述的两根强排管(7)紧贴固定在箱体(2)外壁上,所述的强排管(7)末端设有杂物分离器(9),所述的杂物分离器(9)固定在箱体(2)内部,所述的杂物分离器(9)背部设有潜水型排水泵(10),所述的潜水型排水泵(10)和杂物分离器(9)相配合,所述的箱体(2)左侧强排管(7)上设有出水口(5),所述的出水口(5)为圆形和强排管(7)为一体化结构,所述的强排管回止阀(6)设于强排管(7)外壁上,所述的强排管回止阀(6)和强排管(7)采用过盈配合,所述的进水管(8)为U型结构垂直固定在强排管(7)外壁上,所述的进水管(8)为半圆弧状顶部中心位置设有进水口(3),所述的进水口(3)和进水管(8)采用过盈配合,所述的进水口(3)左右两边设有进水管回止阀(4),所述的进水管回止阀(4)和进水管(8)采用过盈配合,所述的水位监测控制器(11)设于箱体(2)内壁,所述的水位监测控制器(11)紧贴固定在箱体(2)顶部,所述的PLC控制器(1)紧贴固定在箱体(2)外壁上,其特征在于:

所述的PLC控制器(1)包括排水泵控制模块(101)、分离器控制模块(102)、数字信号处理芯片(103)、水位监测控制模块(104)、USB插口模块(105)、无线传输控制模块(106)、储存模块(107),所述的排水泵控制模块(101)、分离器控制模块(102)、水位监测控制模块(104)、USB插口模块(105)、无线传输控制模块(106)和储存模块(107)与数字信号处理芯片(103)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政污水回收处理系统,其特征在于:所述的排水泵控制模块(101)与潜水型排水泵(10)电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政污水回收处理系统,其特征在于:所述的分离器控制模块(102)与杂物分离器(9)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种市政污水回收处理系统,其特征在于:所述的水位监测控制模块(104)与水位监测控制器(11)电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种市政污水回收处理系统,其特征在于:所述的PLC控制器(1)为矩形。

一种市政污水回收处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型是一种市政污水回收处理系统,属于市政污水环保技术领域。

背景技术

[0002] 污水,通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水。污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水。污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物,利用污水回收设备对污水进行回收处理。

[0003] 现有技术公开了申请号为:201620044712.8的一种市政污水回收处理系统,所述曝气生物滤池的输出端分别与污泥池的输入端和二次沉淀池的输入端管道连接,所述二次沉淀池的输出端分别与消毒预留池的输入端和污泥池的输入端管道连接,所述消毒预留池的输出端与排水泵房的输入端管道连接,所述污泥池的输出端分别与污泥回流泵的输入端和排污泵的输入端管道连接,该市政污水回收处理系统,采用CASS污水处理工艺和曝气生物滤池污水处理工艺,提高污水处理效果同时运用分级式的污水和污泥的过滤手段,将为处理合格的污水和污泥及时回流,避免造成污水处理不理想的现象,同时假如了沼气的收集利用的设备,为污水处理添加更多的有益于日常生活的功能,现有技术市政污水回收处理系统不能够进行智能化远程控制。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种市政污水回收处理系统,以解决。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种市政污水回收处理系统,其结构包括PLC控制器、箱体、进水口、进水管回止阀、出水口、强排管回止阀、强排管、进水管、杂物分离器、潜水型排水泵、水位监测控制器;

[0006] 所述的箱体为矩形前端均匀等距设有两根强排管,所述的两根强排管紧贴固定在箱体外壁上,所述的强排管末端设有杂物分离器,所述的杂物分离器固定在箱体内部,所述的杂物分离器背部设有潜水型排水泵,所述的潜水型排水泵和杂物分离器相配合,所述的箱体左侧强排管上设有出水口,所述的出水口为圆形和强排管为一体化结构,所述的强排管回止阀设于强排管外壁上,所述的强排管回止阀和强排管采用过盈配合,所述的进水管为U型结构垂直固定在强排管外壁上,所述的进水管为半圆弧状顶部中心位置设有进水口,所述的进水口和进水管采用过盈配合,所述的进水口左右两边设有进水管回止阀,所述的进水管回止阀和进水管采用过盈配合,所述的水位监测控制器设于箱体内壁,所述的水位监测控制器紧贴固定在箱体顶部,所述的PLC控制器紧贴固定在箱体外壁上;

