



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210786517 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921629023.3

B02C 13/30(2006.01)

(22)申请日 2019.09.27

B08B 9/027(2006.01)

(73)专利权人 广东宏基生态设计工程有限公司

地址 514000 广东省梅州市梅县区府东二
路淘宝创业园(原县卫计局)一楼右侧

(72)发明人 朱业意 叶杨 赖增勇 王政伟
梁益彬 李万宝 谢晓锐 冯志凯
朱文清 黄福海 张达炬 邹嘉彬

(74)专利代理机构 广州浩泰知识产权代理有限公司 44476

代理人 聂新华

(51)Int.Cl.

B01D 36/04(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

B02C 13/02(2006.01)

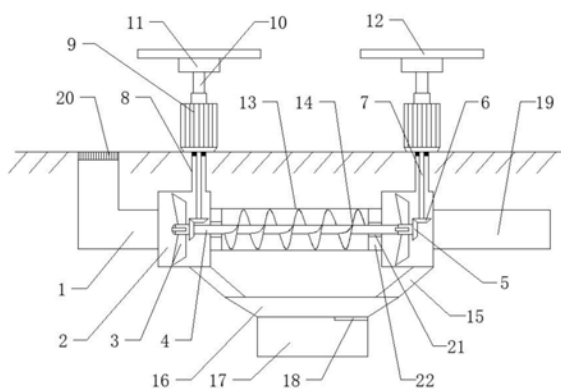
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防堵塞的污水管道

(57)摘要

本实用新型提供一种防堵塞的污水管道,包括进水管、粉碎腔、粉碎机、转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮、传动轴、轴套、电机、连接杆、蓄电池、太阳能板、螺旋传动管、螺旋传动杆、沉降管道、缓冲斗、沉降槽、挡板、出水管、过滤网、轴承和片状支架。本实用新型一种防堵塞的污水管道采用简单有效的结构进行结合,通过过滤网对污水进行初步过滤,然后通过设置粉碎腔对管道中的杂物进行粉碎处理,通过设置螺旋传动杆能够加快水流的流速,同时能够对管壁上附着的污物进行铲除,通过设置沉降管道和沉降槽能够对污水中的沙石进行沉降收集,减少污水中的杂质,大大提高污水排放效率,能够利用太阳能进行供电,节能减排。



1. 一种防堵塞的污水管道,其特征在于,包括进水管、粉碎腔、粉碎机、转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮、传动轴、轴套、电机、连接杆、蓄电池、太阳能板、螺旋传动管、螺旋传动杆、沉降管道、缓冲斗、沉降槽、挡板和出水管;所述进水管、所述螺旋传动管和所述出水管之间设置有所述粉碎腔,所述粉碎腔内设置有所述粉碎机,所述粉碎机通过所述转轴与所述螺旋传动管内设置的所述螺旋传动杆相连接,所述转轴上设置有所述第一锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮相配合,所述第二锥齿轮通过所述传动轴与所述电机相连接,所述电机设置在地面上,所述传动轴在所述粉碎腔与所述电机之间设置有所述轴套,所述电机顶部通过所述连接杆电性连接有所述蓄电池,所述蓄电池顶部设置有所述太阳能板,所述粉碎腔底部连接有所述沉降管道,所述沉降管道通过所述缓冲斗连接有所述沉降槽,所述沉降槽顶部在所述出水管一侧设置有所述挡板。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水管道,其特征在于,所述进水管入口处设置有过滤网。

3. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水管道,其特征在于,所述轴套在与所述电机连接处设置有密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水管道,其特征在于,所述转轴和所述螺旋传动杆通过轴承和片状支架固定在所述螺旋传动管中。

5. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水管道,其特征在于,所述挡板上开设有若干个出水孔。

6. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水管道,其特征在于,所述连接杆为可伸缩杆。

一种防堵塞的污水管道

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理设备技术领域,具体涉及一种防堵塞的污水管道。

背景技术

[0002] 目前,污水处理中最为关键的部件是污水管道,污水管道在长期使用后,其内壁容易沉积大量污物,严重时会使管道出现局部开裂等现象。污水管道一般由多段管道连接而成,管道对接处在长期使用后也容易堆积大量杂物。现有的污水管道很容易出现堵塞的现象,不能对这些堆积的杂物和管壁的污物进行有效处理,而且排水效率较低。

