



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212833151 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021036807.8

(22) 申请日 2020.06.09

(73) 专利权人 江苏嘉龙云驰智联环境技术有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区高科五路29栋110室-40室

(72) 发明人 吴海滨 许达 陈爱湧 周晓冬

(51) Int.Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

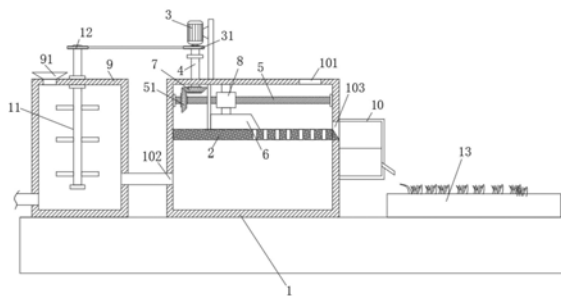
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于河道泵站前的污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于污水处理领域,具体公开了一种用于河道泵站前的污水处理装置,包括预处理箱、加药处理箱与集杂箱,所述预处理箱具有进料口、出料口与出杂口,预处理箱内设有预处理滤板与刮板结构;所述预处理滤板横向设置且与出杂口对应,预处理滤板上部设有刮板结构,且刮板结构用于将预处理滤板上部沉积的淤泥杂物刮除,刮板结构包括电机、转动柱、螺杆与刮板,电机通过支板固装在预处理箱上部,电机输出端连接有主动轮,主动轮端部传动连接有转动柱;所述螺杆通过转轴活动连接于预处理箱内侧,螺杆端部套装有第二锥齿轮。本实用新型集过滤、加药处理为一体,分别利用预处理滤板、加药处理箱进行过滤、加药,能方便对污水进行处理。



CN 212833151 U

1. 一种用于河道泵站前的污水处理装置,其特征在于,包括预处理箱(1)、加药处理箱(9)与集杂箱(10),所述预处理箱(1)具有进料口(101)、出料口(102)与出杂口(103),预处理箱(1)内设有预处理滤板(2)与刮板结构;所述预处理滤板(2)横向设置且与出杂口(103)对应,预处理滤板(2)上部设有刮板结构,且刮板结构用于将预处理滤板(2)上部沉积的淤泥杂物刮除,刮板结构包括电机(3)、转动柱(4)、螺杆(5)与刮板(6),电机(3)通过支板固装在预处理箱(1)上部,电机(3)输出端连接有主动轮(31),主动轮(31)端部传动连接有转动柱(4);所述螺杆(5)通过转轴活动连接于预处理箱(1)内侧,螺杆(5)端部套装有第二锥齿轮(51),转动柱(4)远离主动轮(31)的端部伸进预处理箱(1)内并连接有与第二锥齿轮(51)啮合的第一锥齿轮(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于河道泵站前的污水处理装置,其特征在于:所述螺杆(5)上套接有滑座(8),滑座(8)上端部连接有导向块(81),滑座(8)下端部连接刮板(6),且刮板(6)下端面与预处理滤板(2)端面紧贴,刮板(6)靠近出杂口(103)的端部设有刮刀。

3. 根据权利要求1所述的一种用于河道泵站前的污水处理装置,其特征在于:所述加药处理箱(9)置于预处理箱(1)一侧且通过管道连通预处理箱(1)的出料口(102),加药处理箱(9)上部设有加药口(91),加药处理箱(9)内设有搅拌轴(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于河道泵站前的污水处理装置,其特征在于:所述搅拌轴(11)顶部伸出加药处理箱(9)并传动连接有传动轮(12),且传动轮(12)通过皮带联动主动轮(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于河道泵站前的污水处理装置,其特征在于:所述集杂箱(10)固装于预处理箱(1)一侧且与出杂口(103)对应连通,集杂箱(10)下部设有排料管,且排料管下部设有景观盆栽(13)。

一种用于河道泵站前的污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,具体为一种用于河道泵站前的污水处理装置。