[0007] 所述的PLC控制器包括排水泵控制模块、分离器控制模块、数字信号处理芯片、水位监测控制模块、USB插口模块、无线传输控制模块、储存模块,所述的排水泵控制模块、分离器控制模块、水位监测控制模块、USB插口模块、无线传输控制模块和储存模块与数字信号处理芯片电连接。

- [0008] 进一步地,所述的排水泵控制模块与潜水型排水泵电连接。
- [0009] 进一步地,所述的分离器控制模块与杂物分离器电连接。
- [0010] 进一步地,所述的水位监测控制模块与水位监测控制器电连接。
- [0011] 进一步地,所述的PLC控制器为矩形。
- [0012] 进一步地,所述的箱体为ZS不锈钢箱体,具有强度高,防锈,耐腐蚀的特点。
- [0013] 进一步地,所述的水位监测控制器为SWK水位监测控制器,具有环境适应能力强,耐高温的特点。
- [0014] 本实用新型的有益效果:为了实现市政污水回收处理系统能够进行智能化远程控制,设有PLC控制器利用数字信号处理芯片能够对杂物分离器、潜水型排水泵和水位监测控制器进行智能化控制,通过无线传输控制模块能够将杂物分离器、潜水型排水泵和水位监测控制器工作信息上传到监控中心,监控中心发射无线命令利用无线传输控制模块接收信号,数字信号处理芯片处理信号,杂物分离器、潜水型排水泵和水位监测控制器执行命令,从而实现远程控制,利用USB插口模块能够载入PLC编码,对杂物分离器、潜水型排水泵和水位监测控制器工作命令进行更改。

附图说明

- [0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:
- [0016] 图1为本实用新型一种市政污水回收处理系统的结构示意图。
- [0017] 图2为本实用新型一种市政污水回收处理系统的PLC控制器结构示意图。
- [0018] 图中:PLC控制器-1、排水泵控制模块-101、分离器控制模块-102、数字信号处理芯片-103、水位监测控制模块-104、USB插口模块-105、无线传输控制模块-106、储存模块-107、箱体-2、进水口-3、进水管回止阀-4、出水口-5、强排管回止阀-6、强排管-7、进水管-8、杂物分离器-9、潜水型排水泵-10、水位监测控制器-11。

具体实施方式

- [0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。
- [0020] 请参阅图1、图2,本实用新型提供一种市政污水回收处理系统:其结构包括PLC控制器1、箱体2、进水口3、进水管回止阀4、出水口5、强排管回止阀6、强排管7、进水管8、杂物分离器9、潜水型排水泵10、水位监测控制器11;所述的箱体2为矩形前端均匀等距设有两根强排管7,所述的两根强排管7紧贴固定在箱体2外壁上,所述的强排管7末端设有杂物分离器9,所述的杂物分离器9固定在箱体2内部,所述的杂物分离器9背部设有潜水型排水泵10,所述的潜水型排水泵10和杂物分离器9相配合,所述的箱体2左侧强排管7上设有出水口5,所述的出水口5为圆形和强排管7为一体化结构,所述的强排管回止阀6设于强排管7外壁上,所述的强排管回止阀6和强排管7采用过盈配合,所述的进水管8为U型结构垂直固定在强排管7外壁上,所述的进水管8为半圆弧状顶部中心位置设有进水口3,所述的进水口3和进水管8采用过盈配合,所述的进水口3左右两边设有进水管回止阀4,所述的进水管回止阀4和进水管8采用过盈配合,所述的水位监测控制器11设于箱体2内壁,所述的水位监测控制

器11紧贴固定在箱体2顶部,所述的PLC控制器1紧贴固定在箱体2外壁上;所述的PLC控制器1包括排水泵控制模块101、分离器控制模块102、数字信号处理芯片103、水位监测控制模块104、USB插口模块105、无线传输控制模块106、储存模块107,所述的排水泵控制模块101、分离器控制模块102、水位监测控制模块104、USB插口模块105、无线传输控制模块106和储存模块107与数字信号处理芯片103电连接,所述的排水泵控制模块101与潜水型排水泵10电连接,所述的分离器控制模块102与杂物分离器9电连接,所述的水位监测控制模块104与水位监测控制器11电连接,所述的PLC控制器1为矩形,所述的箱体2为ZS不锈钢箱体,具有强度高,防锈,耐腐蚀的特点,所述的水位监测控制器11为SWK水位监测控制器,具有环境适应能力强,耐高温的特点。

