(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 211999014 U
(45)授权公告日 2020.11.24

(21)申请号 202020484928.2

(22)申请日 2020.04.07

(73)专利权人 黄涌炜
地址 322200 浙江省金华市浦江县岩头镇下杨村桑园286号

(72)发明人 黄涌炜

(51)Int.Cl.
C02F 3/02(2006.01)
C02F 3/22(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
B01F 7/16(2006.01)
B01F 13/02(2006.01)

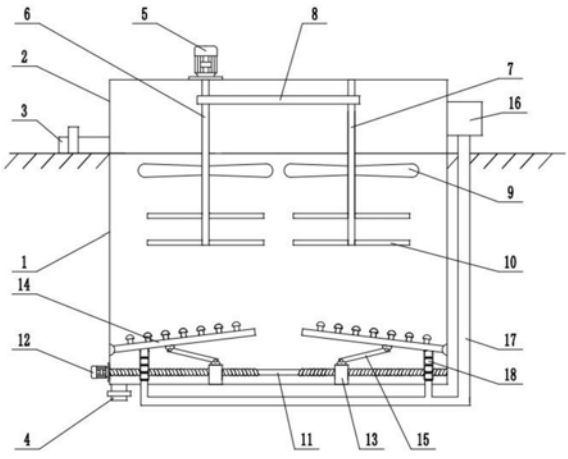
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种生态环保用污水处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及环保设备领域，更具体地说，是一种生态环保用污水处理装置，包括池体、固定架、曝气板和鼓风机，池体的顶部固定连接有固定架，池体的底部安装有双向丝杆，双向丝杆的两端分别与池体的侧壁转动连接，池体的外侧壁固定连接有第二电机，第二电机的轴伸端与双向丝杆的端部相连接，双向丝杆上套设有滑块，滑块共有两个，左右对称设置，滑块与双向丝杆螺纹连接，滑块的下表面与池体的底部滑动连接，滑块的上方设有曝气板，利用鼓风机将空气输送至曝气板，对污水进行曝气，利用第二电机带动曝气板上下摆动，搅动底层污水，使污水与气泡混合更加均匀，提高曝气效率，利用搅拌叶、搅拌棒搅动污水，使污水与气泡均匀混合，提高曝气效率。



CN 211999014 U

1.一种生态环保用污水处理装置，包括池体(1)、固定架(2)、曝气板(14)和鼓风机(16)，其特征在于，所述池体(1)的顶部固定连接有固定架(2)，池体(1)的底部安装有双向丝杆(11)，双向丝杆(11)的两端分别与池体(1)的侧壁转动连接，池体(1)的外侧壁固定连接有第二电机(12)，第二电机(12)的轴伸端与双向丝杆(11)的端部相连接，双向丝杆(11)上套设有滑块(13)，滑块(13)共有两个，左右对称设置，滑块(13)与双向丝杆(11)螺纹连接，滑块(13)的下表面与池体(1)的底部滑动连接，滑块(13)的上方设有曝气板(14)，曝气板(14)与池体(1)的侧壁铰接，滑块(13)的上表面铰接有连杆(15)，连杆(15)的上端与曝气板(14)的下表面铰接，固定架(2)的侧壁固定连接有鼓风机(16)，鼓风机(16)的出气口安装有输气管(17)，输气管(17)通过伸缩软管(18)与曝气板(14)联通，固定架(2)的顶部固定连接有第一电机(5)，第一电机(5)的轴伸端固定连接有主动轴(6)，主动轴(6)伸入池体(1)内，固定架(2)上还安装有从动轴(7)，从动轴(7)与固定架(2)转动连接，主动轴(6)、从动轴(7)上分别安装有搅拌叶(9)，主动轴(6)、从动轴(7)的下下端分别分布有搅拌棒(10)。

