



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213912532 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022088137.0

B01D 35/16 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.22

(73) 专利权人 山东省华坤乡村振兴研究院有限公司

地址 250000 山东省济南市历下区奥体西路2666号铁建大厦C座15楼

(72) 发明人 王青 张彤晓 张梦丹 张甜甜
宋彤彤

(74) 专利代理机构 山东恒果知识产权代理有限公司 37347

代理人 蔡卫娟

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

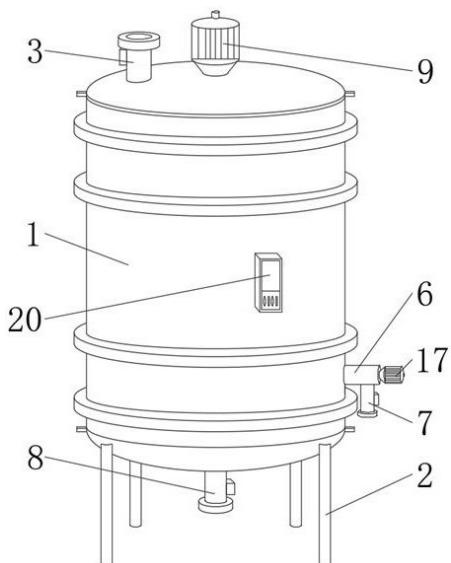
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种乡村建设一体化污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理设备技术领域，具体是一种乡村建设一体化污水处理设备，所述污水罐的底部四个边角处分别固定连接有四个竖直对称设置的支腿，且污水罐的上侧连通设有进水口，所述污水罐的内壁固定连接有过滤网，所述污水罐中设有清理机构，且清理机构的一侧与过滤网的上侧相抵设置，所述过滤网的侧壁中心处固定连接有导料板。本实用新型中，通过设置清理机构，可将过滤网和污水罐内壁上粘附的杂质进行清扫，保持过滤网的清洁，提高本装置的过滤净化效果，节省人力，延长本装置的使用寿命，设置排料机构可将导料板上的残渣由L型出渣管强制从出渣口中排出，防止管路堵塞，处理效率更快。



1. 一种乡村建设一体化污水处理设备,包括污水罐(1),其特征在于,所述污水罐(1)的底部四个边角处分别固定连接有四个竖直对称设置的支腿(2),且污水罐(1)的上侧连通设有进水口(3),所述污水罐(1)的内壁固定连接有过滤网(4),所述污水罐(1)中设有清理机构,且清理机构的一侧与过滤网(4)的上侧相抵设置,所述过滤网(4)的侧壁中心处固定连接有导料板(5),所述导料板(5)的侧壁中心处连通设有L型出渣管(6),且L型出渣管(6)的一端贯穿污水罐(1)并向外延伸设置,位于污水罐(1)外侧所述L型出渣管(6)的一端下侧连通设有出渣口(7),且L型出渣管(6)的横直端中设有排料机构,所述污水罐(1)的底部中心处连通设有排水口(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种乡村建设一体化污水处理设备,其特征在于,所述清理机构包括固定在污水罐(1)上侧中心处的第一电机(9),所述第一电机(9)的驱动端转动连接有竖直设置的第一转轴(10),且第一转轴(10)远离第一电机(9)的一端贯穿延伸至污水罐(1)中并固定连接有竖直设置的转杆(11),所述转杆(11)远离第一转轴(10)的一端固定连接有两个倾斜对称设置的L型杆(12),且两个L型杆(12)的下侧均固定连接有第一清扫刷(13),所述第一清扫刷(13)远离L型杆(12)的一侧与过滤网(4)抵紧设置。

3. 根据权利要求2所述的一种乡村建设一体化污水处理设备,其特征在于,所述转杆(11)的两侧分别固定连接有两个横向设置的连杆(14),且两个连杆(14)远离转杆(11)的一端均固定连接有竖直设置的安装杆(15),两个所述安装杆(15)远离连杆(14)的一侧固定连接有第二清扫刷(16),且第二清扫刷(16)与污水罐(1)的内壁抵紧设置。

4. 根据权利要求1所述的一种乡村建设一体化污水处理设备,其特征在于,所述排料机构包括固定在L型出渣管(6)横直端的第二电机(17),所述第二电机(17)的驱动端转动连接有横向设置的第二转轴(18),且第二转轴(18)远离第二电机(17)的一端贯穿延伸至L型出渣管(6)中并固定连接有螺旋叶片杆(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种乡村建设一体化污水处理设备,其特征在于,所述污水罐(1)的前侧固定连接有控制开关(20),且清理机构和排料机构的一端分别与控制开关(20)电性连接。

