



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212102138 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020212220.1

(22) 申请日 2020.02.26

(73) 专利权人 河南立多可节能科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区河南自贸试验区郑州片区(郑东)寿丰街50号18层1806号

(72) 发明人 李强

(51) Int.Cl.
C02F 1/50 (2006.01)

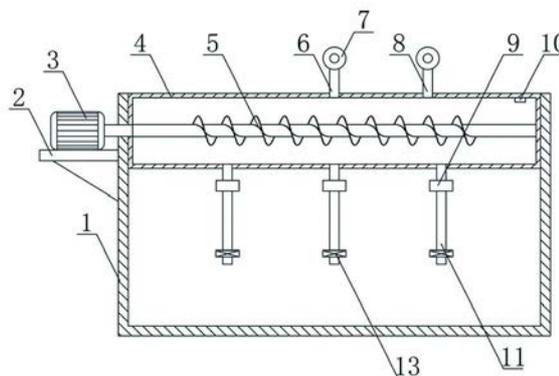
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有消毒剂添加装置的污水处理器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有消毒剂添加装置的污水处理器,包括消毒池、驱动电机、消毒剂混合仓和PLC控制器,所述消毒剂混合仓的顶部中央通过管接口固定安装有压空管,所述消毒剂混合仓内部中央通过轴承固定安装有螺旋搅拌轴,所述消毒剂混合仓的底部通过管接口固定安装有出料管,所述消毒剂混合仓的顶部内部一侧通过螺钉固定安装有水位传感器,本实用新型通过设置的消毒剂混合仓和螺旋搅拌轴,实现了在使用多种消毒剂进行消毒时,能够预先将消毒剂进行搅拌均匀,使得消毒剂混合均匀,节省消毒时间,同时实现了在消毒剂添加完成后通过压空管持续向消毒池内吹入压缩空气,便于消毒剂扩散速度加快与扩散均匀,使得消毒效果更好。



1. 一种带有消毒剂添加装置的污水处理器,包括消毒池(1)、驱动电机(3)、消毒剂混合仓(4)和PLC控制器(12),所述消毒池(1)中央通过焊接固定安装有消毒剂混合仓(4),其特征在于:所述消毒剂混合仓(4)顶部中央通过管接口固定安装有压空管(6),所述压空管(6)上通过管接口固定安装有单向电磁阀(7),所述消毒剂混合仓(4)顶部一侧通过管接口固定安装有消毒剂加入管(8),所述消毒剂加入管(8)上通过管接口固定安装有单向电磁阀(7),所述消毒剂混合仓(4)内部中央通过轴承固定安装有螺旋搅拌轴(5),所述消毒池(1)对应螺旋搅拌轴(5)一端通过焊接固定安装有电机支架(2),所述电机支架(2)上通过螺栓固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)与螺旋搅拌轴(5)通过联轴器相连接,所述消毒剂混合仓(4)底部通过管接口固定安装有出料管(11),所述出料管(11)上固定安装有电磁阀(9),所述消毒剂混合仓(4)顶部内部一侧通过螺钉固定安装有水位传感器(10),所述水位传感器(10)信号输出端与PLC控制器(12)信号输入端电性连接,所述单向电磁阀(7)信号输入端与PLC控制器(12)信号输出端电性连接,所述电磁阀(9)信号输入端与PLC控制器(12)信号输出端电性连接,所述驱动电机(3)信号输入端与PLC控制器(12)信号输出端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有消毒剂添加装置的污水处理器,其特征在于:所述消毒剂混合仓(4)打孔连接处安装有防水密封圈。

3. 根据权利要求1所述的一种带有消毒剂添加装置的污水处理器,其特征在于:所述消毒剂混合仓(4)内外壁及螺旋搅拌轴外表面喷涂有防水耐腐蚀漆。

4. 根据权利要求1所述的一种带有消毒剂添加装置的污水处理器,其特征在于:所述出料管(11)远离消毒剂混合仓(4)一端在消毒池(1)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种带有消毒剂添加装置的污水处理器,其特征在于:所述消毒剂加入管(8)远离消毒剂混合仓(4)一端通过管接口固定安装有水泵(13),所述水泵(13)与PLC控制器(12)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有消毒剂添加装置的污水处理器,其特征在于:所述消毒剂混合仓(4)顶部一侧通过管接口固定安装有排气阀。

一种带有消毒剂添加装置的污水处理器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理、消毒设备技术领域，具体为一种带有消毒剂添加装置的污水处理器。

