



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111804142 A

(43) 申请公布日 2020.10.23

(21) 申请号 202010655377.6

B01D 53/81 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.09

B01D 53/04 (2006.01)

(71) 申请人 江苏融汇环境工程有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市高塍镇
新裕泰华路8号

(72) 发明人 石国民 吴良云 张志鸣 徐健
崔媛 邵达

(74) 专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32208

代理人 周舟

(51) Int.Cl.

B01D 53/85 (2006.01)

B01D 53/52 (2006.01)

B01D 53/58 (2006.01)

B01D 49/00 (2006.01)

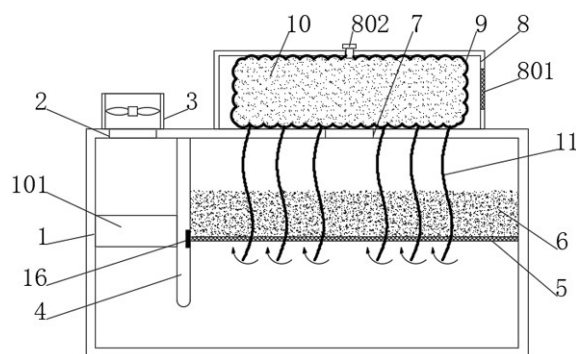
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备

(57) 摘要

本发明公开了一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备,属于污水污泥废气处理领域,本方案通过启动引风装置将恶臭废气引入至微生物除臭箱内,当废气接触微生物土壤填层时借助微生物对废气中的硫化氢、氨气等气体进行吸收并转化,同时借助废气中的水蒸气与反应粉末中的过氧化钠粉末的反应,产生氧气并同时放热,一方面可以为微生物的生命活动提供氧气,同时借助产物中的氢氧化钠具有的潮解作用,可以进一步提高对废气中的水蒸气的吸收,从而提高整个弹性连接导管的吸湿效果,以此可以提高水蒸气与过氧化钠粉末的反应效率,另一方面,借助产生的氧气与还原性铁粉反应,可以进一步的产热,从而加快微生物对废气的转化效率。



1. 一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备,包括微生物除臭箱(1),其特征在于:所述微生物除臭箱(1)上端开凿有废气进风孔(2),所述微生物除臭箱(1)上端固定连接有位于废气进风孔(2)外侧的引风装置(3),所述微生物除臭箱(1)内顶端固定连接有位于废气进风孔(2)右侧的竖向分隔板(4),所述竖向分隔板(4)与微生物除臭箱(1)右内壁之间固定连接有第一过滤网(5),所述第一过滤网(5)上端填充有微生物土壤填层(6),所述微生物除臭箱(1)内顶端开凿有位于竖向分隔板(4)右侧的废气出风孔(7),所述微生物除臭箱(1)上端固定连接有位于竖向分隔板(4)右侧且与废气出风孔(7)相连通的外包框(8),所述外包框(8)内顶端固定连接有位于废气出风孔(7)上侧且与废气出风孔(7)孔口相接触的内置橡胶包囊(9),所述内置橡胶包囊(9)内填充有反应粉末(10),所述反应粉末(10)外端固定连接有多个均匀分布的弹性连接导管(11),所述弹性连接导管(11)由上而下依次贯穿微生物除臭箱(1)、微生物土壤填层(6)和第一过滤网(5),所述弹性连接导管(11)右端开凿有多个均匀分布且位于第一过滤网(5)下侧的反应孔(12),所述反应孔(12)内壁固定连接第二过滤网(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备,其特征在于:所述弹性连接导管(11)左端固定连接多个均匀分布且位于第一过滤网(5)下侧的纤维细绳(14),所述纤维细绳(14)远离弹性连接导管(11)的一端固定连接外置金属球(15),所述竖向分隔板(4)右端嵌设安装有与第一过滤网(5)固定连接的磁铁块(16),所述第一过滤网(5)包括多个均匀分布的过滤网孔(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备,其特征在于:所述竖向分隔板(4)与微生物除臭箱(1)左内壁之间固定连接有填充滤层(101),所述填充滤层(101)由活性炭材质制成。

4. 根据权利要求1所述的一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备,其特征在于:所述外包框(8)右端开凿有释放孔,所述释放孔内壁固定连接第三过滤网(801)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备,其特征在于:所述外包框(8)和内置橡胶包囊(9)上端均开凿有相互连通的添加孔,所述添加孔内螺纹连接有密封塞(802)。

6. 根据权利要求1所述的一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备,其特征在于:所述反应粉末(10)包括还原性铁粉(1001)和过氧化钠粉末(1002),所述过氧化钠粉末(1002)位于还原性铁粉(1001)外侧,所述还原性铁粉(1001)与过氧化钠粉末(1002)之间设有食用明胶层。

7. 根据权利要求2所述的一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备,其特征在于:所述纤维细绳(14)由Ni-Ti记忆合金材质制成,所述纤维细绳(14)的变态温度为40℃。

8. 根据权利要求2所述的一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备,其特征在于:所述外置金属球(15)和第一过滤网(5)均由400-不锈钢材质制成,所述外置金属球(15)的直径小于过滤网孔(17)的孔径。

9. 根据权利要求2所述的一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备,其特征在于:所述过滤网孔(17)内壁固定连接倒刺(1701),所述倒刺(1701)的尖端方向向上。