2.根据权利要求1所述的生态环保用污水处理装置，其特征在于，所述池体(1)的侧壁上方安装有进水管(3)。

3.根据权利要求1所述的生态环保用污水处理装置，其特征在于，所述池体(1)的底部安装有排水管(4)，排水管(4)上安装有阀门。

4.根据权利要求1所述的生态环保用污水处理装置，其特征在于，所述第二电机(12)为正反转电机。

5.根据权利要求1-4任一所述的生态环保用污水处理装置，其特征在于，所述曝气板(14)内部中空，曝气板(14)的上表面分布有曝气头。

6.根据权利要求1所述的生态环保用污水处理装置，其特征在于，所述从动轴(7)通过传动带(8)与主动轴(6)相连接。

一种生态环保用污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保设备领域，更具体地说，是一种生态环保用污水处理装置。

背景技术

[0002] 曝气是指将空气中的氧强制向液体中转移的过程，其目的是获得足够的溶解氧。此外，曝气还有防止池内悬浮体下沉，加强池内有机物与微生物及溶解氧接触的目的。从而保证池内微生物在有充足溶解氧的条件下，对污水中有机物的氧化分解作用。

[0003] 曝气池是常用的污水处理装置，现有的曝气装置在工作过程中，污水与气泡混合不够均匀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种生态环保用污水处理装置，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] 一种生态环保用污水处理装置，包括池体、固定架、曝气板和鼓风机，所述池体的顶部固定连接有固定架，池体的底部安装有双向丝杆，双向丝杆的两端分别与池体的侧壁转动连接，池体的外侧壁固定连接有第二电机，第二电机的轴伸端与双向丝杆的端部相连接，双向丝杆上套设有滑块，滑块共有两个，左右对称设置，滑块与双向丝杆螺纹连接，滑块的下表面与池体的底部滑动连接，滑块的上方设有曝气板，曝气板与池体的侧壁铰接，滑块的上表面铰接有连杆，连杆的上端与曝气板的下表面铰接，固定架的侧壁固定连接有鼓风机，鼓风机的出气口安装有输气管，输气管通过伸缩软管与曝气板联通，固定架的顶部固定连接有第一电机，第一电机的轴伸端固定连接有主动轴，主动轴伸入池体内，固定架上还安装有从动轴，从动轴与固定架转动连接，主动轴、从动轴上分别安装有搅拌叶，主动轴、从动轴的下下端分别分布有搅拌棒。

[0007] 更进一步地：所述池体的侧壁上方安装有进水管。

[0008] 更进一步地：所述池体的底部安装有排水管，排水管上安装有阀门。

[0009] 更进一步地：所述第二电机为正反转电机。

[0010] 更进一步地：所述曝气板内部中空，曝气板的上表面分布有曝气头。

[0011] 更进一步地：所述从动轴通过传动带与主动轴相连接。

[0012] 采用本实用新型提供的技术方案，与现有技术相比，具有如下有益效果：本实用新型实施例中，利用鼓风机将空气输送至曝气板，对污水进行曝气，利用第二电机带动曝气板上下摆动，搅动底层污水，使污水与气泡混合更加均匀，提高曝气效率，利用搅拌叶、搅拌棒搅动污水，使污水与气泡均匀混合，提高曝气效率，解决了现有的曝气装置在工作过程中，污水与气泡混合不够均匀的问题。

附图说明

[0013] 图1为生态环保用污水处理装置实施例1的结构示意图；

[0014] 图2为生态环保用污水处理装置实施例1中双向丝杆的立体图。

[0015] 示意图中的标号说明：1-池体；2-固定架；3-进水管；4-排水管；5-第一电机；6-主动轴；7-从动轴；8-传动带；9-搅拌叶；10-搅拌棒；11-双向丝杆；12-第二电机；13-滑块；14-曝气板；15-连杆；16-鼓风机；17-输气管；18-伸缩软管。

具体实施方式

[0016] 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，下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0017] 实施例1