背景技术

[0002] 污水消毒是生活污水和某些工业废水处理系统中杀灭有害的病原微生物的水处理过程，生活污水和某些工业废水中不但存在着大量细菌，并常含有病毒、阿米巴孢囊等，它们通过一般的废水处理过程还不能被灭绝，城市污水处理系统中普通生物滤池只能除去大肠杆菌80-90%，活性污泥法也只能除去90-95%，为了防止疾病的传播，污水(废水)一般经机械、生化二级处理后，有时仍需要进行消毒处理，常用的消毒处理方法有：加氯消毒，臭氧法消毒，级次氯酸钠法、二氧化氯法消毒等；

[0003] 但是，传统的污水处理用消毒装置在使用过程中存在一些弊端，比如：

[0004] 1、传统的污水处理用消毒装置在进行消毒剂添加时往往是多种消毒剂集中添加，造成消毒剂混合添加不均，延长了消毒时间；

[0005] 传统的污水处理用消毒装置在将消毒剂加入到污水池中后仅仅依靠消毒剂的扩散作用进行消毒，消毒剂在污水中扩散速度慢，同时消毒剂扩散不均匀造成污水消毒不彻底。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种带有消毒剂添加装置的污水处理器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有消毒剂添加装置的污水处理器，包括消毒池、驱动电机、消毒剂混合仓和PLC控制器，所述消毒池中央通过焊接固定安装有消毒剂混合仓，所述消毒剂混合仓的顶部中央通过管接口固定安装有压空管，所述压空管上通过管接口固定安装有单向电磁阀，所述消毒剂混合仓的顶部一侧通过管接口固定安装有消毒剂加入管，所述消毒剂加入管上通过管接口固定安装有单向电磁阀，所述消毒剂混合仓内部中央通过轴承固定安装有螺旋搅拌轴，所述消毒池对应螺旋搅拌轴一端通过焊接固定安装有电机支架，所述电机支架上通过螺栓固定安装有驱动电机，所述驱动电机与螺旋搅拌轴通过联轴器相连接，所述消毒剂混合仓的底部通过管接口固定安装有出料管，所述出料管上固定安装有电磁阀，所述消毒剂混合仓的顶部内部一侧通过螺钉固定安装有水位传感器，所述水位传感器信号输出端与PLC控制器信号输入端电性连接，所述单向电磁阀信号输入端与PLC控制器信号输出端电性连接，所述电磁阀信号输入端与PLC控制器信号输出端电性连接，所述驱动电机信号输入端与PLC控制器信号输出端电性连接。

[0008] 进一步的，所述消毒剂混合仓打孔连接处安装有防水密封圈，用于消毒剂混合仓的密封，防止消毒剂泄露。

[0009] 进一步的，所述消毒剂混合仓内外壁及螺旋搅拌轴外表面喷涂有防水耐腐蚀漆，

用于装置的防腐蚀。

[0010] 进一步的,所述出料管远离消毒剂混合仓一端在消毒池内部,便于出料管中的消毒剂或者压缩空气进入消毒池。

[0011] 进一步的,所述消毒剂加入管远离消毒剂混合仓一端通过管接口固定安装有水泵,便于将消毒剂输送到消毒剂混合仓中。

[0012] 进一步的,所述消毒剂混合仓的顶部一侧通过管接口固定安装有排气阀,便于消毒剂混合仓内部压力的释放。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设置的消毒剂混合仓和螺旋搅拌轴,实现了在使用多种消毒剂进行消毒时,能够预先将消毒剂进行搅拌均匀,再通过出料管和压缩空气的压力作用将混合好的消毒液运输到消毒池底部,使得消毒剂混合均匀,扩散速度加快,节省消毒时间;

[0015] 2、本实用新型通过设置的压空管和出料管,实现了在消毒剂添加完成后通过压空管持续向消毒池内吹入压缩空气,实现消毒池的搅拌作用,便于消毒剂扩散速度加快与扩散均匀,使得消毒效果更好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体主视结构剖视示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体左视结构剖视示意图;

[0018] 图3为本实用新型整体俯视结构剖视示意图;

[0019] 图4为本实用新型电子元件连接控制系统示意图。

[0020] 图1-4中:1-消毒池;2-电机支架;3-驱动电机;4-消毒剂混合仓;5-螺旋搅拌轴;6-压空管;7-单向电磁阀;8-消毒剂加入管;9-电磁阀;10-水位传感器;11-出料管;12-PLC控制器,13-水泵。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种带有消毒剂添加装置的污水处理器,包括消毒池1、驱动电机3、消毒剂混合仓4和PLC12,消毒池1中央通过焊接固定安装有消毒剂混合仓4,用于多种消毒剂的混合搅拌,消毒剂混合仓4顶部中央通过管接口固定安装有压空管6,用于将消毒剂混合仓4中的消毒剂通过压力差压入消毒池1中,压空管6上通过管接口固定安装有单向电磁阀7,用于防止压缩空气回流,消毒剂混合仓4顶部一侧通过管接口固定安装有消毒剂加入管8,用于将消毒剂送入到消毒剂混合仓4内,消毒剂加入管8上通过管接口固定安装有单向电磁阀7,用于防止消毒剂回流,消毒剂混合仓4内部中央通过轴承固定安装有螺旋搅拌轴5,消毒池1对应螺旋搅拌轴5一端通过焊接固定安装有电机支架2,电机支架2上通过螺栓固定安装有驱动电机3,驱动电机3与螺旋搅拌轴5通过联轴器相连接,用于消毒剂的搅拌,消毒剂混合仓4底部通过管接口固定安装有出料管11,