10. 根据权利要求1-9任意一项所述的一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1、通过启动引风装置(3)将恶臭废气引入至微生物除臭箱(1)内,当废气接触微生物土壤填层(6)时借助微生物土壤填层(6)内部的微生物对废气中的硫化氢、氨气等气体进行吸收并转化;

S2、通过弹性连接导管(11)的作用,可以模拟鼻毛的作用,从而提高对废气中含有的少量固体颗粒物进行吸附,从而提高整个设备的过滤效果,同时促使废气中的水蒸气与弹性连接导管(11)中的反应粉末(10)的反应;

S3、废气经过微生物土壤填层(6)处理后从废气出风孔(7)内流出,并通过对内置橡胶包囊(9)的冲击可以加速其内的反应粉末(10)进入至弹性连接导管(11)内。

一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备

技术领域

[0001] 本发明涉及污水污泥废气处理领域,更具体地说,涉及一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备。

背景技术

[0002] 污水、污泥处理系统排放出含有恶臭污染物的有害废气,主要含有硫化氢、氨、甲烷、挥发性脂肪酸(VAFS)等对人体有害的恶臭物质,如未经处理直接进入大气,往往会引起严重的环境污染,损害人体健康,因此其排放正受到日益严格的限制。生物法净化处理挥发性有机废气因其经济、高效和环保,正在取代物理化学法成为一种主流的净化治理技术,微生物除臭技术的工作原理是微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能,微生物以细胞个体小、比表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点,可以将恶臭物质吸附吸收后转化为无毒害的 CO_2 、 H_2O 、 H_2SO_4 、 HN_3 等简单无机物。

[0003] 恶臭气体生物净化工艺是利用生物菌种对恶臭气体进行分解和氧化,使恶臭气体分解成 CO_2 和 H_2O 和其它无害无味的气体排放。生物滤池净化装置根据生物填料性质和处理设备的结构形式,一般分为三大类:即土壤法(生物除臭滤池)、生物堆肥法(除臭滤池)和生物除臭滴滤池。

[0004] 现有技术中在对污泥和污水中的恶臭物质产生的废气进行处理时,通常会采用微生物对其进行除臭,但在实际的使用过程中,仍然容易气体流动过大而促使部分的气体未能被充分处理的可能性。

发明内容

[0005] 1.要解决的技术问题

针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备,本方案通过启动引风装置将恶臭废气引入至微生物除臭箱内,当废气接触微生物土壤填层时借助微生物土壤填层内部的微生物对废气中的硫化氢、氨气等气体进行吸收并转化,同时借助废气中的水蒸气与反应粉末中的过氧化钠粉末的反应,可以产生大量的氧气并同时产生热量,一方面可以为微生物土壤填层内的微生物的生命活动提供氧气,同时借助产物中的氢氧化钠具有的潮解作用,可以进一步提高对废气中的水蒸气的吸收,从而提高整个弹性连接导管的吸湿效果,以此可以提高水蒸气与过氧化钠粉末的反应效率,另一方面,借助产生的氧气与还原性铁粉反应,可以进一步的提高热量,从而加快微生物对废气的转化效率。

[0006] 2.技术方案

为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0007] 一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备,包括微生物除臭箱,所述微生物除臭箱上端开凿有废气进风孔,所述微生物除臭箱上端固定连接有位于废气进风孔外侧的引风装置,所述微生物除臭箱内顶端固定连接有位于废气进风孔右侧的竖向分隔板,所述竖

向分隔板与微生物除臭箱右内壁之间固定连接有第一过滤网,所述第一过滤网上端填充有微生物土壤填层,所述微生物除臭箱内顶端开凿有位于竖向分隔板右侧的废气出风孔,所述微生物除臭箱上端固定连接有位于竖向分隔板右侧且与废气出风孔相连通的外包框,所述外包框内顶端固定连接有位于废气出风孔上侧且与废气出风孔孔口相接触的内置橡胶气囊,所述内置橡胶气囊内填充有反应粉末,所述反应粉末外端固定连接有多个均匀分布的弹性连接导管,所述弹性连接导管由上而下依次贯穿微生物除臭箱、微生物土壤填层和第一过滤网,所述弹性连接导管右端开凿有多个均匀分布且位于第一过滤网下侧的反应孔,所述反应孔内壁固定连接有第二过滤网,通过启动引风装置将恶臭废气引入至微生物除臭箱内,当废气接触微生物土壤填层时借助微生物土壤填层内部的微生物对废气中的硫化氢、氨气等气体进行吸收并转化,同时借助废气中的水蒸气与反应粉末中的过氧化钠粉末的反应,可以产生大量的氧气并同时产生热量,一方面可以为微生物土壤填层内的微生物的生命活动提供氧气,同时借助产物中的氢氧化钠具有的潮解作用,可以进一步提高对废气中的水蒸气的吸收,从而提高整个弹性连接导管的吸湿效果,以此可以提高水蒸气与过氧化钠粉末的反应效率,另一方面,借助产生的氧气与还原性铁粉反应,可以进一步的提高热量,从而加快微生物对废气的转化效率,废气经过微生物土壤填层后从废气出风孔内流出,并通过对内置橡胶气囊的冲击可以加速其内的反应粉末进入至弹性连接导管内。