[0021] 本实用新型所述的数字信号处理芯片103又名DSP数字信号处理芯片可以实现比较复杂的控制算法,实现数字化、网络化和智能化。

[0022] 当使用者想使用本实用新型的时候可以通过进水管8上的进水口3将污水排入箱体2内,进水管8上的进水管回止阀4能够防止污水回流,污水进入箱体内潜水型排水泵10将污水吸入杂物分离器9,利用杂物分离器9将杂物进行粉碎,而后通过强排管7将处理过的污水从出水口5排出,强排管7上设有的强排管回止阀6能够防止处理过的污水回流,设有PLC控制器1利用数字信号处理芯片103能够对杂物分离器9、潜水型排水泵10和水位监测控制器11进行智能化控制,通过无线传输控制模块106能够将杂物分离器9、潜水型排水泵10和水位监测控制器11工作信息上传到监控中心,监控中心发射无线命令利用无线传输控制模块106接收信号,数字信号处理芯片103处理信号,杂物分离器9、潜水型排水泵10和水位监测控制器11执行命令,从而实现远程控制,利用USB插口模块105能够载入PLC编码,对杂物分离器9、潜水型排水泵10和水位监测控制器11工作命令进行更改。

[0023] 本实用新型的PLC控制器1、排水泵控制模块101、分离器控制模块102、数字信号处理芯片103、水位监测控制模块104、USB插口模块105、无线传输控制模块106、储存模块107、箱体2、进水口3、进水管回止阀4、出水口5、强排管回止阀6、强排管7、进水管8、杂物分离器9、潜水型排水泵10、水位监测控制器11部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,本实用新型解决的问题是现有技术市政污水回收处理系统不能够进行智能化远程控制,本实用新型通过上述部件的互相组合,为了实现市政污水回收处理系统能够进行智能化远程控制,设有PLC控制器1利用数字信号处理芯片103能够对杂物分离器9、潜水型排水泵10和水位监测控制器11进行智能化控制,通过无线传输控制模块106能够将杂物分离器9、潜水型排水泵10和水位监测控制器11工作信息上传到监控中心,监控中心发射无线命令利用无线传输控制模块106接收信号,数字信号处理芯片103处理信号,杂物分离器9、潜水型排水泵10和水位监测控制器11执行命令,从而实现远程控制,利用USB插口模块105能够载入PLC编码,对杂物分离器9、潜水型排水泵10和水位监测控制器11工作命令进行更改,具体如下所述:

[0024] 所述的排水泵控制模块101、分离器控制模块102、水位监测控制模块104、USB插口模块105、无线传输控制模块106和储存模块107与数字信号处理芯片103电连接。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本

