



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216191415 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122740112.9

(22) 申请日 2021.11.10

(73) 专利权人 宁波丰标环保节能科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区明光路
497号(魔方创意园)401

(72) 发明人 谢春旺

(51) Int. Cl.

C02F 3/34 (2006.01)

C02F 101/30 (2006.01)

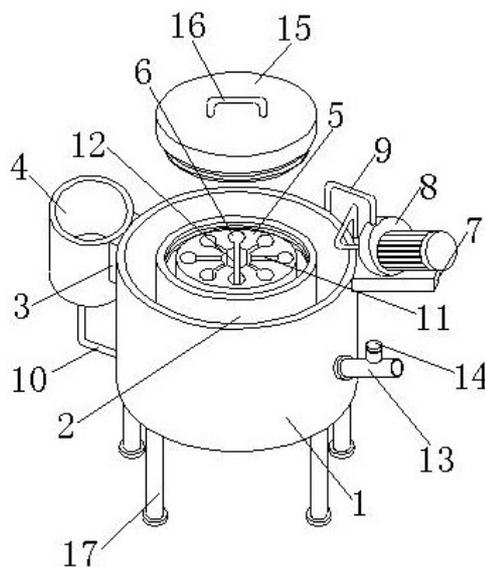
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种利用光合细菌的有机废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种利用光合细菌的有机废水处理装置,该废水处理装置旨在解决现有技术的利用光合细菌的有机废水处理装置难以使废水与光合细菌充分接触,难以提高光合细菌和废水的混合效果的技术问题。该废水处理装置包括混合箱和活动设置于所述混合箱内部的活动箱;所述混合箱外壁固定安装有第一连接块和第二连接块,所述第一连接块外壁固定安装有废水箱。该废水处理装置利用将废水置入混合箱内,将含有光合细菌的水溶液置入固定体中,启动电机使活动箱转动即可将含有光合细菌的水溶液在活动箱的转动作用下通过多个第一出水孔和第二出水孔流出,进而均匀进入废水中,实现废水与光合细菌的充分接触,从而可提高光合细菌和水体的混合效果。



CN 216191415 U

1. 一种利用光合细菌的有机废水处理装置,该废水处理装置包括混合箱和活动设置于所述混合箱内部的活动箱;其特征在于,所述混合箱外壁固定安装有第一连接块和第二连接块,所述第一连接块外壁固定安装有废水箱,所述第二连接块上端固定安装有水泵,所述活动箱下端内壁固定安装有固定体,所述固定体上端固定开设有第一槽体、第二槽体和第三槽体,所述固定体内外壁贯穿开设有均匀分布的第一出水孔和第二出水孔,所述混合箱下端固定安装有电机,所述电机的输出轴上端贯穿混合箱下端与活动箱的下端相连接,所述电机的输出轴外壁固定安装有搅拌桨。

2. 根据权利要求1所述的一种利用光合细菌的有机废水处理装置,其特征在于,所述水泵的抽水端口上固定安装有抽水管,所述抽水管的一端贯穿废水箱延伸至废水箱的内部,所述水泵的出水端口上固定安装有出水管。

3. 根据权利要求1所述的一种利用光合细菌的有机废水处理装置,其特征在于,所述混合箱上方活动设置有盖体,所述盖体上端固定安装有把手,所述盖体下端外壁与活动箱的上端内壁螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种利用光合细菌的有机废水处理装置,其特征在于,所述混合箱外壁固定安装有废水流出管,所述废水流出管上固定设置有电动阀。

5. 根据权利要求1所述的一种利用光合细菌的有机废水处理装置,其特征在于,所述活动箱内外壁贯穿开设有第四槽体,所述活动箱内外壁贯穿开设有第五槽体,所述第五槽体内壁固定安装有滤网。

6. 根据权利要求2所述的一种利用光合细菌的有机废水处理装置,其特征在于,所述混合箱下端内壁固定安装有固定管,所述固定管上端固定安装有喷头,所述出水管的一端与固定管的一端相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种利用光合细菌的有机废水处理装置,其特征在于,所述混合箱下端固定安装有支撑腿,所述第一槽体和第二槽体相互贯通,所述第二槽体和第三槽体相互贯通。

一种利用光合细菌的有机废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理装置领域,具体涉及一种利用光合细菌的有机废水处理装置。

背景技术

[0002] 目前对污水的处理方法按照作用分为物理法、化学法和生物法,其中生物法作为比较普遍而有效地方法已经被广泛应用现今的工业废水中,工厂对有机废水的处理通常采用光合细菌进行,但目前的利用光合细菌的有机废水处理装置难以使废水与光合细菌充分接触,难以提高光合细菌和废水的混合效果。