6. 根据权利要求1或2所述的一种乡村建设一体化污水处理设备,其特征在于,所述过滤网(4)采用钢丝网材质构件,且过滤网(4)呈锥形设置,所述L型杆(12)的倾斜弧度与过滤网(4)的倾斜弧度相匹配。

7. 根据权利要求1所述的一种乡村建设一体化污水处理设备,其特征在于,所述进水口(3)、出渣口(7)和排水口(8)上均设有控制阀门。

一种乡村建设一体化污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体是一种乡村建设一体化污水处理设备。

背景技术

[0002] 乡村规划是通过规划来使乡村整齐整洁,包括农田规划、排污规划,所有个人建筑不得在规划区以外或建设用地以外随意建设,不得在基础设施不健全的拆迁区内建设,实施坑塘规划建设,控制农业污染,社会、经济、科技等长期发展的总体部署,是指导乡村发展和建设的基本依据,随着乡村建设的发展,对于乡村污水处理的技术要求也越来越高。

[0003] 目前我国在农村污水处理方面开展了一些研究工作,但是,由于污水中污染物较多,并且一部分的杂质体积较大,很容易造成污水处理设备中管道堵塞,滤网中的杂质也会越来越多,从而导致污水处理不彻底,甚至会直接导致污水处理设备的损坏,对于农村乡镇而言,是个较大的经济损失。因此,本领域技术人员提供了一种乡村建设一体化污水处理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种乡村建设一体化污水处理设备,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:一种乡村建设一体化污水处理设备,包括污水罐,所述污水罐的底部四个边角处分别固定连接有四个竖直对称设置的支腿,且污水罐的上侧连通设有进水口,所述污水罐的内壁固定连接有过滤网,所述污水罐中设有清理机构,且清理机构的一侧与过滤网的上侧相抵设置,所述过滤网的侧壁中心处固定连接有导料板,所述导料板的侧壁中心处连通设有L型出渣管,且L型出渣管的一端贯穿污水罐并向外延伸设置,位于污水罐外侧所述L型出渣管的一端下侧连通设有出渣口,且L型出渣管的横直端中设有排料机构,所述污水罐的底部中心处连通设有排水口。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清理机构包括固定在污水罐上侧中心处的第一电机,所述第一电机的驱动端转动连接有竖直设置的第一转轴,且第一转轴远离第一电机的一端贯穿延伸至污水罐中并固定连接有竖直设置的转杆,所述转杆远离第一转轴的一端固定连接有两个倾斜对称设置的L型杆,且两个L型杆的下侧均固定连接有第一清扫刷,所述第一清扫刷远离L型杆的一侧与过滤网抵紧设置。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转杆的两侧分别固定连接有两个横向设置的连杆,且两个连杆远离转杆的一端均固定连接有竖直设置的安装杆,两个所述安装杆远离连杆的一侧固定连接有第二清扫刷,且第二清扫刷与污水罐的内壁抵紧设置。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述排料机构包括固定在L型出渣管横直端的第二电机,所述第二电机的驱动端转动连接有横向设置的第二转轴,且第二转轴远离第二电机的一端贯穿延伸至L型出渣管中并固定连接有螺旋叶片杆。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述污水罐的前侧固定连接有控制开关,且清理机构和排料机构的一端分别与控制开关电性连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤网采用钢丝网材质构件,且过滤网呈锥形设置,所述L型杆的倾斜弧度与过滤网的倾斜弧度相匹配。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述进水口、出渣口和排水口上均设有控制阀门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设置清理机构,启动第一电机,带动第一转轴转动,进而带动转杆转动,实现L型杆的转动,进而带动第一清扫刷延伸至过滤网的表面进行旋转,可将过滤网上堆积的杂质进行清扫,保持过滤网的清洁,提高本装置的过滤净化效果,转杆转动的同时,也带动与连杆固定的安装杆转动,从而带动第二清扫刷沿着污水罐的内壁旋转,可将粘附在污水罐内壁上的杂质进行清扫,更加节省人力,延长本装置的使用寿命。

[0014] 2、通过设置排料机构,启动第二电机,带动第二转轴转动,进而带动螺旋叶片杆转动,可将导料板上的残渣由L型出渣管强制从出渣口中排出,使污水的固液分离效果更好,防止管路堵塞,处理效率更快。

附图说明

[0015] 图1为一种乡村建设一体化污水处理设备的立体结构示意图;