[0018] 请参阅图1、2，本实用新型实施例中，一种生态环保用污水处理装置，包括池体1、固定架2、曝气板14和鼓风机16，池体1的顶部固定连接有固定架2，池体1的侧壁上方安装有进水管3，污水通过进水管3注入池体1内，池体1的底部安装有排水管4，排水管4上安装有阀门，经过处理后的污水可以通过排水管4排出，池体1的底部安装有双向丝杆11，双向丝杆11的两端分别与池体1的侧壁转动连接，池体1的外侧壁固定连接有第二电机12，第二电机12为正反转电机，第二电机12的轴伸端与双向丝杆11的端部相连接，控制第二电机12正反转，可以带动双向丝杆11正反转，双向丝杆11上套设有滑块13，滑块13共有两个，左右对称设置，滑块13与双向丝杆11螺纹连接，滑块13的下表面与池体1的底部滑动连接，双向丝杆11正反转，可以带动两个滑块13做相向运动或者背向运动，滑块13的上方设有曝气板14，曝气板14内部中空，曝气板14与池体1的侧壁铰接，滑块13的上表面铰接有连杆15，连杆15的上端与曝气板14的下表面铰接，曝气板14的上表面分布有曝气头，固定架2的侧壁固定连接有鼓风机16，鼓风机16的出气口安装有输气管17，输气管17通过伸缩软管18与曝气板14联通，利用鼓风机16将空气输送至曝气板14，进而通过曝气头排入污水中，对污水进行曝气，启动第二电机12，带动双向丝杆11正反转，从而带动滑块13来回移动，进而通过连杆15带动曝气板14上下摆动，利用曝气板14搅动底层污水，使污水与气泡混合更加均匀，提高曝气效率。

[0019] 实施例2

[0020] 在实施例1的基础上，固定架2的顶部固定连接有第一电机5，第一电机5的轴伸端固定连接有主动轴6，主动轴6伸入池体1内，固定架2上还安装有从动轴7，从动轴7与固定架2转动连接，从动轴7通过传动带8与主动轴6相连接，主动轴6、从动轴7上分别安装有搅拌叶9，主动轴6、从动轴7的下下端分别分布有搅拌棒10，第一电机5运行时带动主动轴6转动，进而通过传动带8带动从动轴7同步转动，利用搅拌叶9、搅拌棒10搅动污水，使污水与气泡均匀混合，提高曝气效率。

[0021] 结合实施例1、实施例2，本实用新型的工作原理是：污水通过进水管3注入池体1内，使水面高度刚好淹没搅拌叶9，启动鼓风机16，将空气输送至曝气板14，进而通过曝气头排入污水中，对污水进行曝气，启动第二电机12，带动双向丝杆11正反转，从而带动滑块13

来回移动，进而通过连杆15带动曝气板14上下摆动，利用曝气板14搅动底层污水，使污水与气泡混合更加均匀，提高曝气效率，启动第一电机5，带动主动轴6转动，进而通过传动带8带动从动轴7同步转动，利用搅拌叶9、搅拌棒10搅动污水，使污水与气泡均匀混合，提高曝气效率。

[0022] 需要特别说明的是，本申请中池体1、固定架2、曝气板14和鼓风机16为现有技术的应用，双向丝杆、滑块、连杆、主动轴、从动轴、搅拌叶、搅拌棒为本申请的创新点，其有效解决了现有的曝气装置在工作过程中，污水与气泡混合不够均匀的问题。

[0023] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述，该描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。所以，如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

