



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212293081 U

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 202020094978.X

(22) 申请日 2020.01.16

(73) 专利权人 山东普悦环境工程有限公司
地址 272300 山东省济宁市鱼台县老砦镇
前六屯村东首路北、普悦环保科技有限公司院内

(72) 发明人 华兵 彭凤珍

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 刘刚

(51) Int.Cl.
C02F 9/04 (2006.01)

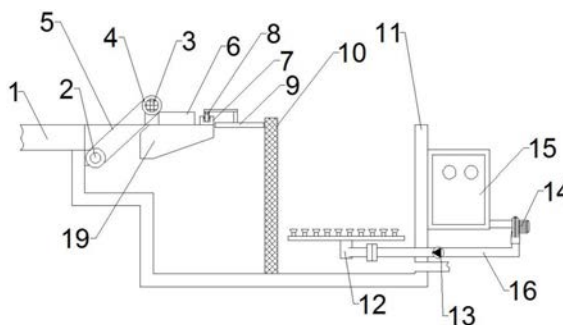
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种城市污水预处理池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种城市污水预处理池，包括池体，所述池体为长方体池体，池体一侧中点位置向进水管方向开有方形水槽，位于进水管的下方通过螺钉连接装有轴承的固定块，进水管下方的轴承内通过过盈配合固定轴且轴上焊接有从动轮，池体边缘上方未开槽段有混凝土制成的台阶，台阶顶部为平面且底部向池体倾斜，池体一侧的台阶上通过螺钉连接固定有电机，电机的轴通过键槽和销钉固定连接主动轮，主动轮和从动轮上套有链条式网带，整体结构简单，清除杂物的效果好，通过在出水口设有链式传送带和电机，将块状杂物直接运输至垃圾筐中，减少了人工频繁清理池底的次数，污水在过滤后通过臭氧发生器对污水进行消毒。



1. 一种城市污水预处理池,包括池体(11),其特征在于,所述池体(11)为长方体池体(11),池体(11)一侧中点位置向进水管(1)方向开有方形水槽,位于进水管(1)的下方通过螺钉连接装有轴承的固定块,进水管(1)下方的轴承内通过过盈配合固定轴且轴上焊接有从动轮(2),池体(11)边缘上方未开槽段有混凝土制成的台阶(19),台阶(19)顶部为平面且底部向池体(11)倾斜,池体(11)一侧的台阶(19)上通过螺钉连接固定有电机(3),电机(3)的轴通过键槽和销钉固定连接主动轮(4),主动轮(4)和从动轮(2)上套有链条式网带(5),链条式网带(5)是一种网格状带子,链条式网带(5)采用不锈钢材料。

2. 根据权利要求1所述的一种城市污水预处理池,其特征在于,所述台阶(19)向池体(11)一侧上方边缘通过螺钉连接固定有滑轨(7),滑轨(7)内嵌有滑轮(8),滑轮(8)通过轴承和支架焊接有刮渣板(9),刮渣板(9)为长方形板且长边一侧为向内的弧形,刮渣板(9)短边一边在池体(11)边缘,刮渣板(9)短边的另一边设有过滤网(10),过滤网(10)通过螺钉连接固定于池体(11)的两侧上且将池体(11)分隔。

3. 根据权利要求1所述的一种城市污水预处理池,其特征在于,所述池体(11)的另一侧外壁上通过螺钉连接固定臭氧发生器(15),臭氧发生器(15)出气口通过管道(16)连接于风机(14)的进风口,风机(14)的出风口通过管道(16)连接于单向阀(13)的进口端,单向阀(13)的出口端通过管道(16)连接于曝气器(12),曝气器(12)包括曝气软管(17)和曝气膜片(18),曝气膜片(18)通过螺纹连接固定于曝气软管(17)的直通道。