[0016] 图2为一种乡村建设一体化污水处理设备中污水罐处的剖面结构示意图;

[0017] 图3为一种乡村建设一体化污水处理设备中图2A处的放大结构示意图。

[0018] 图中:1、污水罐;2、支腿;3、进水口;4、过滤网;5、导料板;6、L型出渣管;7、出渣口;8、排水口;9、第一电机;10、第一转轴;11、转杆;12、L型杆;13、第一清扫刷;14、连杆;15、安装杆;16、第二清扫刷;17、第二电机;18、第二转轴;19、螺旋叶片杆;20、控制开关。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种乡村建设一体化污水处理设备,包括污水罐1,污水罐1的底部四个边角处分别固定连接有四个竖直对称设置的支腿2,且污水罐1的上侧连通设有进水口3,污水罐1的内壁固定连接有过滤网4,污水罐1中设有清理机构,且清理机构的一侧与过滤网4的上侧相抵设置,过滤网4的侧壁中心处固定连接有导料板5,导料板5的侧壁中心处连通设有L型出渣管6,且L型出渣管6的一端贯穿污水罐1并向外延伸设置,位于污水罐1外侧L型出渣管6的一端下侧连通设有出渣口7,且L型出渣管6的横直端中设有排料机构,污水罐1的底部中心处连通设有排水口8,污水由进水口3进入污水罐1中,污水经过滤网4的过滤,将污水中的杂质进行过滤,过滤后的污水由排水口8排出进行再处理回收利用;

[0020] 在图2中:清理机构包括固定在污水罐1上侧中心处的第一电机9,第一电机9的驱动端转动连接有竖直设置的第一转轴10,且第一转轴10远离第一电机9的一端贯穿延伸至污水罐1中并固定连接有竖直设置的转杆11,转杆11远离第一转轴10的一端固定连接有两个倾斜对称设置的L型杆12,且两个L型杆12的下侧均固定连接有第一清扫刷13,第一清扫刷13远离L型杆12的一侧与过滤网4抵紧设置,启动第一电机9,带动第一转轴10转动,进而

带动转杆11转动,实现L型杆12的转动,进而带动第一清扫刷13延伸至过滤网4的表面进行旋转,可将过滤网4上堆积的杂质进行清扫,保持过滤网4的清洁,提高本装置的过滤净化效果;

[0021] 在图2中:转杆11的两侧分别固定连接有两个横向设置的连杆14,且两个连杆14远离转杆11的一端均固定连接有竖直设置的安装杆15,两个安装杆15远离连杆14的一侧固定连接有第二清扫刷16,且第二清扫刷16与污水罐1的内壁抵紧设置,同时,转杆11转动也带动与连杆14固定的安装杆15转动,从而带动第二清扫刷16沿着污水罐1的内壁旋转,可将粘附在污水罐1内壁上的杂质进行清扫,更加节省人力,延长本装置的使用寿命;

[0022] 在图3中:排料机构包括固定在L型出渣管6横直端的第二电机17,第二电机17的驱动端转动连接有横向设置的第二转轴18,且第二转轴18远离第二电机17的一端贯穿延伸至L型出渣管6中并固定连接有螺旋叶片杆19,启动第二电机17,带动第二转轴18转动,进而带动螺旋叶片杆19转动,可将导料板5上的残渣由L型出渣管6强制从出渣口7中排出,防止管路堵塞;

[0023] 在图1中:污水罐1的前侧固定连接有控制开关20,且清理机构和排料机构的一端分别与控制开关20电性连接,便于分别控制第一电机9和第二电机17运作,为现有技术,故在此不作过多解释;

[0024] 在图2中:过滤网4采用钢丝网材质构件,结构稳固,使用寿命长,且过滤网4呈锥形设置,L型杆12的倾斜弧度与过滤网4的倾斜弧度相匹配,便于L型杆12转动;

[0025] 在图1中:进水口3、出渣口7和排水口8上均设有控制阀门,便于控制污水的流通。

[0026] 本实用新型的工作原理是:当使用本装置对污水进行处理时,污水由进水口3进入污水罐1中,污水经过滤网4的过滤,将污水中的杂质进行过滤,过滤后的污水由排水口8排出进行再处理回收利用;

[0027] 残渣沿着过滤网4汇集在导料板5处,启动第二电机17,带动第二转轴18转动,进而带动螺旋叶片杆19转动,可将导料板5上的残渣由L型出渣管6强制从出渣口7中排出,使污水的固液分离效果更好,防止管路堵塞,处理效率更快;

