(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217323784 U
(45)授权公告日 2022.08.30

(21)申请号 202221246537.2

(22)申请日 2022.05.24

(73)专利权人 合肥隆宸机电设备有限公司
地址 230031 安徽省合肥市经济技术开发区香馨创谷产业园13栋101

(72)发明人 钱时才

(74)专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127
专利代理师 程亮

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)
C02F 101/30(2006.01)

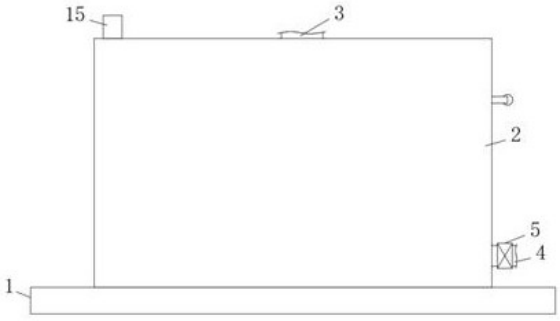
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种生物膜污水高效处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种生物膜污水高效处理装置，包括底板，所述底板顶部固定连接有安装箱，所述安装箱顶部固定连接有进水管，所述安装箱外侧壁固定连接有出水管，所述安装箱内侧壁固定连接有安装框，所述安装框内侧壁固定连接有过滤板，所述安装框上设有用于清理过滤板的清理机构，所述安装框下方设有处理机构。本实用新型通过过滤板、收集框和连接块的配合使用，对污水中的杂物进行过滤和集中收集，以便于对杂物进行处理，通过第二电机、第二丝杆、移动板和孔网板的设置，调节膜状生物污泥高度，使得膜状生物污泥充分与污水中的有机污染物进行接触，从而提高污水处理效率，方便使用。



CN 217323784 U

1.一种生物膜污水高效处理装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)顶部固定连接有安装箱(2),所述安装箱(2)顶部固定连接有进水管(3),所述安装箱(2)外侧壁固定连接有出水管(4),所述安装箱(2)内侧壁固定连接有安装框(6),所述安装框(6)内侧壁固定连接有过滤板(7),所述安装框(6)上设有用于清理过滤板(7)的清理机构,所述安装框(6)下方设有处理机构。

2.根据权利要求1所述的一种生物膜污水高效处理装置,其特征在于,所述安装框(6)内侧壁滑动连接有收集框(8),所述收集框(8)设置在过滤板(7)的下方,收集框(8)外侧壁固定连接有连接块(9),所述安装箱(2)外侧壁开设有与连接块(9)相适配的通口,所述连接块(9)外侧壁与通口内侧壁滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种生物膜污水高效处理装置,其特征在于,所述清理机构包括与安装框(6)外侧壁固定连接的第一电机(10),所述第一电机(10)输出端固定连接有第一丝杆(11),所述第一丝杆(11)远离第一电机(10)一端外侧壁贯穿安装框(6)并与安装箱(2)内侧壁转动连接,所述第一丝杆(11)外侧壁螺纹连接有清理板(12),所述清理板(12)顶部与安装箱(2)内侧壁滑动连接,所述清理板(12)底部与过滤板(7)顶部接触。

4.根据权利要求1所述的一种生物膜污水高效处理装置,其特征在于,所述安装框(6)底部横截面呈倾斜设置,所述安装框(6)底部固定连接有连接管(14)。

5.根据权利要求4所述的一种生物膜污水高效处理装置,其特征在于,所述处理机构包括安装箱(2)顶部固定连接的第二电机(15),所述第二电机(15)输出端固定连接有第二丝杆(16),所述第二丝杆(16)底部贯穿安装箱(2)并与安装箱(2)内侧壁转动连接,所述第二丝杆(16)外侧壁螺纹连接有移动板(17),所述移动板(17)外侧壁与安装箱(2)内侧壁滑动连接,所述移动板(17)外侧壁开设有与连接管(14)相适配的移动口,所述移动板(17)外侧壁开设有安装口,所述安装口内侧壁固定连接有孔网板(18),所述孔网板(18)顶部和安装箱(2)内底部均铺设有膜状生物污泥。

6.根据权利要求1所述的一种生物膜污水高效处理装置,其特征在于,所述出水管(4)外侧壁固定连接有控制阀门(5),所述安装箱(2)内侧壁固定连接有网框(13),所述出水管(4)设置在网框(13)内。

一种生物膜污水高效处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物膜污水处理设备技术领域，尤其涉及一种生物膜污水高效处理装置。

背景技术

[0002] 生物膜污水处理法实质是使细菌和菌类一类的微生物和原生动物、后生动物一类的微型动物附着在滤料或某些载体上生长繁育，并在其上形成膜状生物污泥，污水与生物膜的接触，污水中的有机污染物，作为营养物质，为生物膜上的微生物所摄取，污水得到净化，微生物自身也得到繁衍增殖。