[0008] 进一步的,所述弹性连接导管左端固定连接有多个均匀分布且位于第一过滤网下侧的纤维细绳,所述纤维细绳远离弹性连接导管的一端固定连接有外置金属球,所述竖向分隔板右端嵌设安装有与第一过滤网固定连接的磁铁块,所述第一过滤网包括多个均匀分布的过滤网孔,在弹性连接导管内的反应粉末的反应过程中,借助氧气从反应孔中的释放可以将还原性铁粉与氧气反应产生的四氧化三铁粉末喷出至相邻弹性连接导管的外置金属球表面,同时可以在氧气释放产生的反作用力,促使弹性连接导管的下端部朝左弯曲至与第一过滤网相贴,并迫使外置金属球进入至过滤网孔内,一方面可以为第一过滤网通阻,另一方面在弹性连接导管的回弹作用下,促使过滤网孔将外置金属球表面的四氧化三铁粉末刮拭并保留在过滤网孔的内壁上,加强第一过滤网的磁性的同时也能对缩小过滤网孔的孔径,提高其过滤效率,并减少泥土下落的可能性。

[0009] 进一步的,所述竖向分隔板与微生物除臭箱左内壁之间固定连接有填充滤层,所述填充滤层由活性炭材质制成,通过设置填充滤层,可以对恶臭废气进行初步的过滤和除臭,从而提高整个设备对恶臭废气的处理效率。

[0010] 进一步的,所述外包框右端开凿有释放孔,所述释放孔内壁固定连接有第三过滤网,通过设置释放孔和第三过滤网,可以方便经过处理后的废气排出,并减少土壤被带出的可能性。

[0011] 进一步的,所述外包框和内置橡胶气囊上端均开凿有相互连通的添加孔,所述添加孔内螺纹连接有密封塞,通过设置添加孔和密封塞,可以方便定期的向内置橡胶气囊内补充反应粉末。

[0012] 进一步的,所述反应粉末包括还原性铁粉和过氧化钠粉末,所述过氧化钠粉末位于还原性铁粉外侧,所述还原性铁粉与过氧化钠粉末之间设有食用明胶层,通过设置还原性铁粉和过氧化钠粉末,可以借助过氧化钠粉末与废气中的水蒸气反应,同时借助反应过程中产生的氧气与还原性铁粉反应,通过设置食用明胶,可以将还原性铁粉和过氧化钠粉

未分开,从而减少两者之间发生氧化还原反应的可能性。

[0013] 进一步的,所述纤维细绳由Ni-Ti记忆合金材质制成,所述纤维细绳的变态温度为40℃,通过使用Ni-Ti记忆合金材质制作纤维细绳,可以促使其在温度升高后恢复至其高温时的绽开状,从而促使外置金属球进入至过滤网孔内。

[0014] 进一步的,所述外置金属球和第一过滤网均由400-不锈钢材质制成,所述外置金属球的直径小于过滤网孔的孔径,通过设置400-不锈钢制作外置金属球和第一过滤网可以促使其被磁铁块磁化,从而使得外置金属球和第一过滤网对四氧化三铁具有吸附的效果,通过将外置金属球的直径设置成小于过滤网孔的孔径,可以促使外置金属球顺利进入至过滤网孔内。

[0015] 进一步的,所述过滤网孔内壁固定连接有倒刺,所述倒刺的尖端方向向上,通过设置倒刺,可以借助倒刺对外置金属球表面的四氧化三铁进行刮拭,提高四氧化三铁在过滤网孔内壁的留存量。

[0016] 一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备的使用方法,包括以下步骤:

S1、通过启动引风装置将恶臭废气引入至微生物除臭箱内,当废气接触微生物土壤填层时借助微生物土壤填层内部的微生物对废气中的硫化氢、氨气等气体进行吸收并转化;

S2、通过弹性连接导管的作用,可以模拟鼻毛的作用,从而提高对废气中含有的少量固体颗粒物进行吸附,从而提高整个设备的过滤效果,同时促使废气中的水蒸气与弹性连接导管中的反应粉末的反应;

S3、废气经过微生物土壤填层处理后从废气出风孔内流出,并通过对内置橡胶气囊的冲击可以加速其内的反应粉末进入至弹性连接导管内。

[0017] 3.有益效果

相比于现有技术,本发明的优点在于:

(1)本方案通过启动引风装置将恶臭废气引入至微生物除臭箱内,当废气接触微生物土壤填层时借助微生物土壤填层内部的微生物对废气中的硫化氢、氨气等气体进行吸收并转化,同时借助废气中的水蒸气与反应粉末中的过氧化钠粉末的反应,可以产生大量的氧气并同时产生热量,一方面可以为微生物土壤填层内的微生物的生命活动提供氧气,同时借助产物中的氢氧化钠具有的潮解作用,可以进一步提高对废气中的水蒸气的吸收,从而提高整个弹性连接导管的吸湿效果,以此可以提高水蒸气与过氧化钠粉末的反应效率,另一方面,借助产生的氧气与还原性铁粉反应,可以进一步的提高热量,从而加快微生物对废气的转化效率。