实用新型内容

[0003] 因此,为了解决上述现有污水管道中存在的问题和不足,本实用新型的目的在于提供一种防堵塞的污水管道,采用简单有效的结构进行结合,通过过滤网对污水进行初步过滤,然后通过设置粉碎腔对管道中的杂物进行粉碎处理,通过设置螺旋传动杆能够加快水流的流速,同时能够对管壁上附着的污物进行铲除,通过设置沉降管道和沉降槽能够对污水中的沙石进行沉降收集,减少污水中的杂质,大大提高污水排放效率,能够利用太阳能进行供电,节能减排。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提供一种防堵塞的污水管道,包括进水管、粉碎腔、粉碎机、转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮、传动轴、轴套、电机、连接杆、蓄电池、太阳能板、螺旋传动管、螺旋传动杆、沉降管道、缓冲斗、沉降槽、挡板和出水管;所述进水管、所述螺旋传动管和所述出水管之间设置有所述粉碎腔,所述粉碎腔内设置有所述粉碎机,所述粉碎机通过所述转轴与所述螺旋传动管内设置的所述螺旋传动杆相连接,所述转轴上设置有所述第一锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮相配合,所述第二锥齿轮通过所述传动轴与所述电机相连接,所述电机设置在地面上,所述传动轴在所述粉碎腔与所述电机之间设置有所述轴套,所述电机顶部通过所述连接杆电性连接有所述蓄电池,所述蓄电池顶部设置有所述太阳能板,所述粉碎腔底部连接有所述沉降管道,所述沉降管道通过所述缓冲斗连接有所述沉降槽,所述沉降槽顶部在所述出水管一侧设置有所述挡板。

[0005] 优选的,所述进水管入口处设置有过滤网,能够对比较大的杂物进行初步过滤。

[0006] 优选的,所述轴套在与所述电机连接处设置有密封圈,能够在所述轴套和所述电机之间进行密封,有效防止漏水。

[0007] 优选的,所述转轴和所述螺旋传动杆通过轴承和片状支架固定在所述螺旋传动管中,能够对所述转轴和所述螺旋传动杆进行定位,并减小对水流的阻碍,有效提高污水排放效率。

[0008] 优选的,所述挡板上开设有若干个出水孔,能够通过挡板防止在水流作用下将沉降在所述沉降槽中的沙石卷走,同时通过所述出水孔有效进行出水。

[0009] 优选的,所述连接杆为可伸缩杆,能够对所述蓄电池和所述太阳能板的安装高度进行调整,提高装置的灵活性和实用性。

[0010] 本实用新型产生的有益效果为:采用简单有效的结构进行结合,通过过滤网对污水进行初步过滤,然后通过设置粉碎腔对管道中的杂物进行粉碎处理,通过设置螺旋传动杆能够加快水流的流速,同时能够对管壁上附着的污物进行铲除,通过设置沉降管道和沉降槽能够对污水中的沙石进行沉降收集,减少污水中的杂质,大大提高污水排放效率,能够利用太阳能进行供电,节能减排。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型一种防堵塞的污水管道的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种防堵塞的污水管道中螺旋传动管的侧视图。

[0014] 其中,1、进水管;2、粉碎腔;3、粉碎机;4、转轴;5、第一锥齿轮;6、第二锥齿轮;7、传动轴;8、轴套;9、电机;10、连接杆;11、蓄电池;12、太阳能板;13、螺旋传动管;14、螺旋传动杆;15、沉降管道;16、缓冲斗;17、沉降槽;18、挡板;19、出水管;20、过滤网;21、轴承;22、片状支架。

具体实施方式

[0015] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,并结合附图来描述本实用新型的具体实施方式。