用于将消毒剂送入到消毒池1中,出料管11上固定安装有电磁阀9,用于控制出料管11的开关,消毒剂混合仓4顶部内部一侧通过螺钉固定安装有水位传感器10,用于感应消毒剂混合仓4内消毒剂水位的高低,从而控制单向电磁阀7的开关,水位传感器10信号输出端与PLC控制器12信号输入端电性连接,单向电磁阀7的信号输入端与PLC控制器12的信号输出端电性连接,电磁阀9信号输入端与PLC12控制器的信号输出端电性连接,驱动电机3信号输入端与PLC控制器12的信号输出端电性连接。

[0023] 消毒剂混合仓4打孔连接处安装有防水密封圈,用于消毒剂混合仓4的密封,防止消毒剂泄露,消毒剂混合仓4内外壁及螺旋搅拌轴外表面喷涂有防水耐腐蚀漆,用于装置的防腐,出料管11远离消毒剂混合仓4一端在消毒池1内部,便于出料管11中的消毒剂或者压缩空气进入消毒池,消毒剂加入管8远离消毒剂混合仓4一端通过管接口固定安装有水泵13,便于将消毒剂输送到消毒剂混合仓4中,消毒剂混合仓4顶部一侧通过管接口固定安装有排气阀,便于消毒剂混合仓内部压力的释放。

[0024] 工作原理:使用时,打开消毒剂混合仓4顶部的排气阀,通过消毒剂加入管8上安装的水泵将需要的消毒剂按比例输送到消毒剂混合仓4中,当水位传感器10感应到消毒剂达到设定水位时,水位传感器10发出信号给PLC控制器12,PLC控制器12接收信号后控制消毒剂加入管上的单向电磁阀7关闭,同时控制驱动电机3转动,驱动电机3带动螺旋搅拌轴5转动,使得消毒剂混合仓4中的消毒剂充分搅拌,搅拌一定时间后,PLC控制器12控制驱动电机3关闭,同时人工关闭消毒剂混合仓4上方的排气阀,然后通过PLC控制器12管控压空管6上的单向电磁阀7打开,同时打开出料管11上的电磁阀9,使得通过压缩空气产生的压力差将消毒剂混合仓4内的消毒剂压入到消毒池1内,当消毒剂混合仓4中的消毒剂全部压入到消毒池1中后,继续通入压缩空气使得消毒池1中的消毒剂充分扩散,直至检测消毒池1中的水质达到消毒要求,关闭压空管6上的单向电磁阀7以及出料管11上的电磁阀9,此时一次消毒过程完成。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 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。