实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

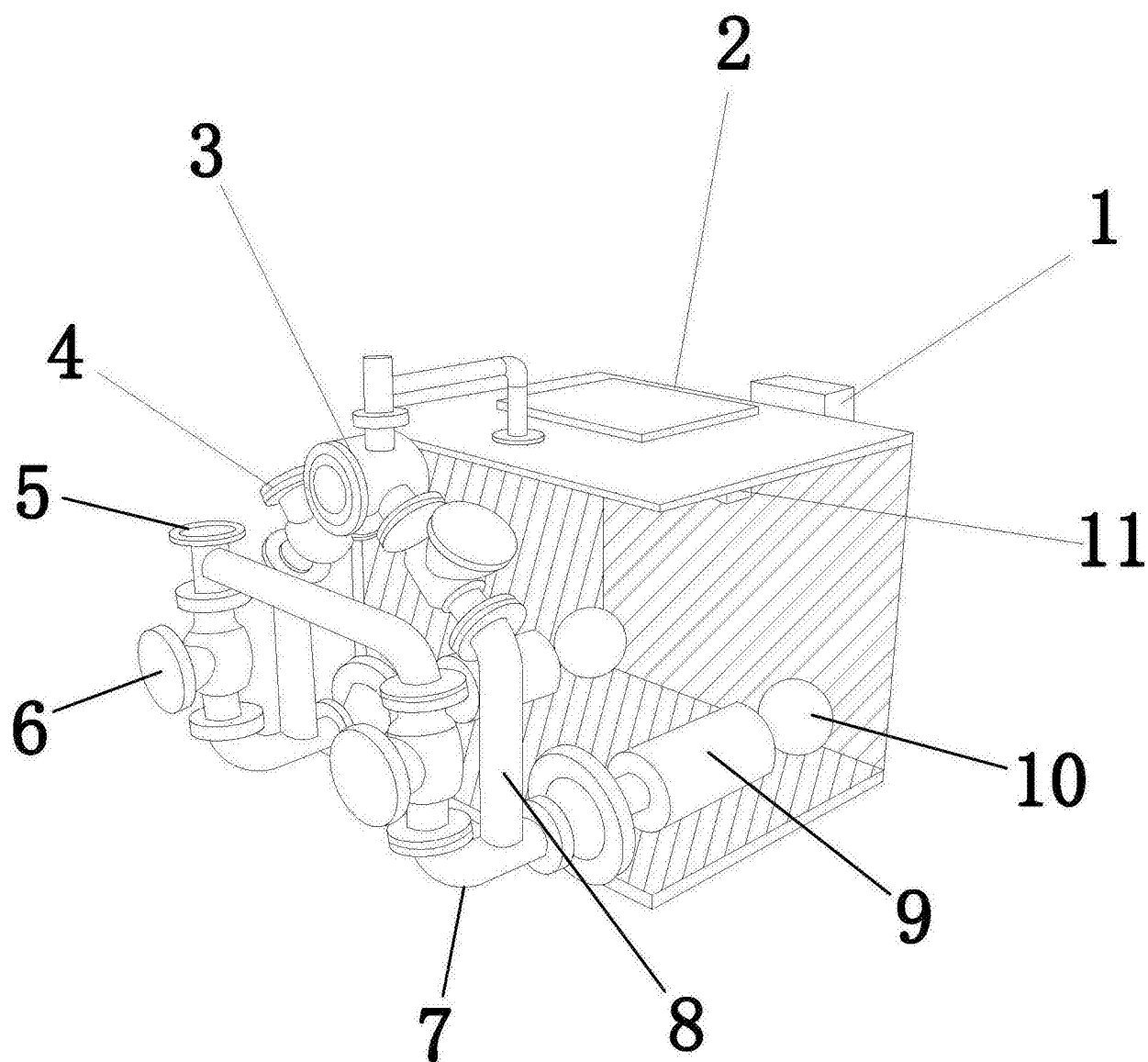


图1

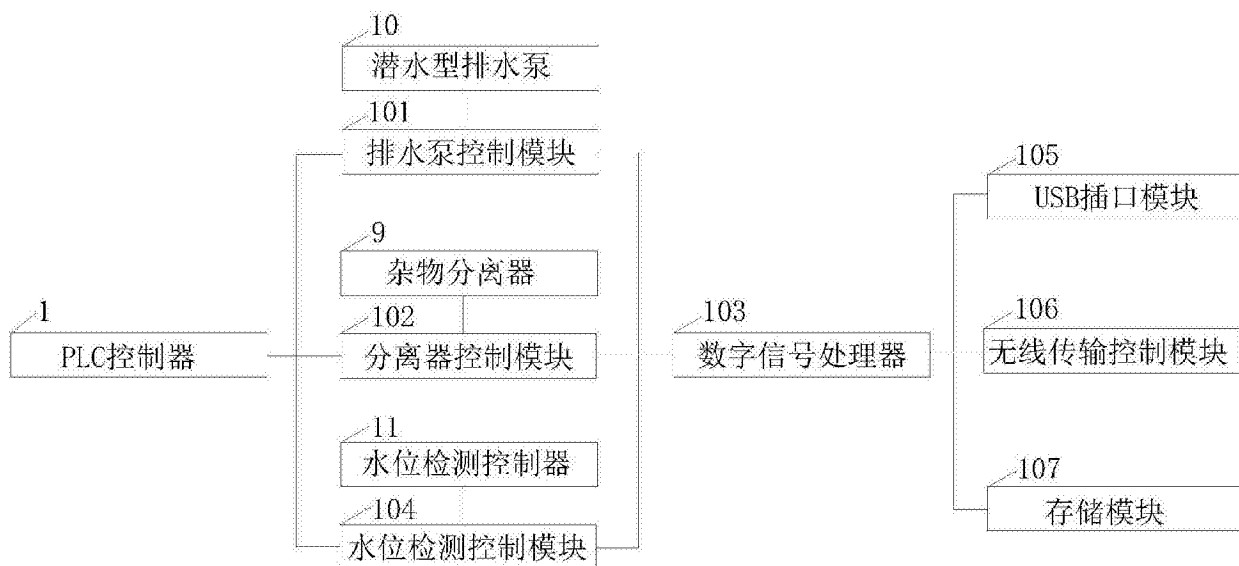


图2