[0016] 图1、2所示一种防堵塞的污水管道,包括进水管1、粉碎腔2、粉碎机3、转轴4、第一锥齿轮5、第二锥齿轮6、传动轴7、轴套8、电机9、连接杆10、蓄电池11、太阳能板12、螺旋传动管13、螺旋传动杆14、沉降管道15、缓冲斗16、沉降槽17、挡板18和出水管19;所述进水管1、所述螺旋传动管13和所述出水管19之间设置有所述粉碎腔2,所述粉碎腔2内设置有所述粉碎机3,所述粉碎机3通过所述转轴4与所述螺旋传动管13内设置的所述螺旋传动杆14相连接,所述转轴4上设置有所述第一锥齿轮5,所述第一锥齿轮5与所述第二锥齿轮6相配合,所述第二锥齿轮6通过所述传动轴7与所述电机9相连接,所述电机9设置在地面上,所述传动轴7在所述粉碎腔2与所述电机9之间设置有所述轴套8,所述电机9顶部通过所述连接杆10电性连接有所述蓄电池11,所述蓄电池11顶部设置有所述太阳能板12,所述粉碎腔2底部连接有所述沉降管道15,所述沉降管道15通过所述缓冲斗16连接有所述沉降槽17,所述沉降槽17顶部在所述出水管19一侧设置有所述挡板18。

[0017] 进一步的,所述进水管1入口处设置有过滤网20,能够对比较大的杂物进行初步过滤。

[0018] 进一步的,所述轴套8在与所述电机9连接处设置有密封圈,能够在所述轴套8和所述电机9之间进行密封,有效防止漏水。

[0019] 进一步的,所述转轴4和所述螺旋传动杆14通过轴承21和片状支架22固定在所述螺旋传动管13中,能够对所述转轴4和所述螺旋传动杆14进行定位,并减小对水流的阻碍,有效提高污水排放效率。

[0020] 进一步的,所述挡板18上开设有若干个出水孔,能够通过挡板18防止在水流作用下将沉降在所述沉降槽17中的沙石卷走,同时通过所述出水孔有效进行出水。

[0021] 进一步的,所述连接杆10为可伸缩杆,能够对所述蓄电池11和所述太阳能板12的安装高度进行调整,提高装置的灵活性和实用性。

[0022] 本实用新型工作方式或工作原理:污水通过进水管1进入,进水管1入口处的过滤网20对污水中较大的杂质进行初步过滤,过滤后的污水进入第一个粉碎腔2,粉碎腔2内设置有粉碎机3,地面上设置有电机9,电机9通过太阳能板12收集到蓄电池11中的电能进行工作,能够节能减排,电机9带动传动轴7和第二锥齿轮6转动,从而传动第一锥齿轮5和转轴4转动,转轴4带动粉碎机3对污水中的杂质进行粉碎处理,转轴4转动同时也带动螺旋传动管13中的螺旋传动杆14转动,螺旋传动杆14转动带动水流快速流动,同时螺旋传动杆14能够对螺旋传动管13内壁上附着的污物进行刮除,污水在螺旋传动杆14的传动作用下传送到第二个粉碎腔2进一步进行粉碎,粉碎完后的污水由出水管19排出;在此过程中,污水中的沙石在重力作用下会通过粉碎腔2底部连接的沉降管道15和缓冲斗16落入沉降槽17进行收集,同时通过设置挡板18能够防止在水流作用下将沉降在所述沉降槽17中的沙石卷走,还能通过挡板18上设置的出水孔有效进行出水,能够有效减少污水中的杂质,大大提高污水排放效率。

[0023] 本实用新型产生的有益效果为:采用简单有效的结构进行结合,通过过滤网对污水进行初步过滤,然后通过设置粉碎腔对管道中的杂物进行粉碎处理,通过设置螺旋传动杆能够加快水流的流速,同时能够对管壁上附着的污物进行铲除,通过设置沉降管道和沉降槽能够对污水中的沙石进行沉降收集,减少污水中的杂质,大大提高污水排放效率,能够利用太阳能进行供电,节能减排。

