(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212640044 U
(45)授权公告日 2021.03.02

(21)申请号 202020604143.4

(22)申请日 2020.04.21

(73)专利权人 天津碧泽环境工程有限公司
地址 300000 天津市蓟州区孙各庄满族乡商务中心C116室

(72)发明人 蔺洪涛 孙玉昌 张德起 魏洪亮 任晓明

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 商祥淑

(51)Int.Cl.
C02F 1/52(2006.01)

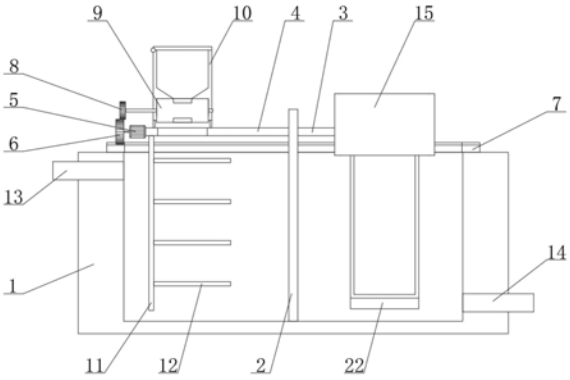
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农村一体化高集成自动化污水处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域，尤其为一种农村一体化高集成自动化污水处理装置，包括处理池，所述处理池底端内侧通过转轴转动连接有转杆，所述转杆左侧固定连接有连接杆，所述连接杆左侧固定连接有第一电机，所述第一电机主轴末端固定连接有主动轮，所述主动轮底端啮合有齿环，所述第一电机顶端安装有从动轮，本实用新型中，通过设置的，下料箱中的物料通过下料孔进入下料筒的分料孔，然后下料筒的分料孔运动至下方时，物料通过连接杆的出料孔进入处理池，安装杆和搅杆对处理池内的污水进行搅拌作业，加快污水与物料反应，提高装置污水处理的效率，实现自动添加物料，且物料添加更加均匀，提高污水处理的质量，操作简单，省时省力。



CN 212640044 U

1.一种农村一体化高集成自动化污水处理装置,包括处理池(1),其特征在于:所述处理池(1)底端内侧通过转轴转动连接有转杆(2),所述转杆(2)左侧固定连接有连接杆(4),所述连接杆(4)左侧固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)主轴末端固定连接有主动轮(6),所述主动轮(6)底端啮合有齿环(7),所述第一电机(5)顶端安装有从动轮(8),所述从动轮(8)右侧固定连接有下料筒(9),所述下料筒(9)顶端安装有下料箱(10),所述连接杆(4)底端固定连接有安装杆(11),所述安装杆(11)右侧固定连接有搅杆(12)。

2.根据权利要求1所述的一种农村一体化高集成自动化污水处理装置,其特征在于:所述处理池(1)左端固定连接有进水管(13),所述处理池(1)右端固定连接有排水管(14),所述搅杆(12)的数量为四个,四个所述搅杆(12)从上至下均匀设置在所述安装杆(11)的右侧。

3.根据权利要求1所述的一种农村一体化高集成自动化污水处理装置,其特征在于:所述连接杆(4)内侧开设有出料孔,所述下料筒(9)设置在所述连接杆(4)的出料孔的正上方,所述下料筒(9)外侧与所述下料箱(10)转动连接,所述下料筒(9)内侧开设有分料孔,所述下料箱(10)内侧开设有下料孔,所述下料筒(9)的分料孔的运动轨迹设置在所述下料箱(10)的运动轨迹的下方。

4.根据权利要求1所述的一种农村一体化高集成自动化污水处理装置,其特征在于:所述转杆(2)右侧固定连接有支撑杆(3),所述支撑杆(3)右侧固定连接有套壳(15),所述套壳(15)顶端内侧固定连接有第二电机(16),所述第二电机(16)主轴末端固定连接有蜗杆(17),所述蜗杆(17)前端面啮合有蜗轮(18),所述蜗轮(18)左侧固定连接有传动杆(19),所述传动杆(19)左侧固定连接有齿轮(20),所述齿轮(20)前端面啮合有齿条(21),所述齿条(21)前端面固定连接有打捞网(22)。