[0024] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

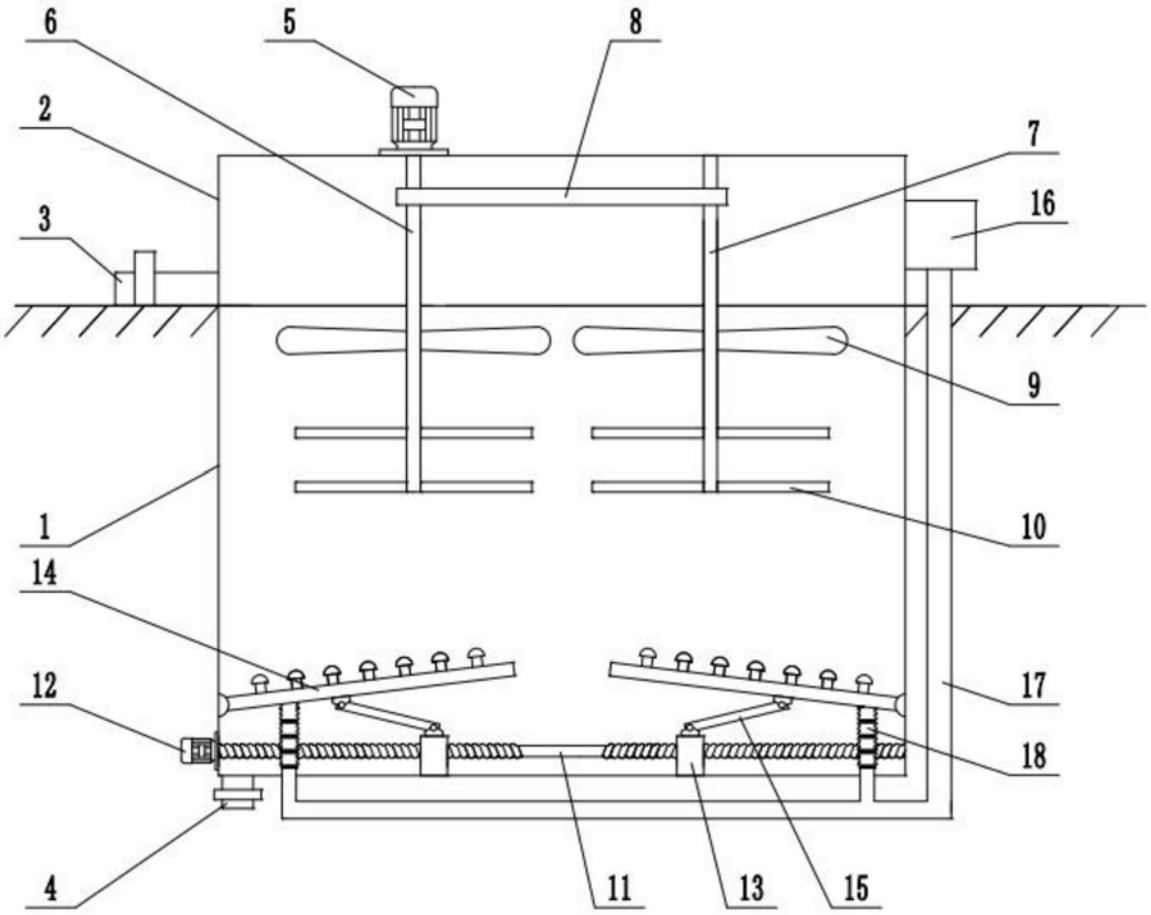


图1

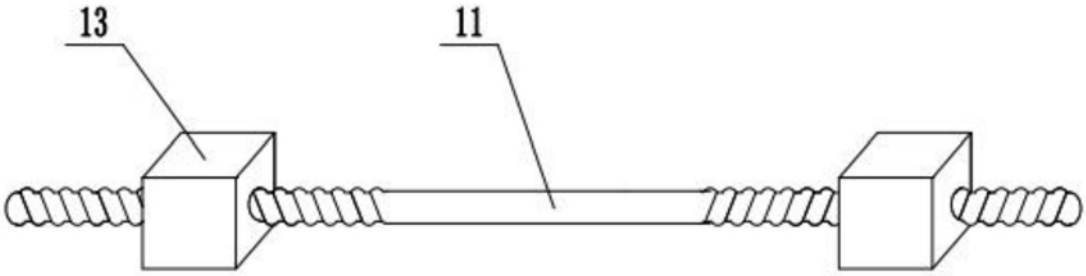


图2