[0028] 其次,启动第一电机9,带动第一转轴10转动,进而带动转杆11转动,实现L型杆12的转动,进而带动第一清扫刷13延伸至过滤网4的表面进行旋转,可将过滤网4上堆积的杂质进行清扫,保持过滤网4的清洁,提高本装置的过滤净化效果,转杆11转动的同时,也带动与连杆14固定的安装杆15转动,从而带动第二清扫刷16沿着污水罐1的内壁旋转,可将粘附在污水罐1内壁上的杂质进行清扫,更加节省人力,延长本装置的使用寿命。

[0029] 以上所述的,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。

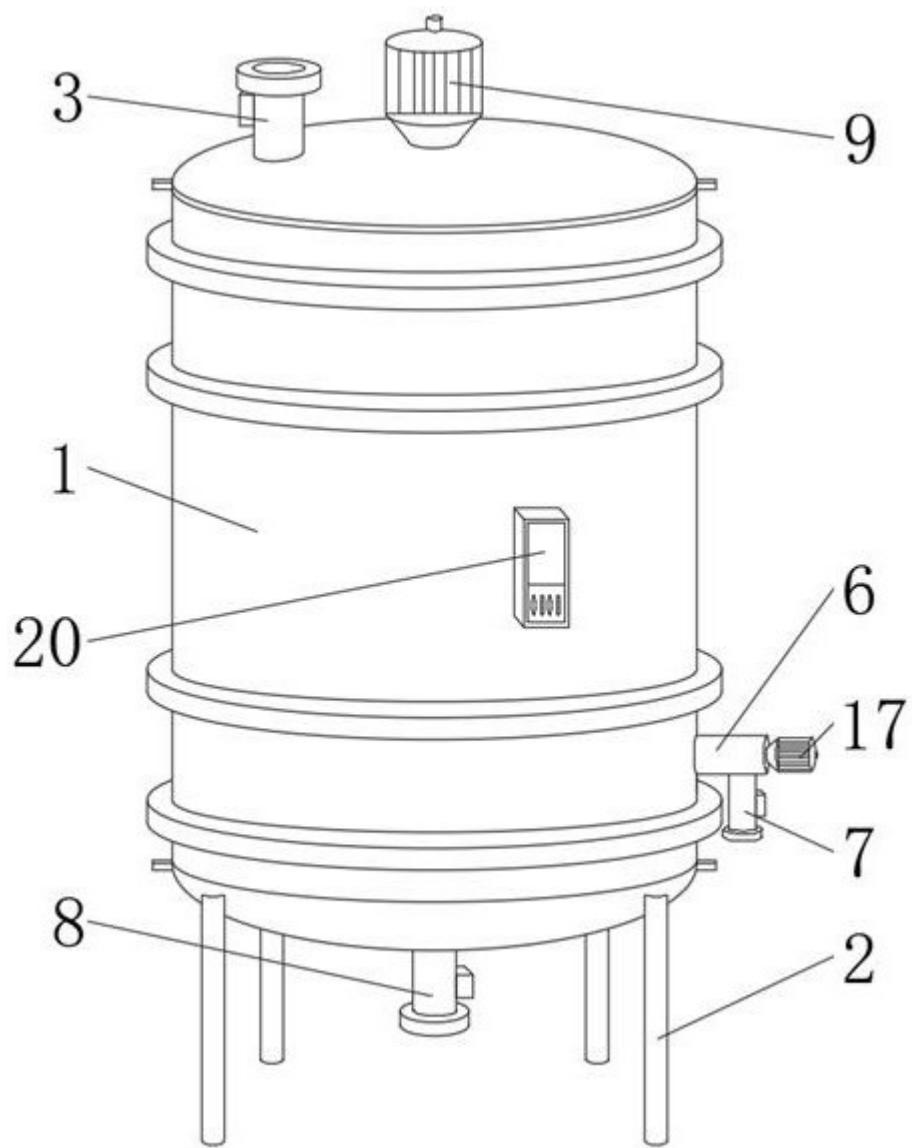


图1

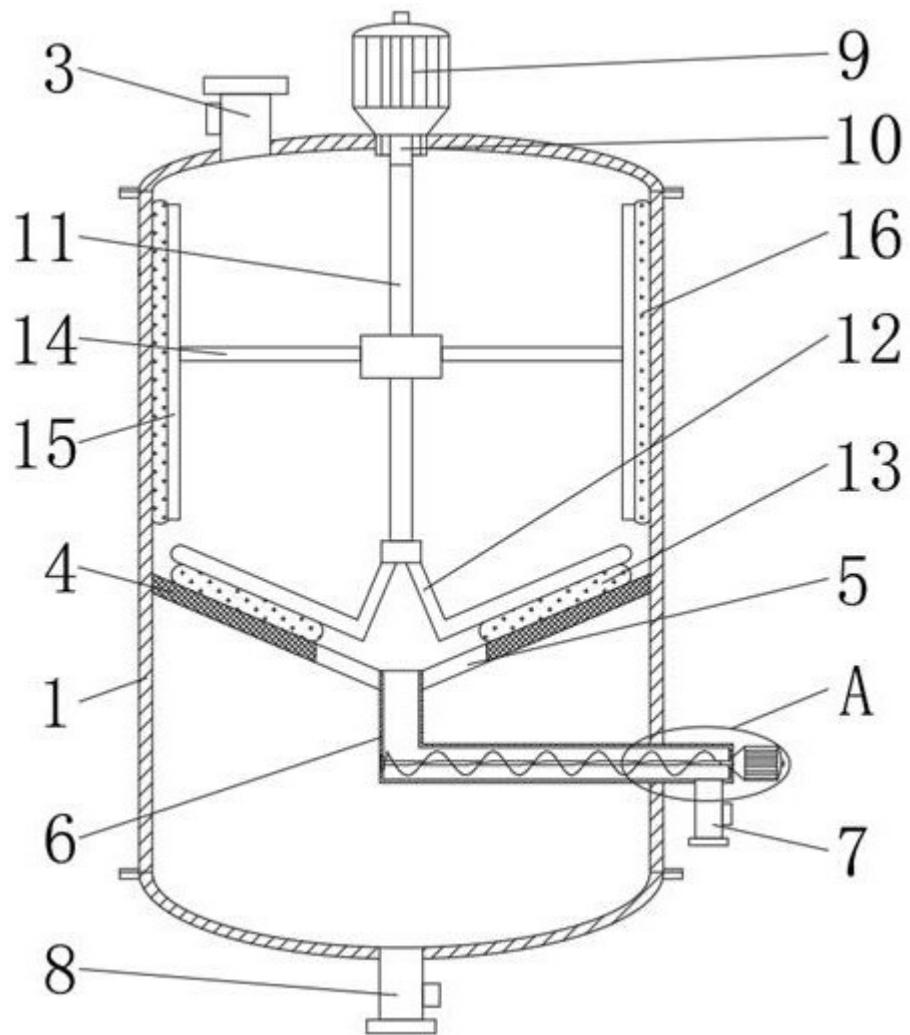


图2

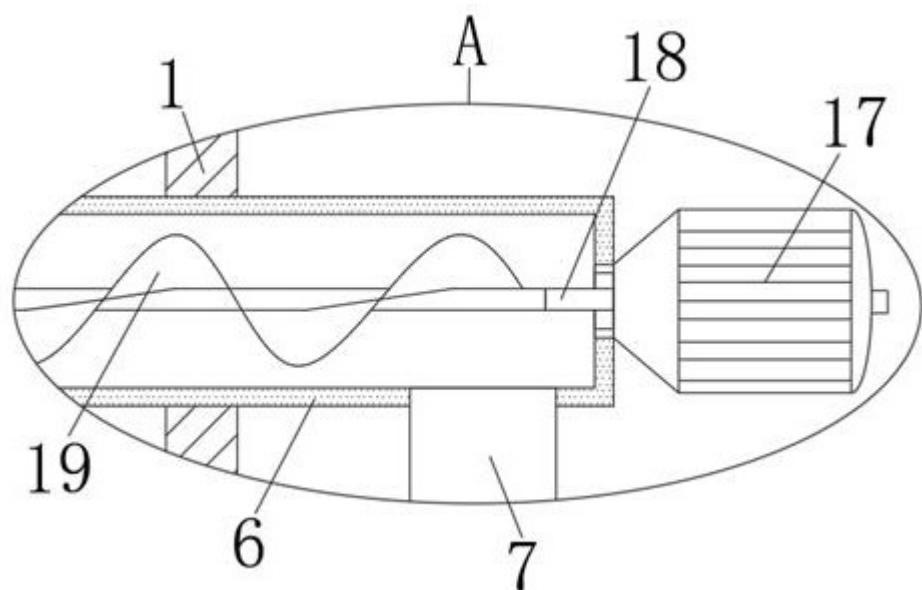


图3