



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110451702 A

(43)申请公布日 2019.11.15

(21)申请号 201910708443.9

(22)申请日 2019.08.01

(71)申请人 武汉华川环境有限公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区书城路
文秀街8号天宇光电大厦1号楼903室

(72)发明人 郭同华

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

C02F 9/08(2006.01)

B01D 53/00(2006.01)

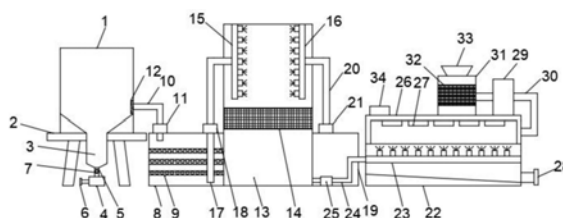
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于污水处理的除臭设备

(57)摘要

本发明公开了一种用于污水处理的除臭设备,包括沉淀静置箱、过滤吸附箱、喷淋除臭箱以及杀菌消毒箱,过滤吸附箱内设置若干层活性炭吸附层,喷淋除臭箱中部设置有填料层,上方两侧设置第一喷淋头和第二喷淋头,除臭液盛放箱与第二喷淋头连通,杀菌消毒箱中部设置有第三喷淋头,罩体内壁设置若干紫外灯管,罩体上方安装抽风机,加热箱内设置有电加热网;本发明的全封闭结构有效避免了污水处理过程中气味的扩散;通过两开口相对的喷淋头将污水与除臭液冲分混合接触,对污水中的臭味进行去除;最后在紫外灯光的照射下杀死污水中的细菌,通过抽风机将废气经电加热网加热后排出,对废气中的有害物质进行有效去除,除臭效率高。



1. 一种用于污水处理的除臭设备, 其特征在于, 包括依次设置的沉淀静置箱 (1)、过滤吸附箱 (8)、喷淋除臭箱 (13) 以及杀菌消毒箱 (22), 所述沉淀静置箱 (1) 底部由支架 (2) 支撑固定, 沉淀静置箱 (1) 下方连通沉淀筒 (3), 过滤吸附箱 (8) 内由上至下依次设置有若干层活性炭吸附层 (9), 沉淀静置箱 (1) 一侧与过滤吸附箱 (8) 顶部之间通过导水管一 (10) 连接; 所述喷淋除臭箱 (13) 中部设置有填料层 (14), 填料层 (14) 上方两侧分别设置有开口相对的第一喷淋头 (15) 和第二喷淋头 (16), 喷淋除臭箱 (13) 一侧设置有除臭液盛放箱 (19), 除臭液盛放箱 (19) 通过导液管 (20) 与第二喷淋头 (16) 连通, 导液管 (20) 上安装输料泵 (21);

所述杀菌消毒箱 (22) 为开口向上的结构, 其中部水平设置有开口向上的第三喷淋头 (23), 杀菌消毒箱 (22) 上方设置有罩体 (26), 罩体 (26) 顶部内壁沿第三喷淋头 (23) 方向设置有若干紫外灯管 (27), 罩体 (26) 上方安装抽风机 (29), 抽风机 (29) 的输入端与罩体 (26) 之间通过抽风管 (30) 连接; 抽风机 (29) 一侧设置有加热箱 (31), 抽风机 (29) 的输出端与加热箱 (31) 连通, 加热箱 (31) 内设置有电加热网 (32), 加热箱 (31) 顶部设置有排气口 (33)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的除臭设备, 其特征在于: 所述沉淀筒 (3) 为开口向上的漏斗状结构, 沉淀筒 (3) 下方设置有排污泵 (4), 排污泵 (4) 输入端通过导污管 (5) 与沉淀筒 (3) 底部连接, 其输出端与排污管 (6) 连接, 导污管 (5) 上安装有阀门 (7)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的除臭设备, 其特征在于: 所述导水管一 (10) 上安装有水泵一 (11), 导水管一 (10) 与沉淀静置箱 (1) 连接处设置在沉淀筒 (3) 上方, 且该连接处安装有过滤网 (12)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的除臭设备, 其特征在于: 所述过滤吸附箱 (8) 内插入导水管二 (17), 导水管二 (17) 上安装水泵二 (18), 导水管二 (17) 上端与第一喷淋头 (15) 连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的除臭设备, 其特征在于: 所述喷淋除臭箱 (13) 底部一侧通过导水管三 (24) 与第三喷淋头 (23) 连通, 导水管三 (24) 上安装水泵三 (25), 杀菌消毒箱 (22) 远离导水管三 (24) 的一端设置有排水口 (28), 杀菌消毒箱 (22) 底部设置为向排水口 (28) 方向倾斜向下的斜面结构。

6. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的除臭设备, 其特征在于: 所述罩体 (26) 上设置有电源组件 (34), 电源组件 (34) 分别与紫外灯管 (27)、电加热网 (32) 电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的除臭设备, 其特征在于: 所述沉淀静置箱 (1)、过滤吸附箱 (8)、喷淋除臭箱 (13) 以及杀菌消毒箱 (22) 为封闭结构, 沉淀静置箱 (1) 一侧设置有污水输入口。

一种用于污水处理的除臭设备

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理领域,具体为一种用于污水处理的除臭设备。

背景技术

[0002] 为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程称之为污水处理。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。随着城市化进程加快,城市污水处理设施更加完善,目的在于减少污染、保护环境。市政污水设施作为城市核心区域广泛分布的固定市政设施,在运行过程中会产生大量恶臭气体。恶臭是指一切能刺激人的嗅觉气管,引起人们不愉快感觉,损坏生活环境以及人体健康的气味,市政污水中不仅含有大量细菌、有机污染物,市政污水散发的恶臭对环境和人民生活均会产生不可忽视的影响。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于污水处理的除臭设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于污水处理的除臭设备,包括依次设置的沉淀静置箱、过滤吸附箱、喷淋除臭箱以及杀菌消毒箱,所述沉淀静置箱底部由支架支撑固定,沉淀静置箱下方连通沉淀筒,过滤吸附箱内由上至下依次设置有若干层活性炭吸附层,沉淀静置箱一侧与过滤吸附箱顶部之间通过导水管一连接;所述喷淋除臭箱中部设置有填料层,填料层上方两侧分别设置有开口相对的第一喷淋头和第二喷淋头,喷淋除臭箱一侧设置有除臭液盛放箱,除臭液盛放箱通过导液管与第二喷淋头连通,导液管上安装输料泵;

[0005] 所述杀菌消毒箱为开口向上的结构,其中部水平设置有开口向上的第三喷淋头,杀菌消毒箱上方设置有罩体,罩体顶部内壁沿第三喷淋头方向设置有若干紫外灯管,罩体上方安装抽风机,抽风机的输入端与罩体之间通过抽风管连接;抽风机一侧设置有加热箱,抽风机的输出端与加热箱连通,加热箱内设置有电加热网,加热箱顶部设置有排气口。

[0006] 优选的,所述沉淀筒为开口向上的漏斗状结构,沉淀筒下方设置有排污泵,排污泵输入端通过导污管与沉淀筒底部连接,其输出端与排污管连接,导污管上安装有阀门。

[0007] 优选的,所述导水管一上安装有水泵一,导水管一与沉淀静置箱连接处设置在沉淀筒上方,且该连接处安装有过滤网。

[0008] 优选的,所述过滤吸附箱内插入导水管二,导水管二上安装水泵二,导水管二上端与第一喷淋头连接。

[0009] 优选的,所述喷淋除臭箱底部一侧通过导水管三与第三喷淋头连通,导水管三上安装水泵三,杀菌消毒箱远离导水管三的一端设置有排水口,杀菌消毒箱底部设置为向排水口方向倾斜向下的斜面结构。

[0010] 优选的,所述罩体上设置有电源组件,电源组件分别与紫外灯管、电加热网电性连

接。

[0011] 优选的,所述沉淀静置箱、过滤吸附箱、喷淋除臭箱以及杀菌消毒箱为封闭结构,沉淀静置箱一侧设置有污水输入口。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 本发明将各环节的污水处理装置设置为相互连通的全封闭结构,有效避免了污水处理过程中气味的扩散;通过设置沉淀静置箱和过滤吸附箱,对污水中的沉淀等杂质进行除去,然后通过两开口相对的喷淋头将污水与除臭液冲分混合接触,有效对污水中的臭味进行去除;最后在紫外灯光的照射下杀死污水中的细菌,通过抽风机将废气经电加热网加热后排出,对废气中的有害物质进行有效去除,除臭效率高。