[0024] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

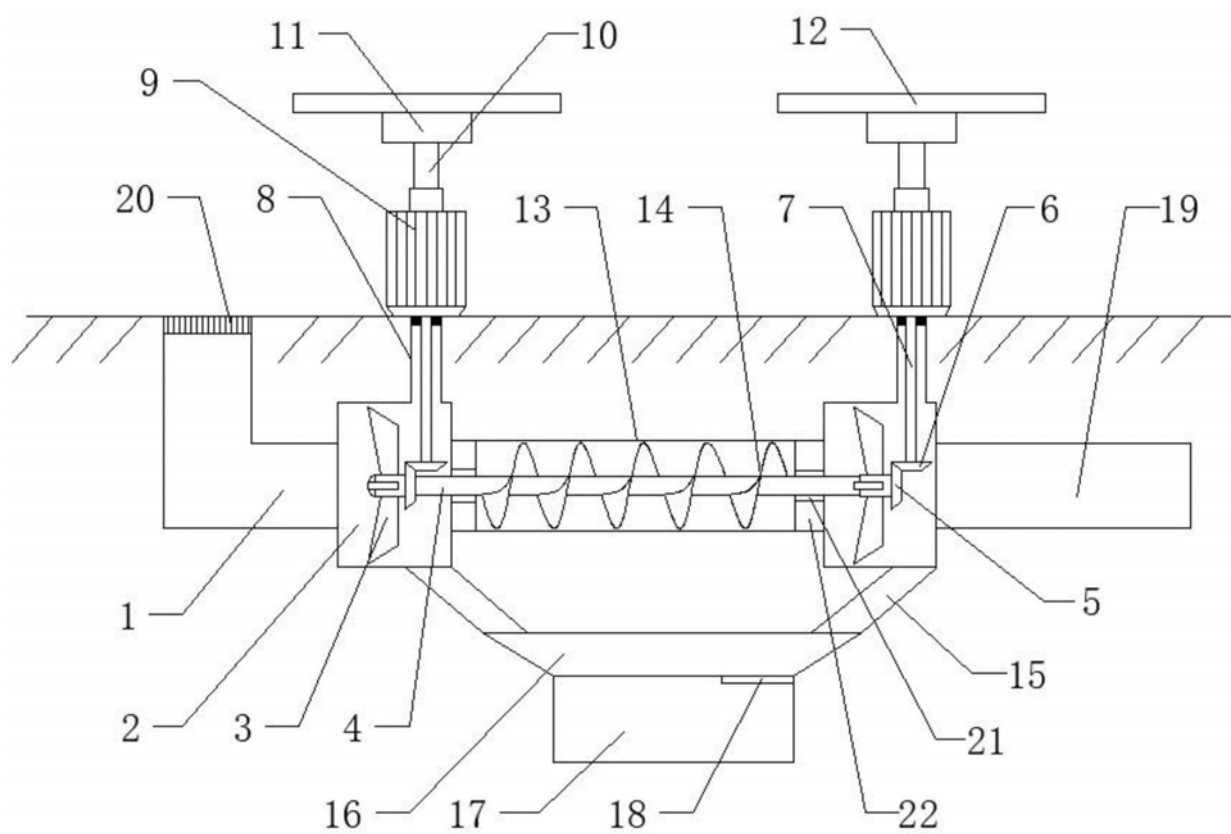


图1

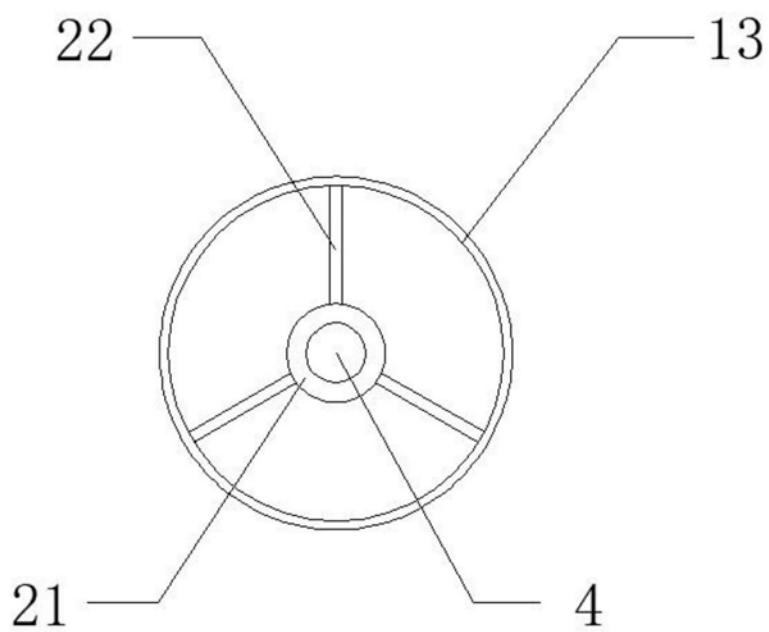


图2