背景技术

[0002] 我国大多数地区的降水集中在夏秋季节,冬春季节降水较少。由于历史的原因,我国已建城市中实现雨污分流的城市很少,尽管现在有一些城市或新建城市在搞污水截流,向老百姓宣传环保理念,但向城市河道中抛洒垃圾和排污的问题仍然很严峻。在没有活水替换和循环的情况下,城市河道中的水体变质,发黑发臭,严重影响居民的日常生活和公共卫生,也影响到水上娱乐活动的正常开展,更严重的是影响到城市的形象和社会经济活动的正常运行。在正常的水位组合情况下,沿江滨湖地区的城市河道在汛期和冬季节同时有自流排涝和引入活水的概率较低,因此,兴建河道泵站进行排涝和引入活水是目前的通行做法。

[0003] 河道泵站一般需要搭配污水前处理装置使用,现有的污水前处理装置一般为一个简单的过滤结构,处理效果差,而且不便于收集清理,导致滤板上半部垃圾堆积,降低过滤结构的使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于河道泵站前的污水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于河道泵站前的污水处理装置,包括预处理箱、加药处理箱与集杂箱,所述预处理箱具有进料口、出料口与出杂口,预处理箱内设有预处理滤板与刮板结构;所述预处理滤板横向设置且与出杂口对应,预处理滤板上部设有刮板结构,且刮板结构用于将预处理滤板上部沉积的淤泥杂物刮除,刮板结构包括电机、转动柱、螺杆与刮板,电机通过支板固装在预处理箱上部,电机输出端连接有主动轮,主动轮端部传动连接有转动柱;所述螺杆通过转轴活动连接于预处理箱内侧,螺杆端部套装有第二锥齿轮,转动柱远离主动轮的端部伸进预处理箱内并连接有与第二锥齿轮啮合的第一锥齿轮。

[0006] 优选的,螺杆上套接有滑座,滑座上端部连接有导向块,滑座下端部连接刮板,且刮板下端面与预处理滤板端面紧贴,刮板靠近出杂口的端部设有刮刀。

[0007] 优选的,加药处理箱置于预处理箱一侧且通过管道连通预处理箱的出料口,加药处理箱上部设有加药口,加药处理箱内设有搅拌轴。

[0008] 优选的,搅拌轴顶部伸出加药处理箱并传动连接有传动轮,且传动轮通过皮带联动主动轮。

[0009] 优选的,集杂箱固装于预处理箱一侧且与出杂口对应连通,集杂箱下部设有排料管,且排料管下部设有景观盆栽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型集过滤、加药处理为一体,分别利用预处理滤板、加药处理箱进行过滤、加药,通过在预处理滤板上设置刮板结构,利用刮板结构将预处理滤板上沉积的污泥垃圾等刮除,并由出杂口推出至集杂箱,可通过集杂箱底部的排料管向景观盆栽输送养料;通过在加药处理箱内设置搅拌轴,搅拌轴随电机的运转而转动,能对加药处理箱内的污水进行加药混合,保证药物与污水的均匀性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1、预处理箱;101、进料口;102、出料口;103、出杂口;2、预处理滤板;3、电机;31、主动轮;4、转动柱;5、螺杆;51、第二锥齿轮;6、刮板;7、第一锥齿轮;8、滑座;9、加药处理箱;91、加药口;10、集杂箱;11、搅拌轴;12、传动轮;13、景观盆栽。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种用于河道泵站前的污水处理装置,包括预处理箱1、加药处理箱9与集杂箱10,所述预处理箱1具有进料口101、出料口102与出杂口103,预处理箱1内设有预处理滤板2与刮板结构;所述预处理滤板2横向设置且与出杂口103对应,预处理滤板2上部设有刮板结构,且刮板结构用于将预处理滤板2上部沉积的淤泥杂物刮除,刮板结构包括电机3、转动柱4、螺杆5与刮板6,电机3通过支板固装在预处理箱1上部,电机3输出端连接有主动轮31,主动轮31端部传动连接有转动柱4;所述螺杆5通过转轴活动连接于预处理箱1内侧,螺杆5端部套装有第二锥齿轮51,转动柱4远离主动轮31的端部伸进预处理箱1内并连接有与第二锥齿轮51啮合的第一锥齿轮7。

[0018] 进一步的,螺杆5上套接有滑座8,滑座8上端部连接有导向块81,滑座8下端部连接刮板6,且刮板6下端与预处理滤板2端面紧贴,刮板6靠近出杂口103的端部设有刮刀。