[0003] 现有的生物膜污水处理设备在使用时，由于污水中的有机污染物易漂浮在污水上，从而导致生物膜不便于与有机污染物接触，从而导致污水处理效率较低，影响使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中生物膜污水处理设备内生物膜不易与有机污染物接触的问题，而提出的一种生物膜污水高效处理装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种生物膜污水高效处理装置，包括底板，所述底板顶部固定连接有安装箱，所述安装箱顶部固定连接有进水管，所述安装箱外侧壁固定连接有出水管，所述安装箱内侧壁固定连接有安装框，所述安装框内侧壁固定连接有过滤板，所述安装框上设有用于清理过滤板的清理机构，所述安装框下方设有处理机构。

[0007] 优选地，所述安装框内侧壁滑动连接有收集框，所述收集框设置在过滤板的下方，收集框外侧壁固定连接有连接块，所述安装箱外侧壁开设有与连接块相适配的通口，所述连接块外侧壁与通口内侧壁滑动连接。

[0008] 优选地，所述清理机构包括与安装框外侧壁固定连接的第一电机，所述第一电机输出端固定连接有第一丝杆，所述第一丝杆远离第一电机一端外侧壁贯穿安装框并与安装箱内侧壁转动连接，所述第一丝杆外侧壁螺纹连接有清理板，所述清理板顶部与安装箱内侧壁滑动连接，所述清理板底部与过滤板顶部接触。

[0009] 优选地，所述安装框底部横截面呈倾斜设置，所述安装框底部固定连接有连接管。

[0010] 优选地，所述处理机构包括安装箱顶部固定连接的第二电机，所述第二电机输出端固定连接有第二丝杆，所述第二丝杆底部贯穿安装箱并与安装箱内侧壁转动连接是，所述第二丝杆外侧壁螺纹连接有移动板，所述移动板外侧壁与安装箱内侧壁滑动连接，所述移动板外侧壁开设有与连接管相适配的移动口，所述移动板外侧壁开设有安装口，所述安装口内侧壁固定连接有孔网板，所述孔网板顶部和安装箱内底部均铺设有膜状生物污泥。

[0011] 优选地，所述出水管外侧壁固定连接有控制阀门，所述安装箱内侧壁固定连接有网框，所述出水管设置在网框内。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 通过过滤板、收集框和连接块的配合使用，对污水中的杂物进行过滤和集中收集，以便于对杂物进行处理，同时通过第一电机、第一丝杆和清理板的设置，便于对过滤板上堆积的杂物进行清理，避免杂物堆积在过滤板上，通过第二电机、第二丝杆、移动板和孔网板的设置，调节膜状生物污泥高度，使得膜状生物污泥充分与污水中的有机污染物进行接触，从而提高污水处理效率，方便使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种生物膜污水高效处理装置的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种生物膜污水高效处理装置中安装箱的剖视图。

[0016] 图中：1、底板；2、安装箱；3、进水管；4、出水管；5、控制阀门；6、安装框；7、过滤板；8、收集框；9、连接块；10、第一电机；11、第一丝杆；12、清理板；13、网框；14、连接管；15、第二电机；16、第二丝杆；17、移动板；18、孔网板。

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。

[0018] 参照图1-2，一种生物膜污水高效处理装置，包括底板1，底板1顶部固定连接有安装箱2，安装箱2顶部固定连接有进水管3，安装箱2外侧壁固定连接有出水管4，出水管4外侧壁固定连接有控制阀门5，安装箱2内侧壁固定连接有网框13，出水管4设置在网框13内，通过网框13的设置，对膜状生物污泥进行阻拦，避免膜状生物污泥随水流出，造成浪费。

[0019] 安装箱2内侧壁固定连接有安装框6，安装框6内侧壁滑动连接有收集框8，收集框8设置在过滤板7的下方，收集框8外侧壁固定连接有连接块9，安装箱2外侧壁开设有与连接块9相适配的通口，连接块9外侧壁与通口内侧壁滑动连接，便于取出收集框8，对收集框8内的杂物进行清理。

[0020] 安装框6内侧壁固定连接有过滤板7，安装框6上设有用于清理过滤板7的清理机构，清理机构包括与安装框6外侧壁固定连接的第一电机10，第一电机10输出端固定连接有第一丝杆11，第一丝杆11远离第一电机10一端外侧壁贯穿安装框6并与安装箱2内侧壁转动连接，第一丝杆11外侧壁螺纹连接有清理板12，清理板12顶部与安装箱2内侧壁滑动连接，清理板12底部与过滤板7顶部接触，便于推动过滤板7顶部的杂物，使得杂物移动至收集框8。