一种城市污水预处理池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理池,具体是一种城市污水预处理池。

背景技术

[0002] 污水预处理是污水进入传统的沉淀、生物等处理之前根据后续处理流程对水质的要求而设置的预处理设施,是污水处理厂的咽喉。污水预处理技术主要有混凝、沉淀法等。污水预处理的主要目的是为了拦渣和沉沙,在污水处理厂中,主要利用预处理池进行预处理。具体方法为向预处理池内加入絮凝剂等药剂,使污水静置,使杂质自然沉淀、絮凝,随后进行初级消毒,传统污水预处理池对于一些污水中的块状沉淀物堆积池底需要频繁清理,十分的麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种城市污水预处理池,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种城市污水预处理池,包括池体,所述池体为长方体池体,池体一侧中点位置向进水管方向开有方形水槽,位于进水管的下方通过螺钉连接装有轴承的固定块,进水管下方的轴承内通过过盈配合固定轴且轴上焊接有从动轮,池体边缘上方未开槽段有混凝土制成的台阶,台阶顶部为平面且底部向池体倾斜,池体一侧的台阶上通过螺钉连接固定有电机,电机的轴通过键槽和销钉固定连接主动轮,主动轮和从动轮上套有链条式网带,链条式网带是一种网格状带子,链条式网带采用不锈钢材料,启动电机可通过主动轮和从动轮使得链条式网带循环传动,池体的台阶位于链条式网带的顶端下方放置有垃圾筐,携带有少量垃圾的污水从进水管出,垃圾等块状物落至链条式网带上由链条式网带运输至垃圾筐内。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述台阶向池体一侧上方边缘通过螺钉连接固定有滑轨,滑轨内嵌有滑轮,滑轮通过轴承和支架焊接有刮渣板,刮渣板为长方形板且长边一侧为向内的弧形,刮渣板短边一边在池体边缘,刮渣板短边的另一边设有过滤网,过滤网通过螺钉连接固定于池体的两侧上且将池体分隔,污水从水槽进入池体中时,污水中的悬浮物上浮,通过人工辅助用刮渣板将污水中的悬浮物收集处理,污水中的沉淀物下沉,堆积一定量后将水排出人工清理。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述池体的另一侧外壁上通过螺钉连接固定臭氧发生器,臭氧发生器出气口通过管道连接于风机的进风口,风机的出风口通过管道连接于单向阀的进口端,单向阀的出口端通过管道连接于曝气器,曝气器包括曝气软管和曝气膜片,曝气膜片通过螺纹连接固定于曝气软管的直通道,曝气软管的薄壁、直通道降低曝气阻力损失,曝气软管为线状曝气,使布气更均匀,臭氧发生器产生臭氧通过风机进行加压输至曝气软管中经过曝气膜片排出,使污水经过初步消毒处理。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:整体结构简单,清除杂物的效果好,通过在出水口设有链式传送带和电机,将块状杂物直接运输至垃圾筐中,减少了人工频繁清理池底的次数,污水在过滤后通过臭氧发生器对污水进行消毒。

附图说明

[0009] 图1为一种城市污水预处理池的结构示意图。

[0010] 图2为一种城市污水预处理池的俯视结构示意图。

[0011] 图3为一种城市污水预处理池中曝气器的结构示意图。

[0012] 如图所示:1、进水管;2、从动轮;3、电机;4、主动轮;5、链条式网带;6、垃圾筐;7、滑轨;8、滑轮;9、刮渣板;10、过滤网;11、池体;12、曝气器;13、单向阀;14、风机;15、臭氧发生器;16、管道;17、曝气软管;18、曝气膜片;19、台阶。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种城市污水预处理池,包括池体11,所述池体11为长方体池体11,池体11一侧中点位置向进水管1方向开有方形水槽,位于进水管1的下方通过螺钉连接装有轴承的固定块,进水管1下方的轴承内通过过盈配合固定轴且轴上焊接有从动轮2,池体11边缘上方未开槽段有混凝土制成的台阶19,台阶19顶部为平面且底部向池体11倾斜,池体11一侧的台阶19上通过螺钉连接固定有电机3,电机3的轴通过键槽和销钉固定连接主动轮4,主动轮4和从动轮2上套有链条式网带5,链条式网带5是一种网格状带子,链条式网带5采用不锈钢材料,启动电机3可通过主动轮4和从动轮2使得链条式网带5循环传动,池体11的台阶19位于链条式网带5的顶端下方放置有垃圾筐6,携带有少量垃圾的污水从进水管1出,垃圾等块状物落至链条式网带5上由链条式网带5运输至垃圾筐6内。

[0015] 所述台阶19向池体11一侧上方边缘通过螺钉连接固定有滑轨7,滑轨7内嵌有滑轮8,滑轮8通过轴承和支架焊接有刮渣板9,刮渣板9为长方形板且长边一侧为向内的弧形,刮渣板9短边一边在池体11边缘,刮渣板9短边的另一边设有过滤网10,过滤网10通过螺钉连接固定于池体11的两侧上且将池体11分隔,污水从水槽进入池体11中时,污水中的悬浮物上浮,通过人工辅助用刮渣板9将污水中的悬浮物收集处理,污水中的沉淀物下沉,堆积一定量后将水排出人工清理。

[0016] 所述池体11的另一侧外壁上通过螺钉连接固定臭氧发生器15,臭氧发生器15出气口通过管道16连接于风机14的进风口,风机14的出风口通过管道16连接于单向阀13的进口端,单向阀13的出口端通过管道16连接于曝气器12,曝气器12包括曝气软管17和曝气膜片18,曝气膜片18通过螺纹连接固定于曝气软管17的直通道,曝气软管17的薄壁、直通道降低曝气阻力损失,曝气软管17为线状曝气,使布气更均匀,臭氧发生器15产生臭氧通过风机14进行加压输至曝气软管17中经过曝气膜片18排出,使污水经过初步消毒处理。