5.根据权利要求4所述的一种农村一体化高集成自动化污水处理装置,其特征在于:所述套壳(15)内侧开设有限位槽,所述打捞网(22)外侧与所述套壳(15)的限位槽滑动连接,所述套壳(15)内侧开设有连接槽,所述齿条(21)设置在所述套壳(15)的连接槽内侧,所述蜗杆(17)底端通过转轴与所述套壳(15)底端内侧转动连接。

一种农村一体化高集成自动化污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种农村一体化高集成自动化污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程，污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活，污水处理站的作用是对生产、生活污水进行处理，达到规定的排放标准，是保护环境的重要设施，因此，对一种农村一体化高集成自动化污水处理装置的需求日益增长。

[0003] 目前市场上存在的大部分农村一体化高集成自动化污水处理装置在使用时不方便添加物料，且传统的农村一体化高集成自动化污水处理装置在使用时物料添加不均匀，物料添加操作麻烦，且传统的农村一体化高集成自动化污水处理装置在使用时均是先投药在整体去除絮状物，工作效率较低，操作较为麻烦，没有预处理功能，因此，针对上述问题提出一种农村一体化高集成自动化污水处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农村一体化高集成自动化污水处理装置，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：

[0006] 一种农村一体化高集成自动化污水处理装置，包括处理池，所述处理池底端内侧通过转轴转动连接有转杆，所述转杆左侧固定连接有连接杆，所述连接杆左侧固定连接有第一电机，所述第一电机主轴末端固定连接有主动轮，所述主动轮底端啮合有齿环，所述第一电机顶端安装有从动轮，所述从动轮右侧固定连接有下料筒，所述下料筒顶端安装有下料箱，所述连接杆底端固定连接有安装杆，所述安装杆右侧固定连接有搅杆。

[0007] 优选的，所述处理池左端固定连接有进水管，所述处理池右端固定连接有排水管，所述搅杆的数量为四个，四个所述搅杆从上至下均匀设置在所述安装杆的右侧。

[0008] 优选的，所述连接杆内侧开设有出料孔，所述下料筒设置在所述连接杆的出料孔的正上方，所述下料筒外侧与所述下料箱转动连接，所述下料筒内侧开设有分料孔，所述下料箱内侧开设有下料孔，所述下料筒的分料孔的运动轨迹设置在所述下料箱的运动轨迹的下方。

[0009] 优选的，所述转杆右侧固定连接有支撑杆，所述支撑杆右侧固定连接有套壳，所述套壳顶端内侧固定连接有第二电机，所述第二电机主轴末端固定连接有蜗杆，所述蜗杆前端面啮合有蜗轮，所述蜗轮左侧固定连接有传动杆，所述传动杆左侧固定连接有齿轮，所述齿轮前端面啮合有齿条，所述齿条前端面固定连接有打捞网。

[0010] 优选的，所述套壳内侧开设有限位槽，所述打捞网外侧与所述套壳的限位槽滑动

连接，所述套壳内侧开设有连接槽，所述齿条设置在所述套壳的连接槽内侧，所述蜗杆底端通过转轴与所述套壳底端内侧转动连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型中，通过设置的，下料箱中的物料通过下料孔进入下料筒的分料孔，然后下料筒的分料孔运动至下方时，物料通过连接杆的出料孔进入处理池，然后连接杆运动带动安装杆运动，安装杆和搅杆对处理池内的污水进行搅拌作业，加快污水与物料反应，提高装置污水处理的效率，实现自动添加物料，且物料添加更加均匀，提高污水处理的质量，操作简单，省时省力。