[0021] 安装框6底部横截面呈倾斜设置，参照说明书附图2所示，便于污水进入连接管14内，安装框6底部固定连接有连接管14。

[0022] 安装框6下方设有处理机构，处理机构包括安装箱2顶部固定连接的第二电机15，第一电机10和第二电机15均为伺服电机，为现有技，在此不做赘述，第二电机15输出端固定连接有第二丝杆16，第二丝杆16底部贯穿安装箱2并与安装箱2内侧壁转动连接是，第二丝杆16外侧壁螺纹连接有移动板17，移动板17外侧壁与安装箱2内侧壁滑动连接，移动板17外侧壁开设有与连接管14相适配的移动口，移动板17外侧壁开设有安装口，安装口内侧壁固定连接有孔网板18，孔网板18顶部和安装箱2内底部均铺设有膜状生物污泥。

[0023] 本实用新型中，通过第一电机10正转，第一电机10带动第一丝杆11进行转动，第一丝杆11带动清理板12向收集框8方向进行移动，使得清理板12将过滤板7顶部的杂物推动至收集框8内，使得杂物被集中放置在收集框8内，通过第一电机10反转，使得清理板12复位。

[0024] 通过第二电机15正转，第二电机15带动第二丝杆16进行转动，第二丝杆16带动移动板17向安装框6方向进行移动，同理，第二电机15反转使得移动板17向底板1方向进行移动，从而调节移动板17上的膜状生物污泥进行移动，使得膜状生物污泥充分与污水中有机污染物充分接触，对污水进行净化处理。

[0025] 以上所述，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。

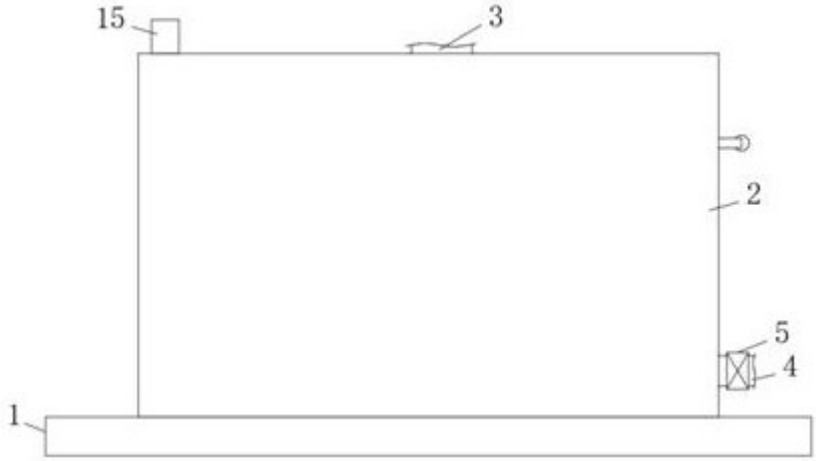


图1

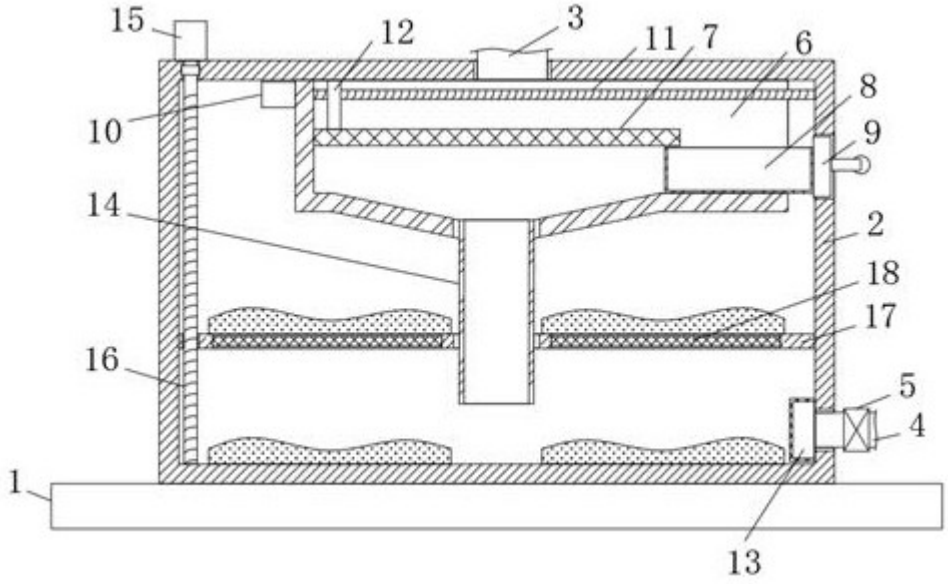


图2