[0018] (2)弹性连接导管左端固定连接有多个均匀分布且位于第一过滤网下侧的纤维细绳,纤维细绳远离弹性连接导管的一端固定连接有外置金属球,竖向分隔板右端嵌设安装有与第一过滤网固定连接的磁铁块,第一过滤网包括多个均匀分布的过滤网孔,在弹性连接导管内的反应粉末的反应过程中,借助氧气从反应孔中的释放可以将还原性铁粉与氧气反应产生的四氧化三铁粉末喷出至相邻弹性连接导管的外置金属球表面,同时可以在氧气释放产生的反作用力,促使弹性连接导管的下端部朝左弯曲至与第一过滤网相贴,并迫使外置金属球进入至过滤网孔内,一方面可以为第一过滤网通阻,另一方面在弹性连接导管的回弹作用下,促使过滤网孔将外置金属球表面的四氧化三铁粉末刮拭并保留在过滤网孔的内壁上,加强第一过滤网的磁性的同时也能对缩小过滤网孔的孔径,提高其过滤效率,并

减少泥土下落的可能性。

[0019] (3) 竖向分隔板与微生物除臭箱左内壁之间固定连接有填充滤层, 填充滤层由活性炭材质制成, 通过设置填充滤层, 可以对恶臭废气进行初步的过滤和除臭, 从而提高整个设备对恶臭废气的处理效率。

[0020] (4) 外包框右端开凿有释放孔, 释放孔内壁固定连接有第三过滤网, 通过设置释放孔和第三过滤网, 可以方便经过处理后的废气排出, 并减少土壤被带出的可能性。

[0021] (5) 外包框和内置橡胶包裹上端均开凿有相互连通的添加孔, 添加孔内螺纹连接有密封塞, 通过设置添加孔和密封塞, 可以方便定期的向内置橡胶包裹内补充反应粉末。

[0022] (6) 反应粉末包括还原性铁粉和过氧化钠粉末, 过氧化钠粉末位于还原性铁粉外侧, 还原性铁粉与过氧化钠粉末之间设有食用明胶层, 通过设置还原性铁粉和过氧化钠粉末, 可以借助过氧化钠粉末与废气中的水蒸气反应, 同时借助反应过程中产生的氧气与还原性铁粉反应, 通过设置食用明胶, 可以将还原性铁粉和过氧化钠粉末分开, 从而减少两者之间发生氧化还原反应的可能性。

[0023] (7) 纤维细绳由Ni-Ti记忆合金材质制成, 纤维细绳的变态温度为40℃, 通过使用Ni-Ti记忆合金材质制作纤维细绳, 可以促使其在温度升高后恢复至其高温时的绽开状, 从而促使外置金属球进入至过滤网孔内。

[0024] (8) 外置金属球和第一过滤网均由400-不锈钢材质制成, 外置金属球的直径小于过滤网孔的孔径, 通过设置400-不锈钢制作外置金属球和第一过滤网可以促使其被磁铁块磁化, 从而使得外置金属球和第一过滤网对四氧化三铁具有吸附的效果, 通过将外置金属球的直径设置成小于过滤网孔的孔径, 可以促使外置金属球顺利进入至过滤网孔内。

[0025] (9) 过滤网孔内壁固定连接有倒刺, 倒刺的尖端方向向上, 通过设置倒刺, 可以借助倒刺对外置金属球表面的四氧化三铁进行刮拭, 提高四氧化三铁在过滤网孔内壁的留存量。

附图说明

[0026] 图1为本发明的微生物除臭箱部分的剖面图;

图2为本发明的弹性连接导管反应过程中的剖面图;

图3为本发明的外置金属球附着四氧化三铁粉末时的剖面图;

图4为本发明的微生物除臭箱工作时的剖面图;

图5为本发明的弹性连接导管转动至第一过滤网时的剖面图;

图6为本发明的反应粉末部分的剖面图。

[0027] 图中标号说明:

1微生物除臭箱、101填充滤层、2废气进风孔、3引风装置、4竖向分隔板、5第一过滤网、6微生物土壤填层、7废气出风孔、8外包框、801第三过滤网、802密封塞、9内置橡胶包裹、10反应粉末、1001还原性铁粉、1002过氧化钠粉末、11弹性连接导管、12反应孔、13第二过滤网、14纤维细绳、15外置金属球、16磁铁块、17过滤网孔、1701倒刺。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图; 对本发明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发明一部分实施例；而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例；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；都属于本发明保护的范围。

[0029] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 实施例1：

请参阅图1-5，一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备，包括微生物除臭箱1，微生物除臭箱1上端开凿有废气进风孔2，微生物除臭箱1上端固定连接有位于废气进风孔2外侧的引风装置3，微生物除臭箱1内顶端固定连接有位于废气进风孔2右侧的竖向分隔板4，竖向分隔板4与微生物除臭箱1右内壁之间固定连接有第一过滤网5，第一过滤网5上端填充有微生物土壤填料层6，微生物除臭箱1内顶端开凿有位于竖向分隔板4右侧的废气出风孔7，微生物除臭箱1上端固定连接有位于竖向分隔板4右侧且与废气出风孔7相连通的外包框8，外包框8内顶端固定连接有位于废气出风孔7上侧且与废气出风孔7孔口相接触的内置橡胶气囊9，内置橡胶气囊9内填充有反应粉末10，反应粉末10外端固定连接有多个均匀分布的弹性连接导管11，借助弹性连接导管11的作用，可以模拟鼻毛的作用，从而提高对废气中含有的少量固体颗粒物进行吸附，从而提高整个设备的过滤效果，弹性连接导管11由上而下依次贯穿微生物除臭箱1、微生物土壤填料层6和第一过滤网5，弹性连接导管11右端开凿有多个均匀分布且位于第一过滤网5下侧的反应孔12，反应孔12内壁固定连接有第二过滤网13，通过启动引风装置3将恶臭废气引入至微生物除臭箱1内，当废气接触微生物土壤填料层6时借助微生物土壤填料层6内部的微生物对废气中的硫化氢、氨气等气体进行吸收并转化，同时借助废气中的水蒸气与反应粉末10中的过氧化钠粉末1002的反应，可以产生大量的氧气并同时产生热量，一方面可以为微生物土壤填料层6内的微生物的生命活动提供氧气，同时借助产物中的氢氧化钠具有的潮解作用，可以进一步提高对废气中的水蒸气的吸收，从而提高整个弹性连接导管11的吸湿效果，以此可以提高水蒸气与过氧化钠粉末1002的反应效率，另一方面，借助产生的氧气与还原性铁粉1001反应，可以进一步的提高热量，从而加快微生物对废气的转化效率，废气经过微生物土壤填料层6后从废气出风孔7内流出，并通过对内置橡胶气囊9的冲击可以加速其内的反应粉末10进入至弹性连接导管11内。