[0017] 所述每个曝气软管17曝气时内壁直径为62.5mm,气孔数量3600个/m,耐压强度2kg/cm,曝气量0-15m/h·m。

[0018] 本方案中电机3的型号采用57BYGH56-401A及其配套电源和电路,电机的供电接口通过开关连接供电系统,实现电机的转动控制,涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0019] 本方案中臭氧发生器15的型号采用3S-YB及其配套电源和电路,臭氧发生器的供电接口通过开关连接供电系统,实现臭氧的产生,涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0020] 本实用新型的工作原理是:启动电机3通过主动轮4和从动轮2使得链条式网带5循环传动,池体11的台阶19位于链条式网带5的顶端下方放置有垃圾筐6,携带有少量垃圾的污水从进水管1出,垃圾等块状物落至链条式网带5上由链条式网带5运输至垃圾筐6内,进水管1中的污水从水槽进入池体11,污水中的悬浮物上浮,通过人工辅助用刮渣板9将污水中的悬浮物收集处理,污水中的沉淀物下沉,堆积一定量后将水排出人工清理,臭氧发生器15产生臭氧通过风机14进行加压输至曝气软管17中经过曝气膜片18排出,使污水经过初步消毒处理。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

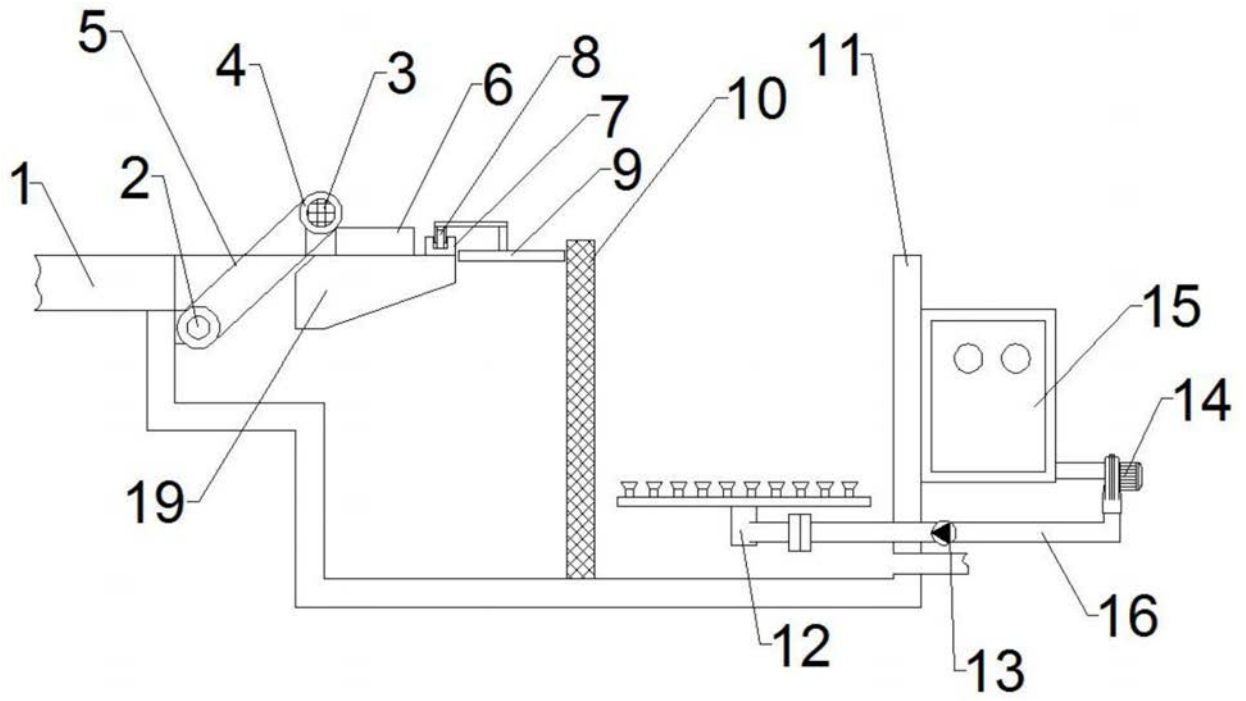


图1

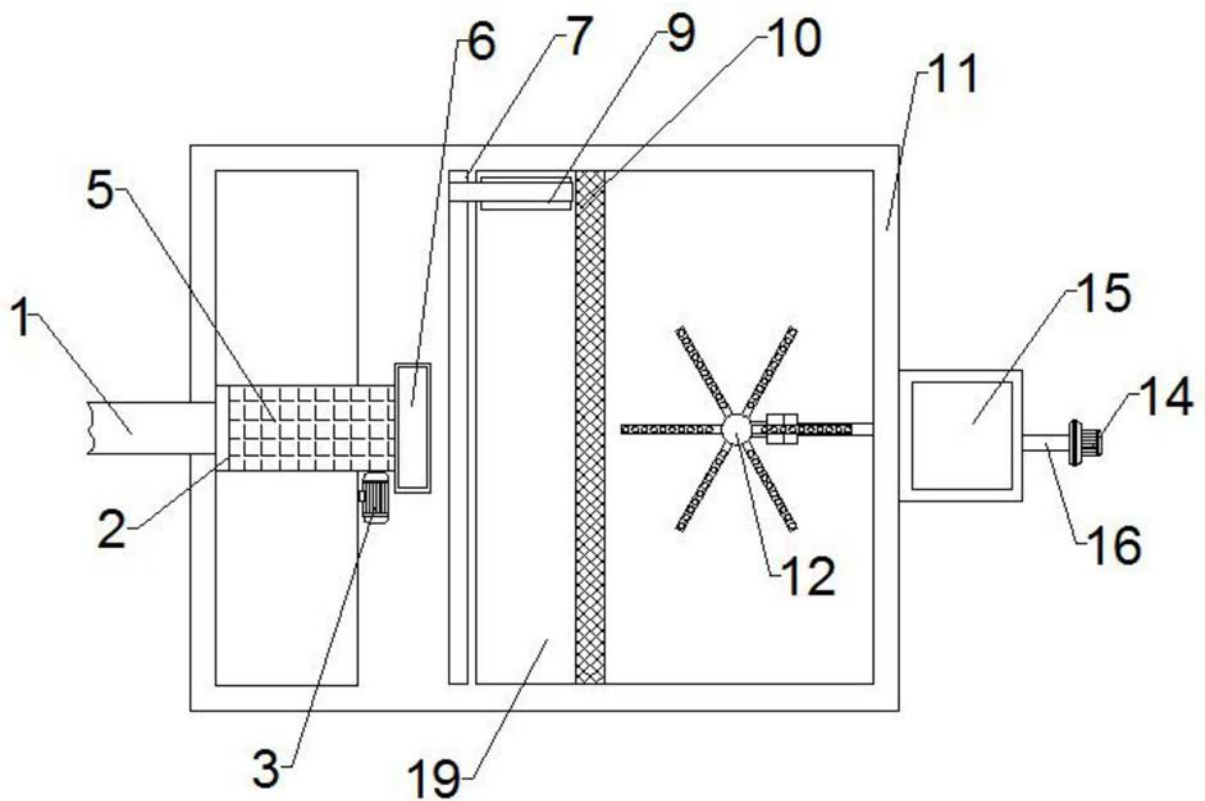


图2

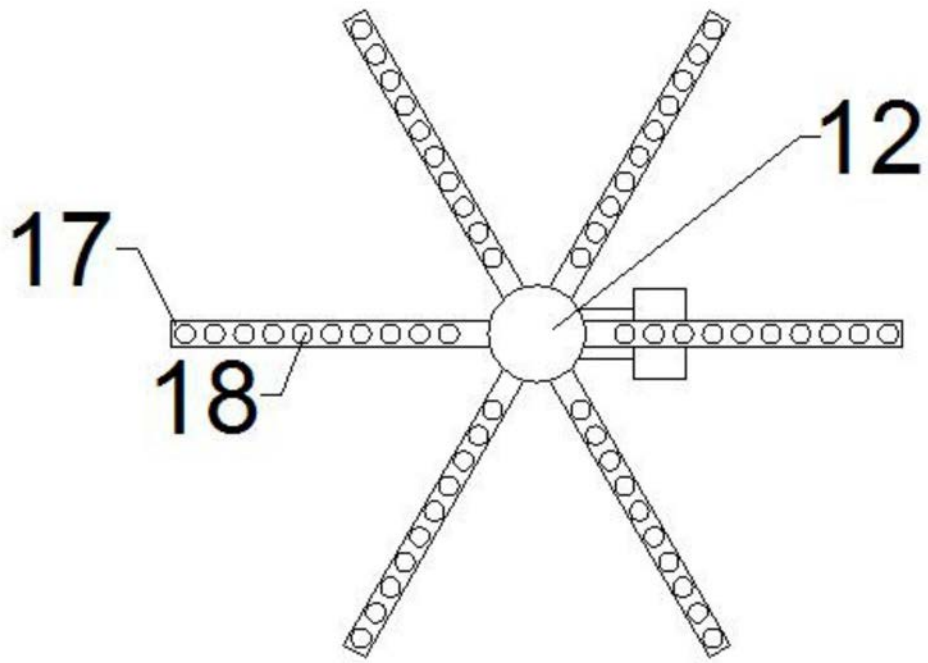


图3