[0013] 2、本实用新型中，通过设置的，支撑杆带动打捞网在处理池内转动，打捞网对处理池内的絮状物进行初步打捞，齿轮转动通过齿条带动打捞网在套壳中向上运动，然后将齿条中的絮状物清除后，第二电机反转将打捞网复位，蜗杆和蜗轮的自锁特性避免打捞网随意滑动，提高装置使用的稳定性，方便装置进行预打捞作业，提高装置处理效率，方便进行过滤收集作业，提高装置污水处理效率，提高装置使用的便捷性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型蜗杆的安装结构示意图。

[0016] 图中：1-处理池、2-转杆、3-支撑杆、4-连接杆、5-第一电机、6-主动轮、7-齿环、8-从动轮、9-下料筒、10-下料箱、11-安装杆、12-搅杆、13- 进水管、14-排水管、15-套壳、16-第二电机、17-蜗杆、18-蜗轮、19-传动杆、20-齿轮、21-齿条、22-打捞网。

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] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：

[0019] 一种农村一体化高集成自动化污水处理装置，包括处理池1，处理池1底端内侧通过转轴转动连接有转杆2，转杆2左侧固定连接有连接杆4，连接杆 4左侧固定连接有第一电机5，第一电机5主轴末端固定连接有主动轮6，主动轮6底端啮合有齿环7，第一电机5顶端安装有从动轮8，从动轮8右侧固定连接有下料筒9，下料筒9顶端安装有下料箱10，连接杆4底端固定连接有安装杆11，安装杆11右侧固定连接有搅杆12。

[0020] 处理池1左端固定连接有进水管13，处理池1右端固定连接有排水管14，搅杆12的数量为四个，四个搅杆12从上至下均匀设置在安装杆11的右侧，这种设置有利于进行搅拌作业，加快污水与物料反应，提高装置污水处理的效率，连接杆4内侧开设有出料孔，下料筒9设置在连接杆4的出料孔的正上方，下料筒9外侧与下料箱10转动连接，下料筒9内侧开设有分料孔，下料箱10内侧开设有下料孔，下料筒9的分料孔的运动轨迹设置在下料箱10 的运动轨迹的下方，这种设置有利于实现自动添加物料，且物料添加更加均匀，提高污水处理的质量，操作简单，转杆2右侧固定连接有支撑杆3，支撑杆3右侧固定连接有套壳15，套壳15

顶端内侧固定连接有第二电机16，第二电机16主轴末端固定连接有蜗杆17，蜗杆17前端面啮合有蜗轮18，蜗轮 18左侧固定连接有传动杆19，传动杆19左侧固定连接有齿轮20，齿轮20前端面啮合有齿条21，齿条21前端面固定连接有打捞网22，这种设置有利于方便装置进行预打捞作业，提高装置处理效率，方便进行过滤收集作业，套壳15内侧开设有限位槽，打捞网22外侧与套壳15的限位槽滑动连接，套壳 15内侧开设有连接槽，齿条21设置在套壳15的连接槽内侧，蜗杆17底端通过转轴与套壳15底端内侧转动连接，这种设置有利于方便装置进行预打捞作业，提高装置污水处理效率，提高装置使用的便捷性。

[0021] 工作流程：该装置使用外接电源进行供电，接通电源运行设备，向下料箱10内添加适量的用于处理污水的物料，连接杆4上的第一电机5运行带动主动轮6转动，主动轮6在齿环7上转动带动连接杆4运动，连接杆4通过转杆2在处理池1上转动，同时主动轮6带动从动轮8转动，从动轮8带动下料筒9在下料箱10内转动，下料箱10中的物料通过下料孔进入下料筒9 的分料孔，然后下料筒9的分料孔运动至下方时，物料通过连接杆4的出料孔进入处理池1，然后连接杆4运动带动安装杆11运动，安装杆11和搅杆 12对处理池1内的污水进行搅拌作业，加快污水与物料反应，提高装置污水处理的效率，实现自动添加物料，且物料添加更加均匀，提高污水处理的质量，操作简单，省时省力，转杆2转动的同时带动支撑杆3转动，支撑杆3 带动套壳15转动，套壳15带动打捞网22在处理池1内转动，打捞网22对处理池1内的絮状物进行初步打捞，然后第二电机16运行带动蜗杆17转动，蜗杆17带动蜗轮18转动，蜗轮18带动传动杆19转动，传动杆19转动带动齿轮20转动，齿轮20转动通过齿条21带动打捞网22在套壳15中向上运动，然后将齿条21中的絮状物清除后，第二电机16反转将打捞网22复位，蜗杆 17和蜗轮18的自锁特性避免打捞网22随意滑动，提高装置使用的稳定性，方便装置进行预打捞作业，提高装置处理效率，方便进行过滤收集作业，提高装置污水处理效率，提高装置使用的便捷性。