[0003] 目前,专利号为CN201920293515.3的实用新型专利公开了一种利用光合细菌的废水处理装置,其特征在于,包括壳体,所述壳体的顶部设置有提供光源的照明装置,所述的壳体设置有净化装置,所述的净化装置设置有添菌口、进水口和出水口,所述的出水口设置有阀门,所述净化装置内部设置有搅拌装置,所述的搅拌装置设置有驱动搅拌装置运行的第一驱动装置,所述出水口设置有过滤装置,所述的过滤装置设置有驱动过滤装置运行的第二驱动装置,所述的过滤装置包括有过滤微生物的过滤网板,当所述搅拌装置旋转时,所述搅拌装置的最外端从所述过滤网板的表面扫过,且所述搅拌装置和所述过滤装置互不干涉,该装置既能够起到搅拌废水的作用,又能将防止过滤装置的过滤网板堵塞,大大的提高了废水处理的效率,减轻了操作人员定时清理过滤网板的负担,本实用新型的搅拌装置包括搅拌杆,搅拌杆外侧设置有至少三个首尾连接的搅拌板,搅拌板和搅拌杆固定连接,搅拌杆和第一驱动装置固定连接,搅拌杆用于带动搅拌板搅拌废水。第一驱动装置驱动搅拌杆旋转,搅拌杆和搅拌板固定连接,从而使得搅拌板也旋转,搅拌废水,使得废水与光合细菌充分接触,光合细菌净化废水的效率提高,但目前的利用光合细菌的有机废水处理装置难以使废水与光合细菌充分接触,难以提高光合细菌和废水的混合效果。

[0004] 因此,针对上述的目前的利用光合细菌的有机废水处理装置难以使废水与光合细菌充分接触,难以提高光合细菌和废水的混合效果的问题,亟需得到解决,以实现该废水处理装置可使废水与光合细菌充分接触,以及提高光合细菌和废水的混合效果。

实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种利用光合细菌的有机废水处理装置,该废水处理装置旨在解决现有的利用光合细菌的有机废水处理装置难以使废水与光合细菌充分接触,难以提高光合细菌和废水的混合效果的技术问题。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种利用光合细菌的有机废水处理装置,该废水处理装置包括混合箱和活动设置于所述混合箱内部的活动箱;所述混合箱外壁固定安装有第一连接块和第二连接块,所述第一连接块外壁固定安装有废水箱,所述

第二连接块上端固定安装有水泵,所述活动箱下端内壁固定安装有固定体,所述固定体上端固定开设有第一槽体、第二槽体和第三槽体,所述固定体内外壁贯穿开设有均匀分布的第一出水孔和第二出水孔,所述混合箱下端固定安装有电机,所述电机的输出轴上端贯穿混合箱下端与活动箱的下端相连接,所述电机的输出轴外壁固定安装有搅拌桨。

[0009] 使用本技术方案的废水处理装置时,将废水置入混合箱内,将盖体从活动箱的上端内壁处取下,向第一槽体、第二槽体和第三槽体中加入足量的含有光合细菌的水溶液,之后启动电机使活动箱转动,含有光合细菌的水溶液在活动箱的转动作用下通过多个第一出水孔和第二出水孔流出,进而均匀进入废水中,实现废水与光合细菌的充分接触,从而可提高光合细菌和水体的混合效果。

[0010] 优选地,所述水泵的抽水端口上固定安装有抽水管,所述抽水管的一端贯穿废水箱延伸至废水箱的内部,所述水泵的出水端口上固定安装有出水管。当需要向混合箱内添加废水时,开启水泵即可将废水箱中的废水抽入混合箱中。

[0011] 优选地,所述混合箱上方活动设置有盖体,所述盖体上端固定安装有把手,所述盖体下端外壁与活动箱的上端内壁螺纹连接。将含有光合细菌的水溶液添加入固定体内后,将盖体盖在混合箱的上端内壁处,即可避免在混合箱转动时固定箱内的水体从上方洒出,从而便于含有光合细菌的水溶液和废水充分反应。

[0012] 优选地,所述混合箱外壁固定安装有废水流出管,所述废水流出管上固定设置有电动阀。电动阀的设置方便控制废水的流出。

[0013] 优选地,所述活动箱内外壁贯穿开设有第四槽体,所述活动箱内外壁贯穿开设有第五槽体,所述第五槽体内壁固定安装有滤网。滤网的设置可避免废水中的固体颗粒进入活动箱中,同时利于含有光合细菌的水溶液与废水混合。

