(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 213253812 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202020649820.4

(22)申请日 2020.04.26

(73)专利权人 上海道多生物科技有限公司
地址 200000 上海市闵行区鹤庆路398号41幢3层I3037室

(72)发明人 杨科武 唐鸿志

(74)专利代理机构 上海汇齐专利代理事务所(普通合伙) 31364
代理人 朱明福

(51)Int.Cl.
B01D 53/84(2006.01)
B01D 53/38(2006.01)

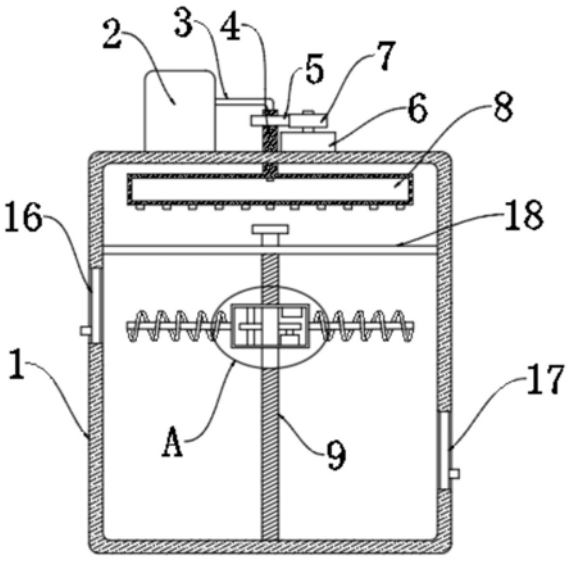
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防填料堵塞的高效生物除臭塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种防填料堵塞的高效生物除臭塔，包括固定于地面的除臭塔，所述除臭塔的上端顶部固定连接有喷机，所述喷机的后端设有用于对除臭塔内部填料喷洒生物降解材料的喷淋机构，所述除臭塔的内部设有除臭腔，所述除臭腔的内底部固定连接有固定条纹杆，所述固定条纹杆的外缘设有用于防止除臭腔内部填料堵塞的转动机构。本实用新型结构合理，可以使得投入后的填料不会在除臭塔的内部发生堵塞聚集，避免影响除臭塔的正常工作，也可以避免在添加生物降解材料的时候出现加料不均匀的情况，避免影响除臭塔的除臭效率。



CN 213253812 U

1.一种防填料堵塞的高效生物除臭塔,包括固定于地面的除臭塔(1),其特征在于,所述除臭塔(1)的上端顶部固定连接有喷机(2),所述喷机(2)的后端设有用于对除臭塔(1)内部填料喷洒生物降解材料的喷淋机构,所述除臭塔(1)的内部设有除臭腔,所述除臭腔的内底部固定连接有固定条纹杆(9),所述固定条纹杆(9)的外缘设有用于防止除臭腔内部填料堵塞的转动机构。

2.根据权利要求1所述的一种防填料堵塞的高效生物除臭塔,其特征在于,所述喷淋机构包括固定连接于喷机(2)前端的导管(3),所述除臭塔(1)的上端转动连接有喷管(4),所述喷管(4)的上端于除臭塔(1)的外部固定连接有第二齿轮(5),所述喷管(4)的底部延伸至除臭塔(1)的内部并设有条形腔(8),所述导管(3)的底部贯穿喷管(4)的底壁并延伸至条形腔(8)的内部,所述除臭塔(1)的上端固定连接有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴末端固定连接有第一齿轮(7),所述第一齿轮(7)与第二齿轮(5)啮合,所述喷管(4)的底部固定连接有多个用于喷洒生物降解材料的喷头。

3.根据权利要求1所述的一种防填料堵塞的高效生物除臭塔,其特征在于,所述转动机构包括与固定条纹杆(9)的外缘转动连接的转盘(10),所述转盘(10)的内部设有矩形腔,所述矩形腔的底部固定连接有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出轴末端固定连接有电机轮(12),所述矩形腔的底壁于第二电机(11)的对侧固定连接有固定杆(13),所述固定杆(13)的中部转动连接有用于保持转盘(10)稳定的限位齿轮(14),所述电机轮(12)与限位齿轮(14)均与固定条纹杆(9)的外缘啮合,所述转盘(10)的外侧壁对称设有两个用于搅拌除臭腔内部填料的搅拌杆(15)。