[0032] 请参阅图2-3和图5，弹性连接导管11左端固定连接有多个均匀分布且位于第一过滤网5下侧的纤维细绳14，纤维细绳14远离弹性连接导管11的一端固定连接有外置金属球15，竖向分隔板4右端嵌设安装有与第一过滤网5固定连接的磁铁块16，第一过滤网5包括多个均匀分布的过滤网孔17，在弹性连接导管11内的反应粉末10的反应过程中，借助氧气从

反应孔12中的释放可以将还原性铁粉1001与氧气反应产生的四氧化三铁粉末喷出至相邻弹性连接导管11的外置金属球15表面,同时可以在氧气释放产生的反作用力,促使弹性连接导管11的下端部朝左弯曲至与第一过滤网5相贴,并迫使外置金属球15进入至过滤网孔17内,一方面可以为第一过滤网5通阻,另一方面在弹性连接导管11的回弹作用下,促使过滤网孔17将外置金属球15表面的四氧化三铁粉末刮拭并保留在过滤网孔17的内壁上,加强第一过滤网5的磁性的同时也能对缩小过滤网孔17的孔径,提高其过滤效率,并减少泥土下落的可能性。

[0033] 请参阅图1和图4,竖向分隔板4与微生物除臭箱1左内壁之间固定连接有填充滤层101,填充滤层101由活性炭材质制成,通过设置填充滤层101,可以对恶臭废气进行初步的过滤和除臭,从而提高整个设备对恶臭废气的处理效率,外包框8右端开凿有释放孔,释放孔内壁固定连接有第三过滤网801,通过设置释放孔和第三过滤网801,可以方便经过处理后的废气排出,并减少土壤被带出的可能性,外包框8和内置橡胶气囊9上端均开凿有相互连通的添加孔,添加孔内螺纹连接有密封塞802,通过设置添加孔和密封塞802,可以方便定期的向内置橡胶气囊9内补充反应粉末10。

[0034] 请参阅图6,反应粉末10包括还原性铁粉1001和过氧化钠粉末1002,过氧化钠粉末1002位于还原性铁粉1001外侧,还原性铁粉1001与过氧化钠粉末1002之间设有食用明胶层,通过设置还原性铁粉1001和过氧化钠粉末1002,可以借助过氧化钠粉末1002与废气中的水蒸气反应,同时借助反应过程中产生的氧气与还原性铁粉1001反应,通过设置食用明胶,可以将还原性铁粉1001和过氧化钠粉末1002分开,从而减少两者之间发生氧化还原反应的可能性。

[0035] 请参阅图2-3和图5,纤维细绳14由Ni-Ti记忆合金材质制成,纤维细绳14的变态温度为40℃,通过使用Ni-Ti记忆合金材质制作纤维细绳14,可以促使其在温度升高后恢复至其高温时的绽开状,从而促使外置金属球15进入至过滤网孔17内,外置金属球15和第一过滤网5均由400-不锈钢材质制成,外置金属球15的直径小于过滤网孔17的孔径,通过设置400-不锈钢制作外置金属球15和第一过滤网5可以促使其被磁铁块16磁化,从而使得外置金属球15和第一过滤网5对四氧化三铁具有吸附的效果,通过将外置金属球15的直径设置成小于过滤网孔17的孔径,可以促使外置金属球15顺利进入至过滤网孔17内,过滤网孔17内壁固定连接有倒刺1701,倒刺1701的尖端方向向上,通过设置倒刺1701,可以借助倒刺1701对外置金属球15表面的四氧化三铁进行刮拭,提高四氧化三铁在过滤网孔17内壁的留存量。

[0036] 一种污水污泥恶臭废气生物毛摆式除臭设备的使用方法,包括以下步骤:

S1、通过启动引风装置3将恶臭废气引入至微生物除臭箱1内,当废气接触微生物土壤填层6时借助微生物土壤填层6内部的微生物对废气中的硫化氢、氨气等气体进行吸收并转化;

S2、通过弹性连接导管11的作用,可以模拟鼻毛的作用,从而提高对废气中含有的少量固体颗粒物进行吸附,从而提高整个设备的过滤效果,同时促使废气中的水蒸气与弹性连接导管11中的反应粉末10的反应;