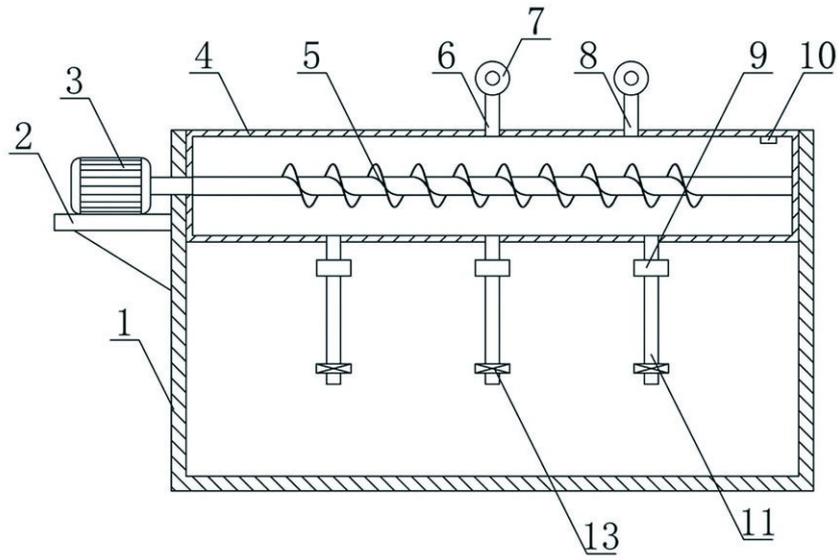


图1

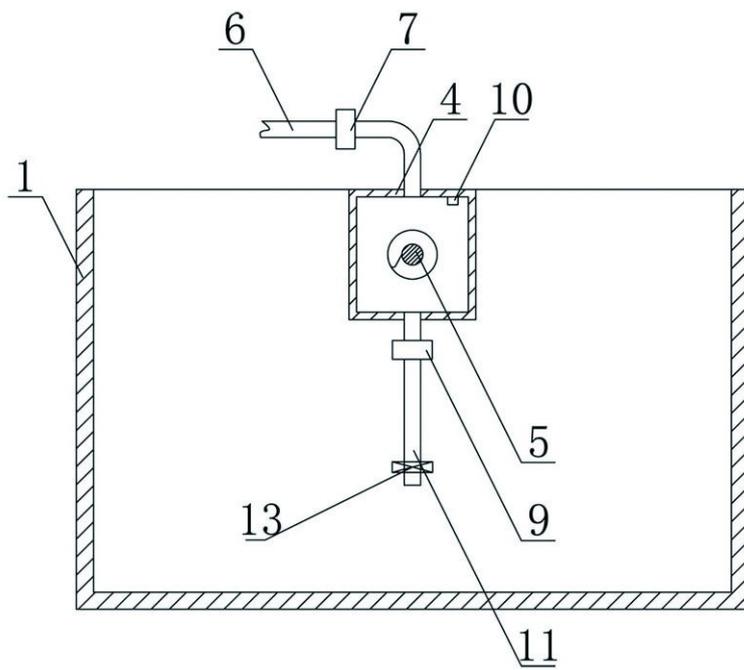


图2

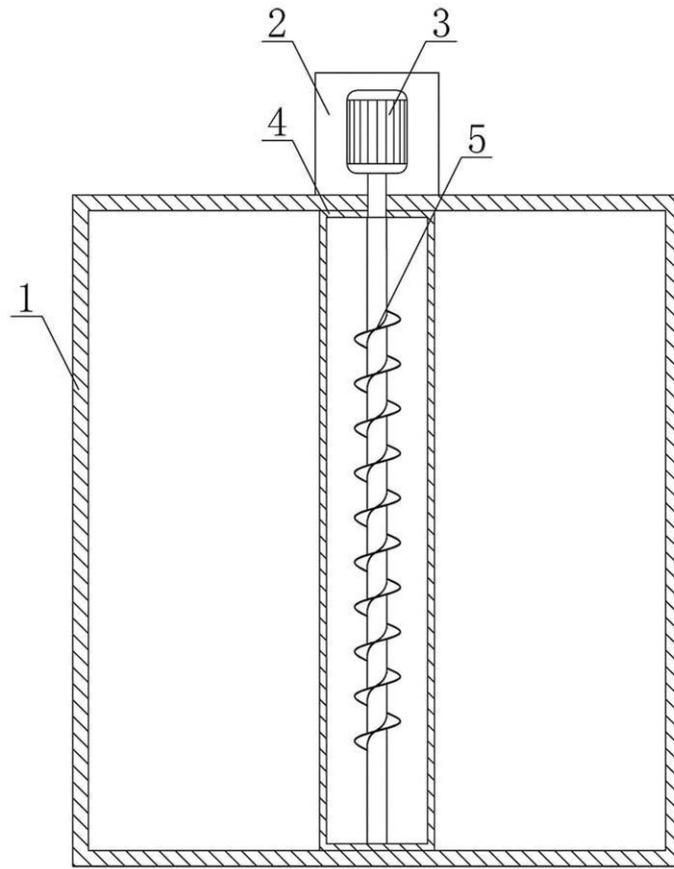


图3

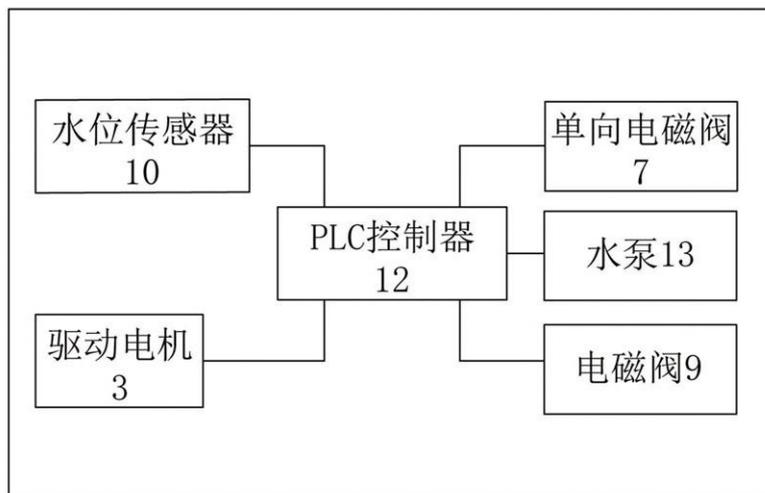


图4