4.根据权利要求1所述的一种防填料堵塞的高效生物除臭塔,其特征在于,所述除臭塔(1)的侧壁对称设有用于投入填料的进料口(16)与用于排出填料的出料口(17)。

5.根据权利要求3所述的一种防填料堵塞的高效生物除臭塔,其特征在于,所述转盘(10)内部的矩形腔顶部固定连接有用于为第二电机(11)提供能量的电池(19)。

6.根据权利要求1所述的一种防填料堵塞的高效生物除臭塔,其特征在于,所述除臭塔(1)的内部上端固定连接有用于保持固定条纹杆(9)稳定的卡杆(18)。

一种防填料堵塞的高效生物除臭塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除臭塔技术领域，尤其涉及一种防填料堵塞的高效生物除臭塔。

背景技术

[0002] 生物除臭塔是采用生物法通过专门培养在生物滤池内生物填料上的微生物膜对废臭气分子进行除臭的生物废气处理技术，微生物除臭技术是利用由环境有意微生物制成的生物除臭剂对散发恶臭气体的臭源进行除臭。除臭菌剂可应用于集中的或分散的恶臭治理，具有使用方便、灵活的特点，但是现有的生物除臭塔也存在着一些问题，如；

[0003] 1、现有的生物除臭塔的内部在填料投入后缺乏有效的搅拌设备，进而使得投入后的填料容易在除臭塔的内部发生堵塞，影响其正常工作；

[0004] 2、现有的生物除臭塔在填料投入后进行添加生物降解材料的时候容易出现加料不均匀的情况，进而影响除臭塔的除臭效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种防填料堵塞的高效生物除臭塔。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种防填料堵塞的高效生物除臭塔，包括固定于地面的除臭塔，所述除臭塔的上端顶部固定连接有喷机，所述喷机的后端设有用于对除臭塔内部填料喷洒生物降解材料的喷淋机构，所述除臭塔的内部设有除臭腔，所述除臭腔的内底部固定连接有固定条纹杆，所述固定条纹杆的外缘设有用于防止除臭腔内部填料堵塞的转动机构。

[0008] 优选地，所述喷淋机构包括固定连接于喷机前端的导管，所述除臭塔的上端转动连接有喷管，所述喷管的上端于除臭塔的外部固定连接有第二齿轮，所述喷管的底部延伸至除臭塔的内部并设有条形腔，所述导管的底部贯穿喷管的底壁并延伸至条形腔的内部，所述除臭塔的上端固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴末端固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮与第二齿轮啮合，所述喷管的底部固定连接有多个用于喷洒生物降解材料的喷头。

[0009] 优选地，所述转动机构包括与固定条纹杆的外缘转动连接的转盘，所述转盘的内部设有矩形腔，所述矩形腔的底部固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴末端固定连接有电机轮，所述矩形腔的底壁于第二电机的对侧固定连接有固定杆，所述固定杆的中部转动连接有用于保持转盘稳定的限位齿轮，所述电机轮与限位齿轮均与固定条纹杆的外缘啮合，所述转盘的外侧壁对称设有两个用于搅拌除臭腔内部填料的搅拌杆。

[0010] 优选地，所述除臭塔的侧壁对称设有用于投入填料的进料口与用于排出填料的出料口。

[0011] 优选地，所述转盘内部的矩形腔顶部固定连接有用于为第二电机提供能量的电池。

[0012] 优选地，所述除臭塔的内部上端固定连接有用于保持固定条纹杆稳定的卡杆。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] 1、通过设置转动机构，可以使得投入后的填料不会在除臭塔的内部发生堵塞聚集，避免影响除臭塔的正常工作。

[0015] 2、通过设置电机带动喷管转动，可以避免在添加生物降解材料的时候出现加料不均匀的情况，避免影响除臭塔的除臭效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种防填料堵塞的高效生物除臭塔的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种防填料堵塞的高效生物除臭塔的俯视图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种防填料堵塞的高效生物除臭塔的A处结构放大图。