S3、废气经过微生物土壤填层6处理后从废气出风孔7内流出,并通过对内置橡胶气囊9的冲击可以加速其内的反应粉末10进入至弹性连接导管11内。

[0037] 以上所述;仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明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发明揭露的技术范围内;根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变;都应涵盖在本发明的保护范围内。

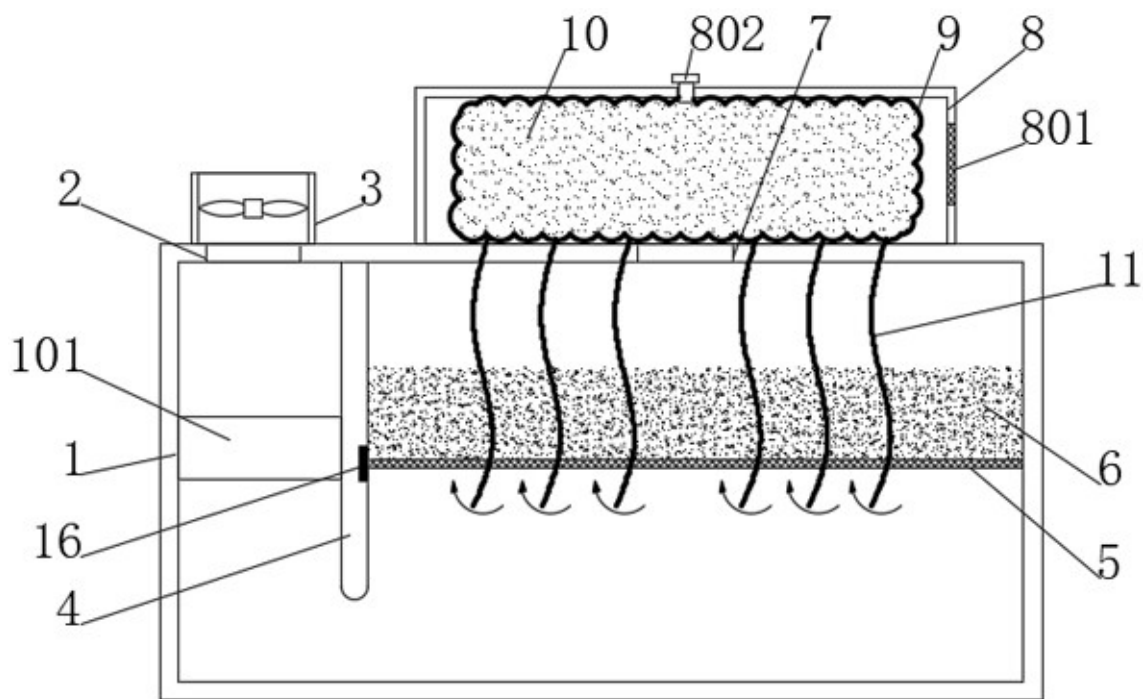


图1