[0019] 进一步的,加药处理箱9置于预处理箱1一侧且通过管道连通预处理箱1的出料口102,加药处理箱9上部设有加药口91,加药处理箱9内设有搅拌轴11。

[0020] 进一步的,搅拌轴11顶部伸出加药处理箱9并传动连接有传动轮12,且传动轮12通

过皮带联动主动轮31。

[0021] 进一步的,集杂箱10固装于预处理箱1一侧且与出杂口103对应连通,集杂箱10下部设有排料管,且排料管下部设有景观盆栽13。

[0022] 工作原理:

[0023] 本实用新型集过滤、加药处理为一体,分别利用预处理滤板2、加药处理箱9进行过滤、加药,通过在预处理滤板2上设置刮板结构,利用刮板结构将预处理滤板2上沉积的污泥垃圾等刮除,并由出杂口103推出至集杂箱10,可通过集杂箱10底部的排料管向景观盆栽13输送养料;通过在加药处理箱9内设置搅拌轴11,搅拌轴11随电机3的运转而转动,能对加药处理箱9内的污水进行加药混合,保证药物与污水的均匀性。

[0024] 在使用时,将污水由预处理箱1的进料口101输入,污水经由预处理滤板2过滤,并输出至加药处理箱9内进行加药处理,而污水中的污泥垃圾在预处理滤板2上堆积,通过启动电机3,使电机3带动主动轮31运转,通过主动轮31带动转动柱4运转,利用转动柱4上的第一锥齿轮7啮合第二锥齿轮51,使螺杆5运转,螺杆5运转带动其上的滑座8移动,利用滑座8使刮板6移动,刮板6通过刮刀将污泥垃圾刮除;而且在电机3运转时,加药处理箱9内的搅拌轴11也会通过传动轮12连通主动轮31,进而实现运转,搅拌轴11将加药处理箱9内的药物与污水混匀,方便后续污水处理。

[0025] 值得注意的是:整个装置连接有电源与总控制装置,其通过总控制装置对其实现控制,由于控制装置匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[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。

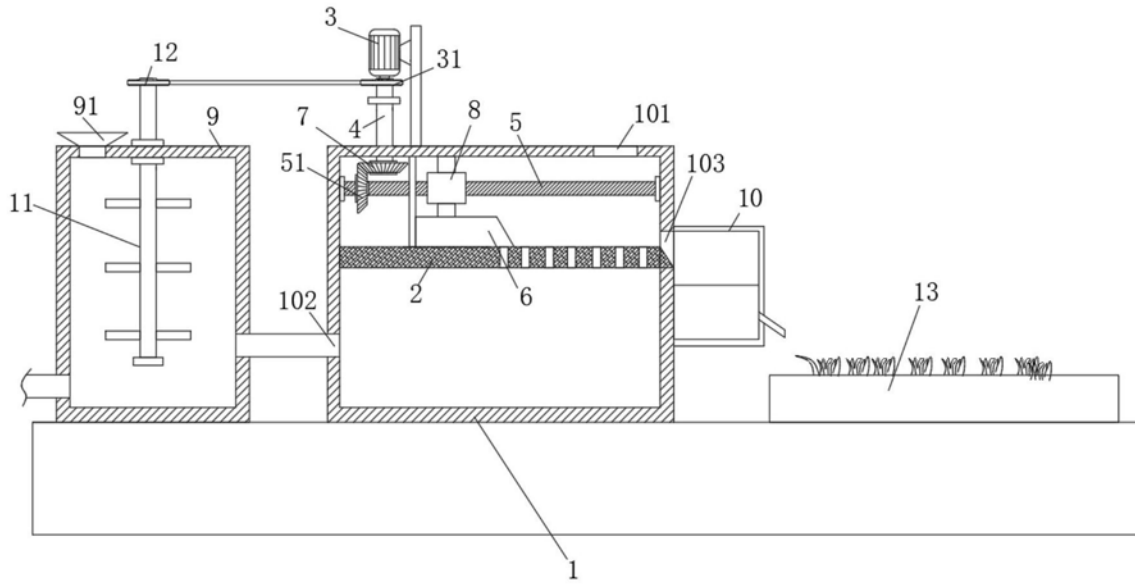


图1