[0019] 图中：1除臭塔、2喷机、3导管、4喷管、5第二齿轮、6第一电机、7第一齿轮、8条形腔、9固定条纹杆、10转盘、11第二电机、12电机轮、13固定杆、14限位齿轮、15搅拌杆、16进料口、17出料口、18卡杆、19电池。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-3，一种防填料堵塞的高效生物除臭塔，包括固定于地面的除臭塔1，除臭塔1的上端顶部固定连接有喷机2，喷机2的后端设有用于对除臭塔1内部填料喷洒生物降解材料的喷淋机构，除臭塔1的内部设有除臭腔，除臭腔的内底部固定连接有固定条纹杆9，固定条纹杆9的外缘设有用于防止除臭腔内部填料堵塞的转动机构。

[0023] 本实用新型中，喷淋机构包括固定连接于喷机2前端的导管3，除臭塔1的上端转动连接有喷管4，喷管4的上端于除臭塔1的外部固定连接有第二齿轮5，喷管4的底部延伸至除臭塔1的内部并设有条形腔8，导管3的底部贯穿喷管4的底壁并延伸至条形腔8的内部，除臭塔1的上端固定连接有第一电机6，第一电机6的输出轴末端固定连接有第一齿轮7，第一齿轮7与第二齿轮5啮合，喷管4的底部固定连接有多个用于喷洒生物降解材料的喷头，可以增加其喷淋面积。

[0024] 具体的，转动机构包括与固定条纹杆9的外缘转动连接的转盘10，转盘10的内部设有矩形腔，矩形腔的底部固定连接有第二电机11，第二电机11的输出轴末端固定连接有电机轮12，矩形腔的底壁于第二电机11的对侧固定连接有固定杆13，固定杆13的中部转动连接有用于保持转盘10稳定的限位齿轮14，电机轮12与限位齿轮14均与固定条纹杆9的外缘啮合，转盘10的外侧壁对称设有两个用于搅拌除臭腔内部填料的搅拌杆15，可以利用转盘10两侧的搅拌杆15对除臭塔1内部的填料进行搅拌，防止其发生堵塞。

[0025] 具体的，除臭塔1的侧壁对称设有用于投入填料的进料口16与用于排出填料的出料口17，转盘10内部的矩形腔顶部固定连接有用于为第二电机11提供能量的电池19，除臭塔1的内部上端固定连接有用于保持固定条纹杆9稳定的卡杆18。

[0026] 本实用新型使用时，只需先将除臭塔1水平放置于合适的位置，然后再将需要进行除臭的填料从进料口16投入除臭塔1的内部，然后再启动位于除臭塔1顶部的喷机2与第一电机6，使得喷机2内部的生物降解材料可以经导管3通入喷管4内部的条形腔8中，再经条形腔8底部的多个喷头喷入除臭塔1的内部，与此同时，第一电机6的输出轴末端固定连接的第一齿轮7就会通过带动第二齿轮5转动进而带动喷管8转动，增加其喷淋面积，随后即可启动位于转盘10内部的第二电机11，使得第二电机11输出轴末端固定连接的电机轮12可以带动转盘10绕着固定条纹杆9转动，利用转盘10两侧的搅拌杆15对除臭塔1内部的填料进行搅拌，防止其发生堵塞，而固定杆13中部转动连接的限位齿轮14可以保持转盘10的稳定，当填料除臭完成后即可从出料口17将其运出。