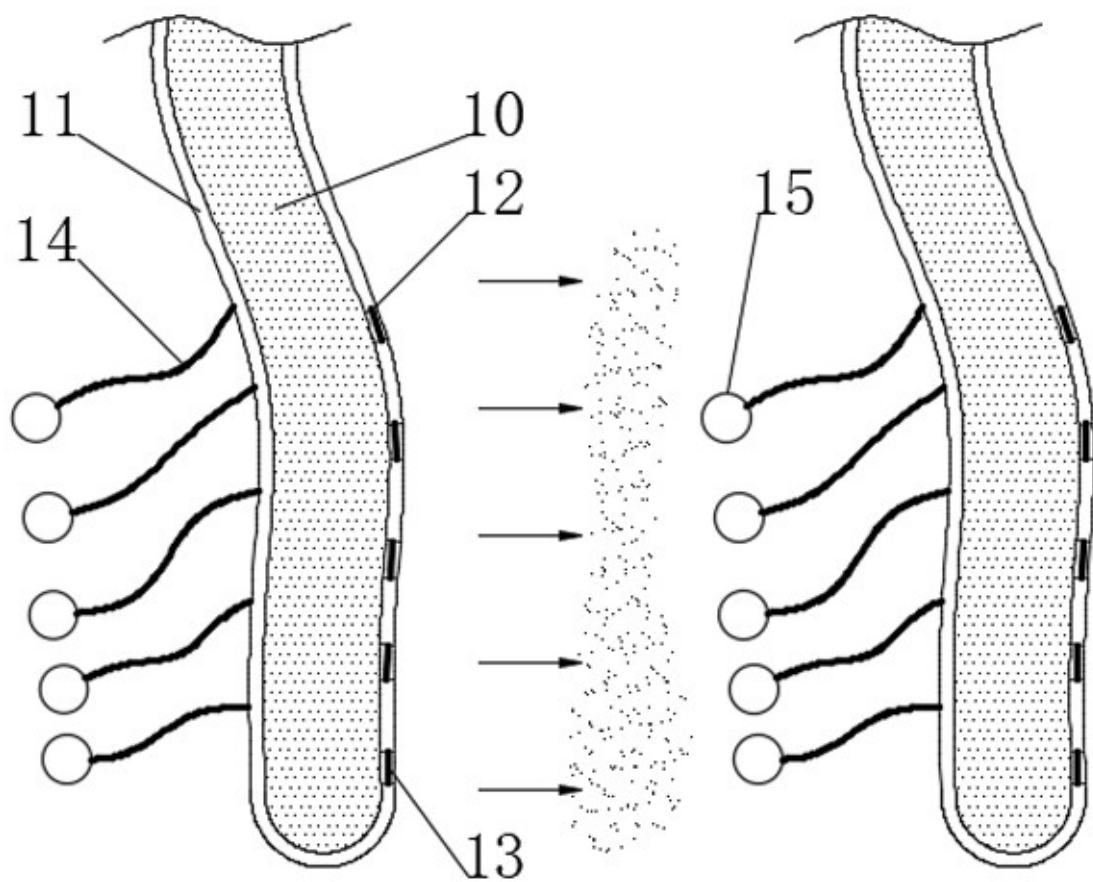


图2

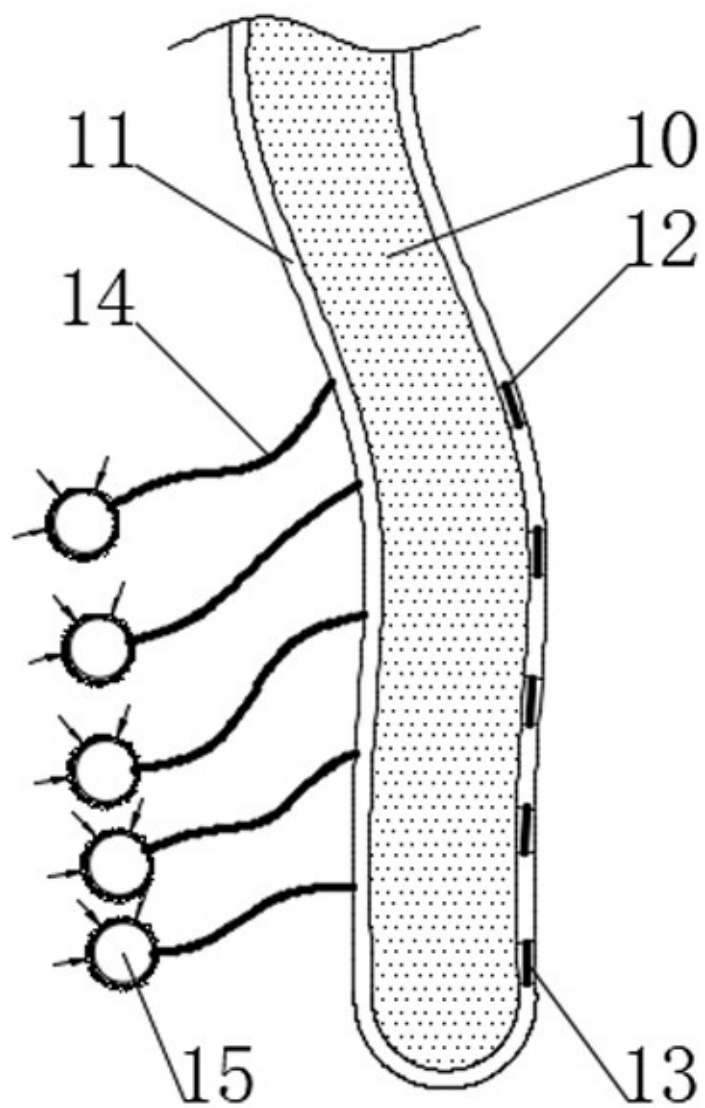


图3

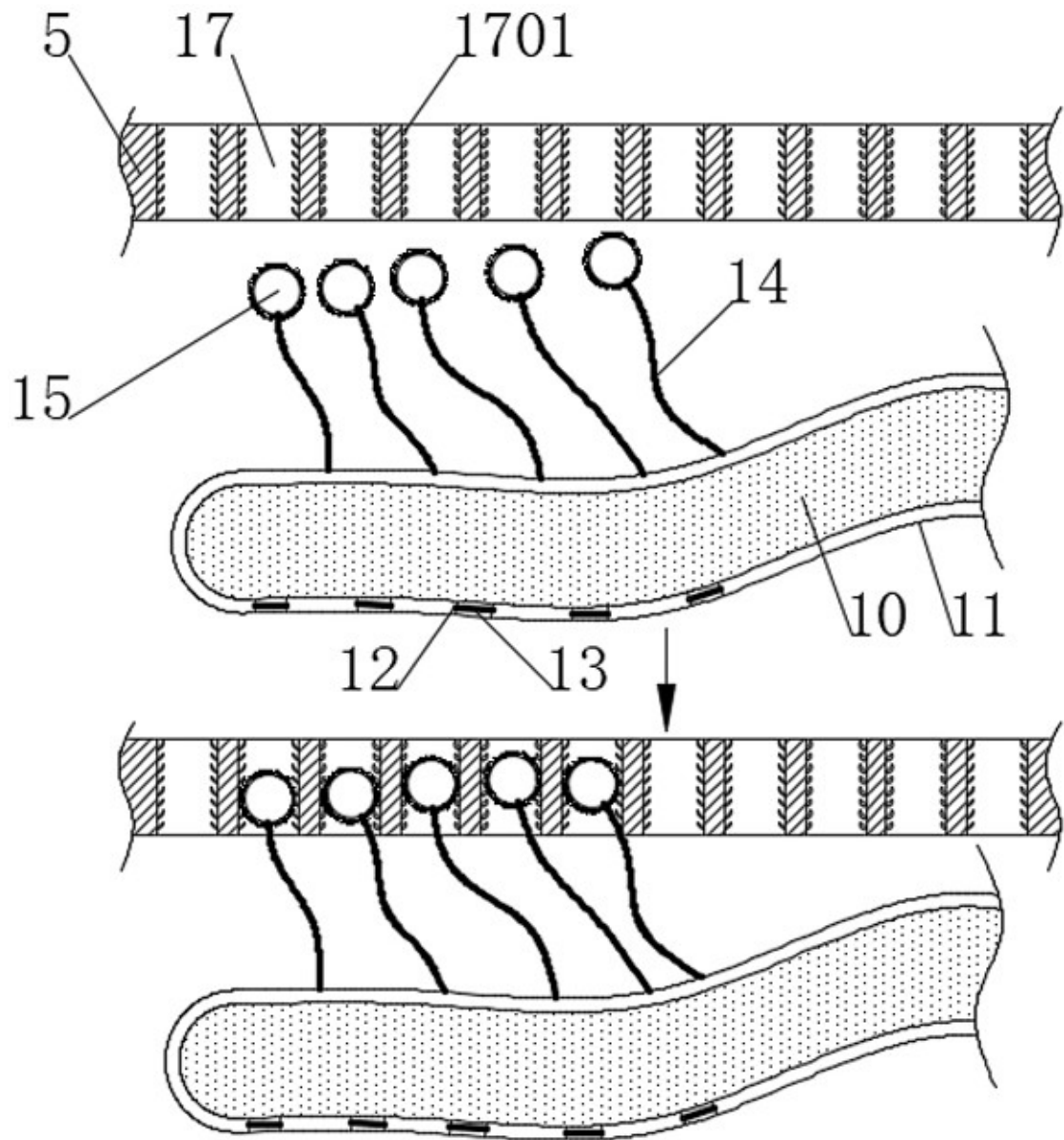


图5

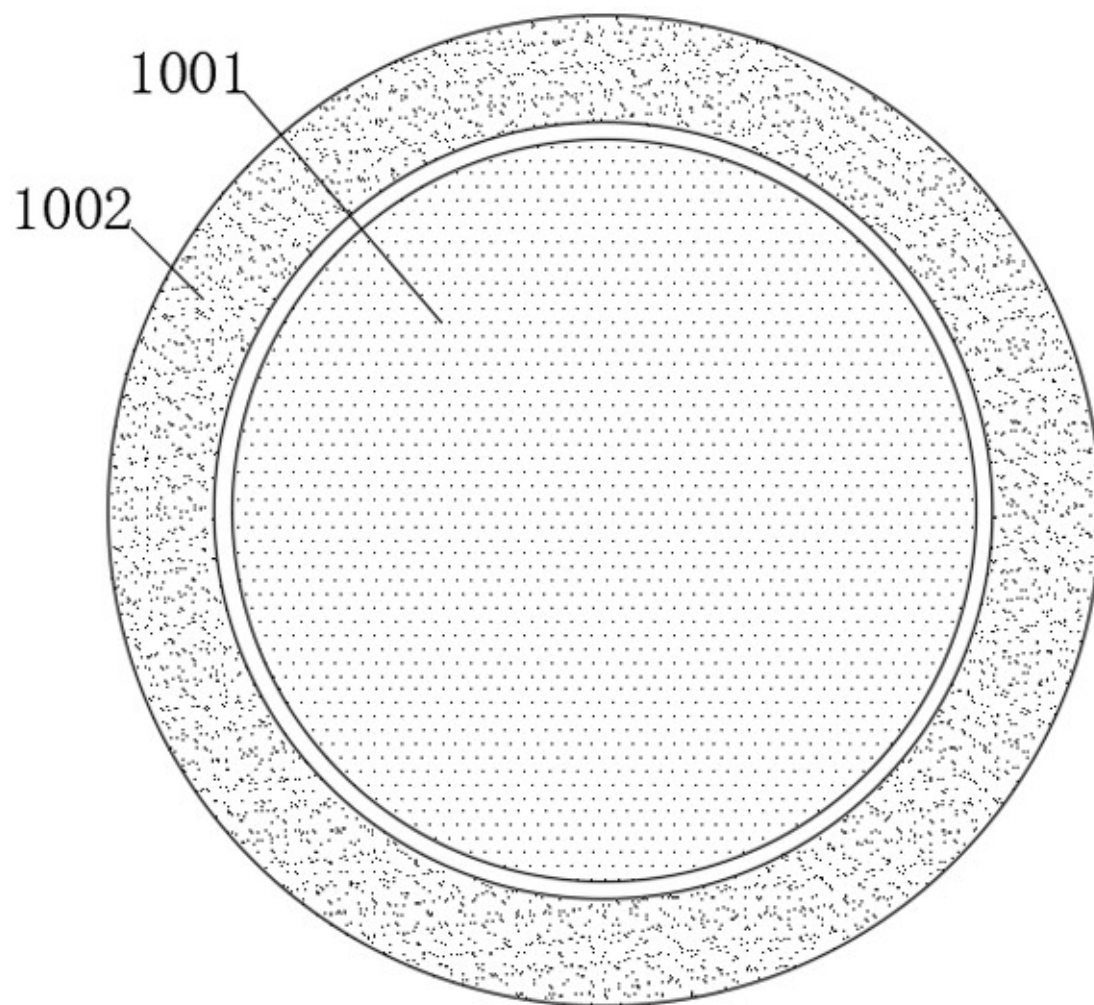


图6