[0014] 优选地,所述混合箱下端内壁固定安装有固定管,所述固定管上端固定安装有喷头,所述出水管的一端与固定管的一端相连接。采用喷头的设置可将废水冲击在活动箱的外壁上,实现废水输送的同时对活动箱的外壁具有一定的清洗作用。

[0015] 优选地,所述混合箱下端固定安装有支撑腿,所述第一槽体和第二槽体相互贯通,所述第二槽体和第三槽体相互贯通。第一槽体、第二槽体和第三槽体的设置方便快速添加含有光合细菌的水溶液。

[0016] (3)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型的废水处理装置利用将废水置入混合箱内,将含有光合细菌的水溶液置入固定体中,启动电机使活动箱转动即可将含有光合细菌的水溶液在活动箱的转动作用下通过多个第一出水孔和第二出水孔流出,进而均匀进入废水中,实现废水与光合细菌的充分接触,从而可提高光合细菌和水体的混合效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述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方式,对于本领域普通技术人员来说,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。

- [0019] 图1为本实用新型废水处理装置一种具体实施方式的立体结构示意图；
- [0020] 图2为本实用新型废水处理装置一种具体实施方式的混合箱的剖视图；
- [0021] 图3为本实用新型废水处理装置一种具体实施方式活动箱的立体结构示意图；
- [0022] 图4为本实用新型废水处理装置一种具体实施方式第一出水孔的局部放大结构示意图。
- [0023] 附图中的标记为：1、混合箱；2、活动箱；3、第一连接块；4、废水箱；5、固定体；6、第一槽体；7、第二连接块；8、水泵；9、出水管；10、抽水管；11、第二槽体；12、第三槽体；13、废水流出管；14、电动阀；15、盖体；16、把手；17、支撑腿；18、电机；19、搅拌桨；20、第四槽体；21、第一出水孔；22、第二出水孔；23、第五槽体；24、滤网；25、固定管；26、喷头。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述，以进一步阐述本实用新型，显然，所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式，而不是全部的样式。

[0025] 实施例1

[0026] 本具体实施方式是一种利用光合细菌的有机废水处理装置，其立体结构示意图如图1所示，其混合箱1的剖视图如图2所示，该废水处理装置包括混合箱1和活动设置于混合箱1内部的活动箱2；混合箱1外壁固定安装有第一连接块3和第二连接块7，第一连接块3外壁固定安装有废水箱4，第二连接块7上端固定安装有水泵8，活动箱2下端内壁固定安装有固定体5，固定体5上端固定开设有第一槽体6、第二槽体11和第三槽体12，固定体5内外壁贯穿开设有均匀分布的第一出水孔21和第二出水孔22，混合箱1下端固定安装有电机18，电机18的输出轴上端贯穿混合箱1下端与活动箱2的下端相连接，电机18的输出轴外壁固定安装有搅拌桨19。

[0027] 针对本具体实施方式，活动箱2下半部分的剖面呈倒“八”字形结构，便于含有光合细菌的水溶液快速流至混合箱1内。

[0028] 为了实现该装置将废水快速置入混合箱1内，水泵8的抽水端口上固定安装有抽水管10，抽水管10的一端贯穿废水箱4延伸至废水箱4的内部，水泵8的出水端口上固定安装有出水管9，混合箱1下端内壁固定安装有固定管25，固定管25上端固定安装有喷头26，出水管9的一端与固定管25的一端相连接。开启水泵8使废水通过固定管25从喷头26处喷出，即可将废水从废水箱4中快速抽入混合箱1中。

[0029] 为了使固定体5内的水溶液从第一出水孔21和第二出水孔22处流出，混合箱1上方活动设置有盖体15，盖体15上端固定安装有把手16，盖体15下端外壁与活动箱2的上端内壁螺纹连接。盖体15的设置实现了固定体5内的水溶液从第一出水孔21和第二出水孔22处流出，从而使含有光合细菌的水溶液可与废水充分反应。

[0030] 为了使避免废水中的固体颗粒进入活动箱2中，混合箱1外壁固定安装有废水流出管13，废水流出管13上固定设置有电动阀14，活动箱2内外壁贯穿开设有第四槽体20，活动箱2内外壁贯穿开设有第五槽体23，第五槽体23内壁固定安装有滤网24，混合箱1下端固定安装有支撑腿17，第一槽体6和第二槽体11相互贯通，第二槽体11和第三槽体12相互贯通。