[0027] 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。

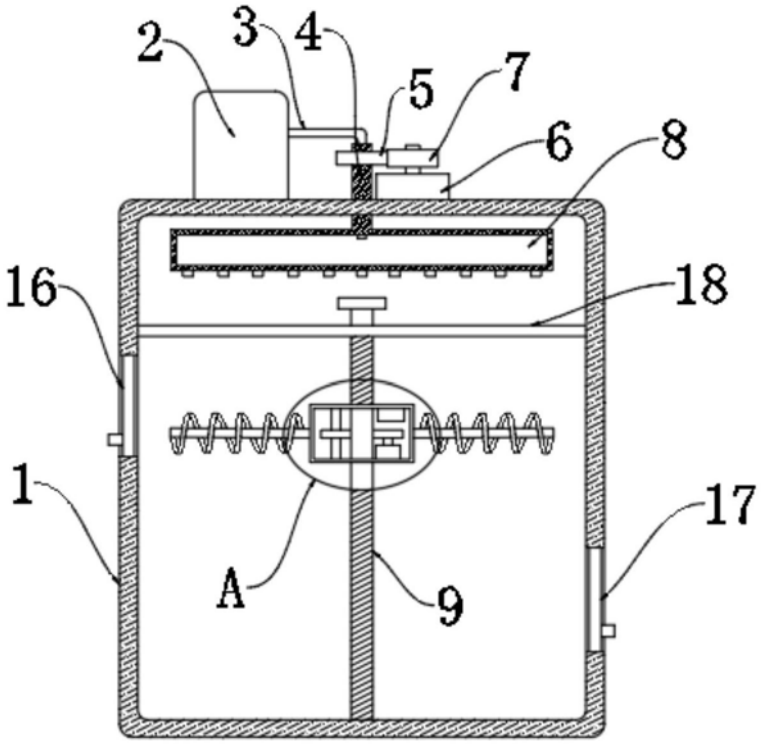


图1

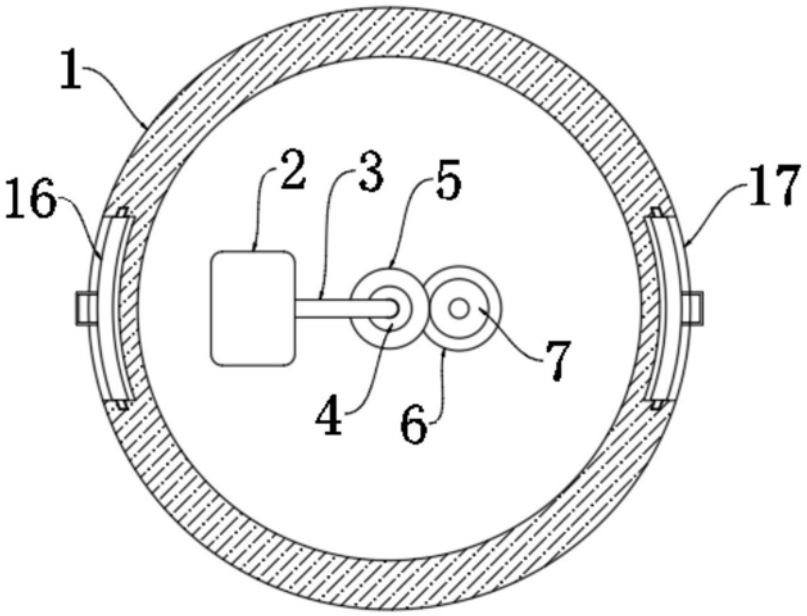


图2

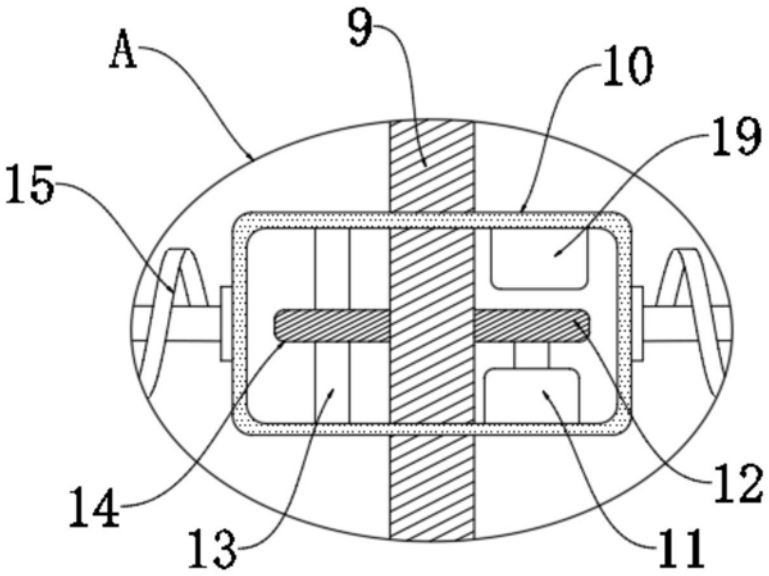


图3