[0022] 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。

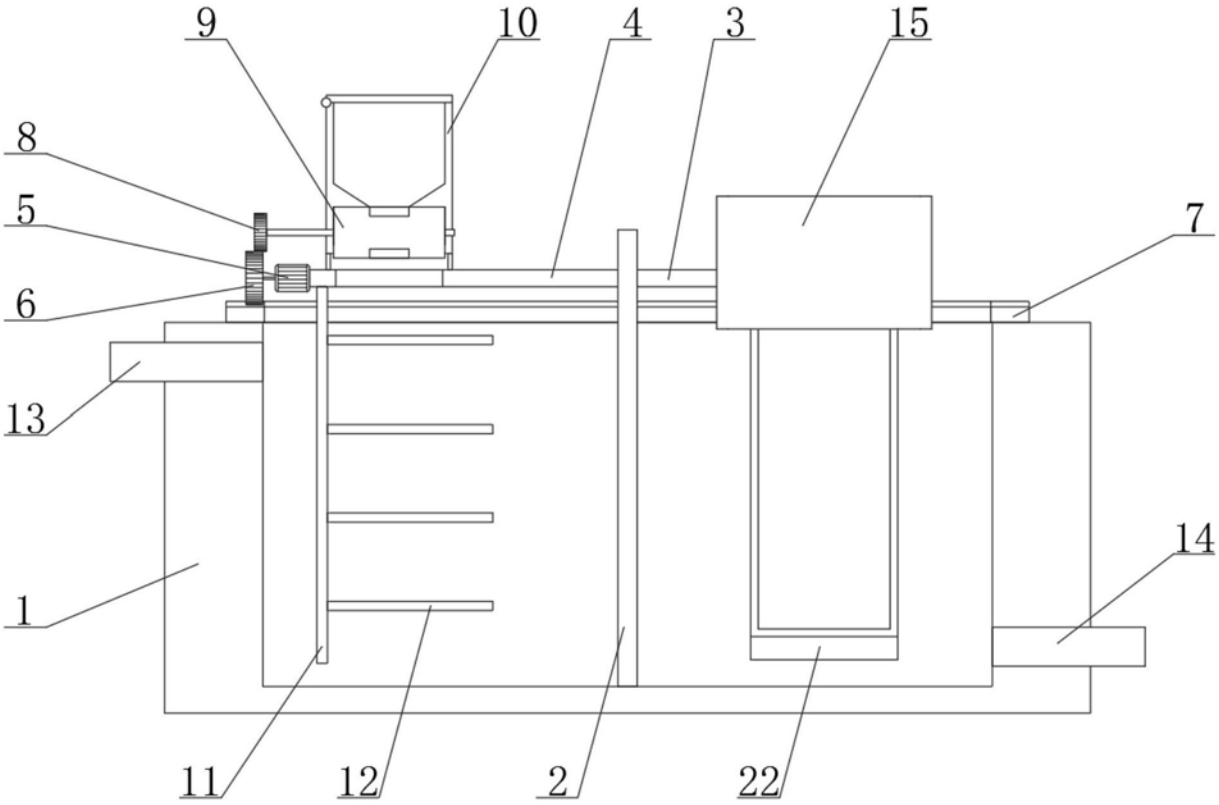


图1

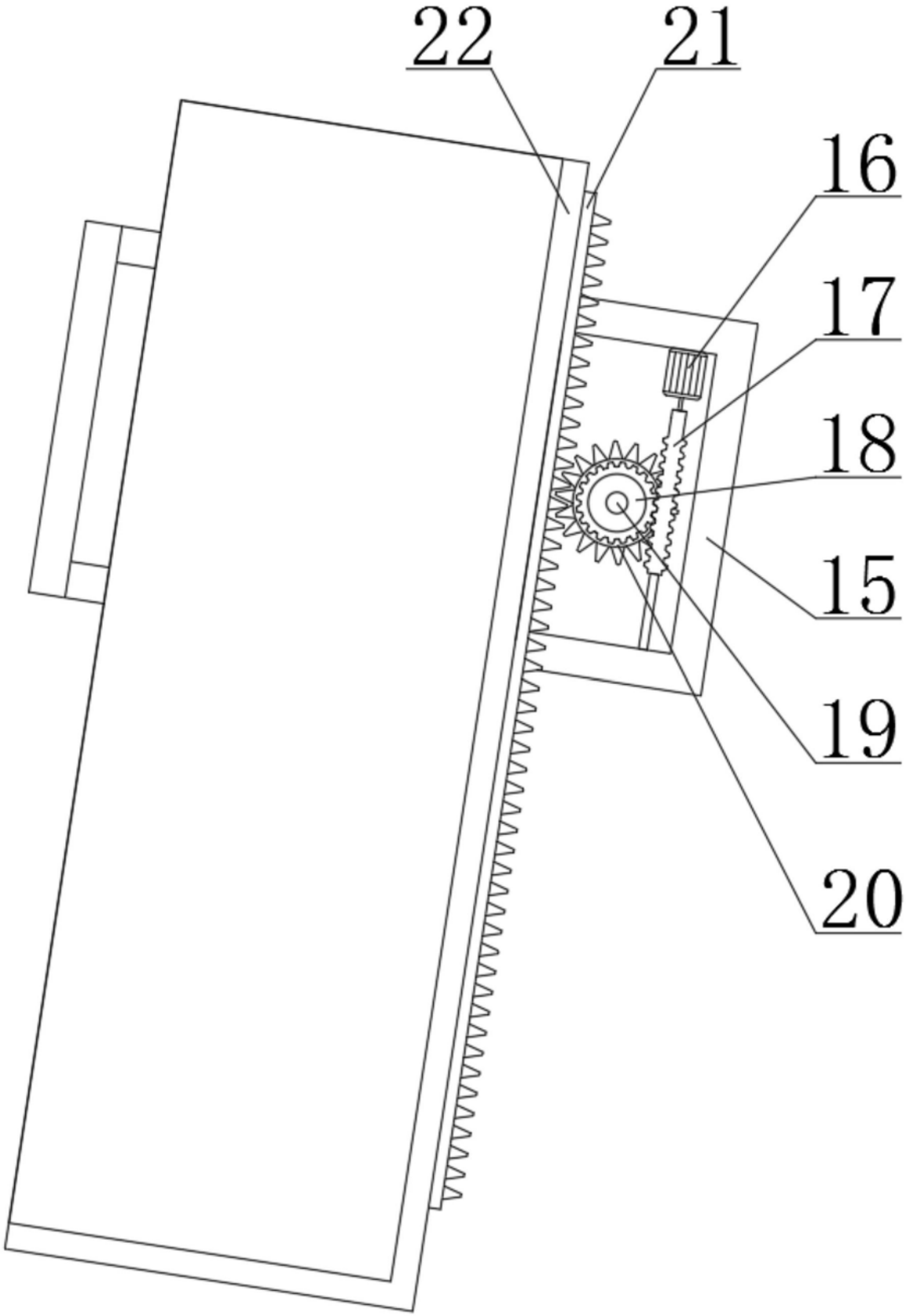


图2