滤网24的设置可避免废水中的固体颗粒进入活动箱2中,利于水溶液与废水充分混合。

[0031] 该废水处理装置活动箱2的立体结构示意图如图3所示,其第一出水孔21的局部放大结构示意图如图4所示。

[0032] 使用本技术方案的废水处理装置时,开启水泵8将废水箱4内的废水通过喷头26置入混合箱1中,将盖体15从活动箱2的上端内壁处取下,向第一槽体6、第二槽体11和第三槽体12中加入足量的含有光合细菌的水溶液,之后将盖体15螺纹安装在活动箱2的上端内壁处,启动电机18使活动箱2转动,含有光合细菌的水溶液在活动箱2的转动作用下通过多个第一出水孔21和第二出水孔22流出,进而均匀进入废水中,实现废水与光合细菌的充分接触,从而可提高光合细菌和水体的混合效果。

[0033] 以上描述了本实用新型的主要技术特征和基本原理及相关优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性具体实施方式的细节,而且在不背离本实用新型的构思或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将上述具体实施方式看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照各实施方式加以描述,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,各实施方式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。

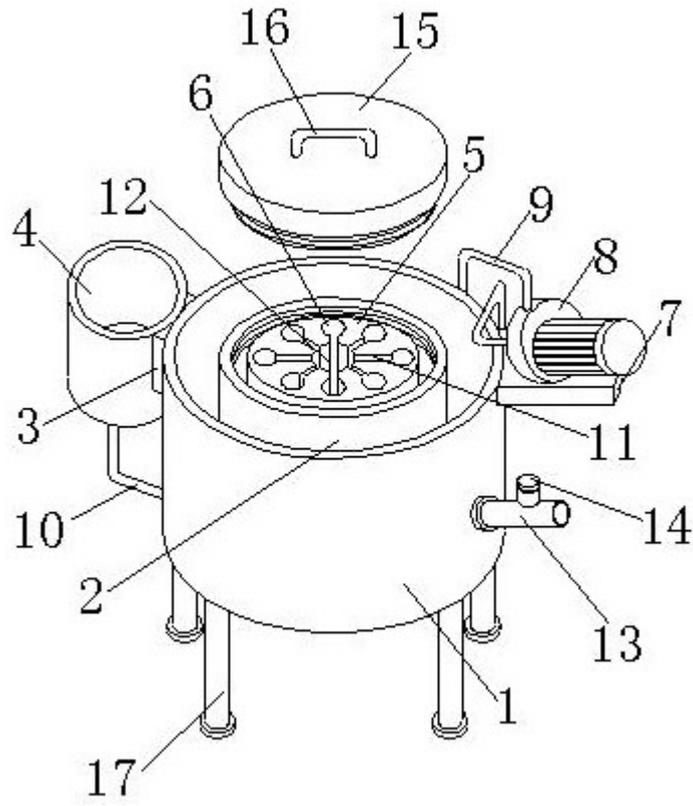


图1

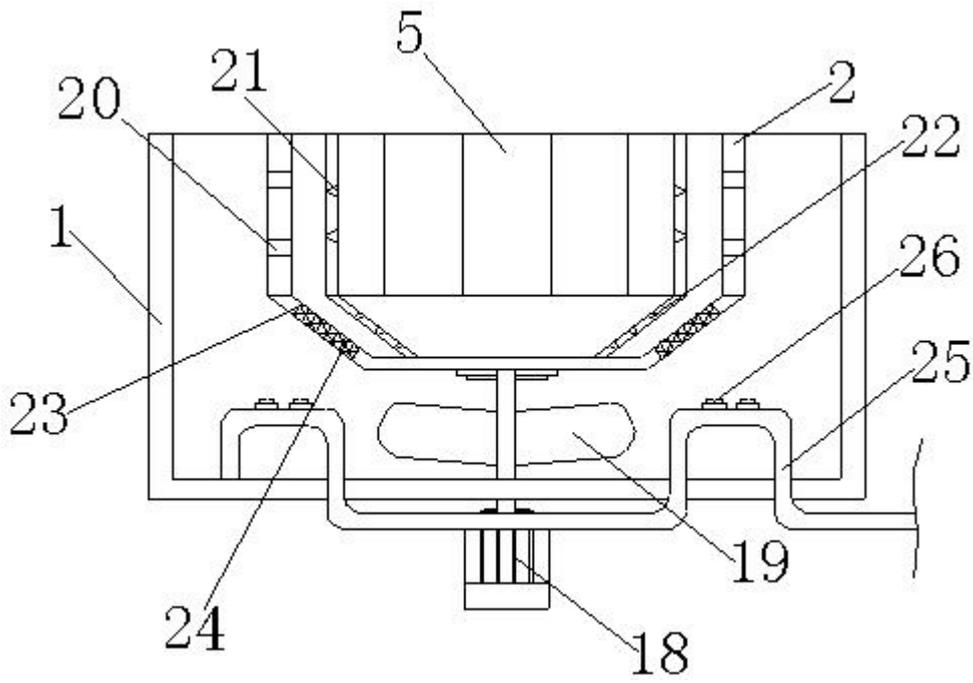


图2

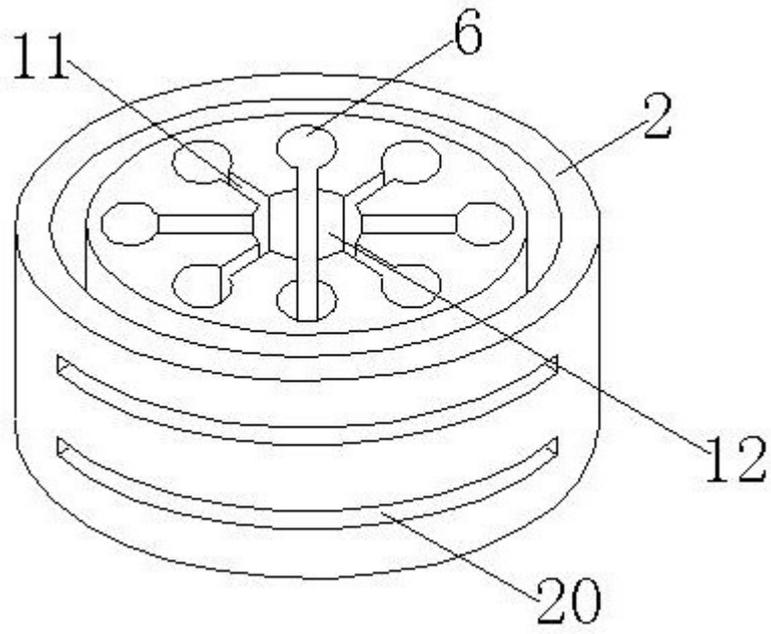


图3

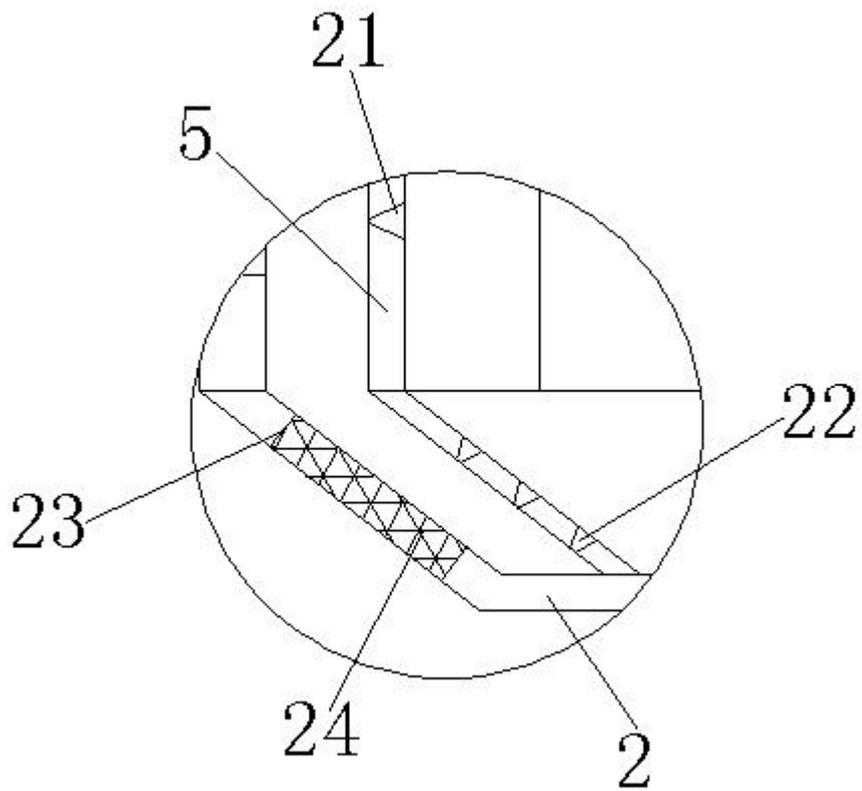


图4