附图说明

[0014] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0015] 图中:1、沉淀静置箱;2、支架;3、沉淀筒;4、排污泵;5、导污管;6、排污管;7、阀门;8、过滤吸附箱;9、活性炭吸附层;10、导水管一;11、水泵一;12、过滤网;13、喷淋除臭箱;14、填料层;15、第一喷淋头;16、第二喷淋头;17、导水管二;18、水泵二;19、除臭液盛放箱;20、导液管;21、输料泵;22、杀菌消毒箱;23、第三喷淋头;24、导水管三;25、水泵三;26、罩体;27、紫外灯管;28、排水口;29、抽风机;30、抽风管;31、加热箱;32、电加热网;33、排气口;34、电源组件。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0018] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种用于污水处理的除臭设备,包括依次设置的沉淀静置箱1、过滤吸附箱8、喷淋除臭箱13以及杀菌消毒箱22,所述沉淀静置箱1底部由支架2支撑固定,沉淀静置箱1下方连通沉淀筒3,过滤吸附箱8内由上至下依次设置有若干层活性炭吸附层9,沉淀静置箱1一侧与过滤吸附箱8顶部之间通过导水管一10连接;所述喷淋除臭箱13中部设置有填料层14,填料层14上方两侧分别设置有开口相对的第一喷淋头15和第二喷淋头16,喷淋除臭箱13一侧设置有除臭液盛放箱19,除臭液盛放箱19通过导

液管20与第二喷淋头16连通,导液管20上安装输料泵21;

[0020] 所述杀菌消毒箱22为开口向上的结构,其中部水平设置有开口向上的第三喷淋头23,杀菌消毒箱22上方设置有罩体26,罩体26顶部内壁沿第三喷淋头23方向设置有若干紫外灯管27,罩体26上方安装抽风机29,抽风机29的输入端与罩体26之间通过抽风管30连接;抽风机29一侧设置有加热箱31,抽风机29的输出端与加热箱31连通,加热箱31内设置有电加热网32,加热箱31顶部设置有排气口33。

[0021] 进一步的,所述沉淀筒3为开口向上的漏斗状结构,沉淀筒3下方设置有排污泵4,排污泵4输入端通过导污管5与沉淀筒3底部连接,其输出端与排污管6连接,导污管5上安装有阀门7。

[0022] 进一步的,所述导水管一10上安装有水泵一11,导水管一10与沉淀静置箱1连接处设置在沉淀筒3上方,且该连接处安装有过滤网12。

[0023] 进一步的,所述过滤吸附箱8内插入导水管二17,导水管二17上安装水泵二18,导水管二17上端与第一喷淋头15连接。

[0024] 进一步的,所述喷淋除臭箱13底部一侧通过导水管三24与第三喷淋头23连通,导水管三24上安装水泵三25,杀菌消毒箱22远离导水管三24的一端设置有排水口28,杀菌消毒箱22底部设置为向排水口28方向倾斜向下的斜面结构。

[0025] 进一步的,所述罩体26上设置有电源组件34,电源组件34分别与紫外灯管27、电加热网32电性连接。

[0026] 进一步的,所述沉淀静置箱1、过滤吸附箱8、喷淋除臭箱13以及杀菌消毒箱22为封闭结构,沉淀静置箱1一侧设置有污水输入口。

[0027] 工作原理:由污水输入口向沉淀静置箱1内通入适量污水,静置一段时间后,污水中的杂质等沉淀落入沉淀筒3内,最终在排污泵4的作用下由排污管6统一排出,沉淀筒3为开口向上的漏斗状结构,便于沉淀的聚集,同时不占用沉淀静置箱1内部空间。沉淀后的污水上清液在水泵一11的作用下经导水管一10进入过滤吸附箱8内,依次经过层层活性炭吸附层9进行过滤吸附,活性炭呢能够除水中产生臭味的物质和有机物,如酚、苯、氯、农药、洗涤剂、三卤甲烷等;此外,对银、镉、铬酸根、氰、铋、砷、铋、锡、汞、铅、镍等离子也有吸附能力。然后启动水泵二18和输料泵21,水泵二18将过滤吸附箱8内的污水经导水管二17导入第一喷淋头15内喷出,输料泵21将除臭液盛放箱19内的除臭液经导液管20导入第二喷淋头16内喷出,二者充分扩散结合,除臭液为氯液或过氧化氢溶液,对水体进行消毒;混合后的液体落入喷淋除臭箱13中部的填料层14进一步反应,最终落入喷淋除臭箱13底部;然后开启水泵三25,将喷淋除臭箱13内的污水经导水管三24导入第三喷淋头23喷出,在紫外灯管27的照射下进一步杀菌消毒;处理后的污水经排水口28排出。通过抽风机29将废气导入加热箱31内,经电加热网32加热后由排气口33排出,对废气中的有害物质进行有效去除,除臭效率高。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

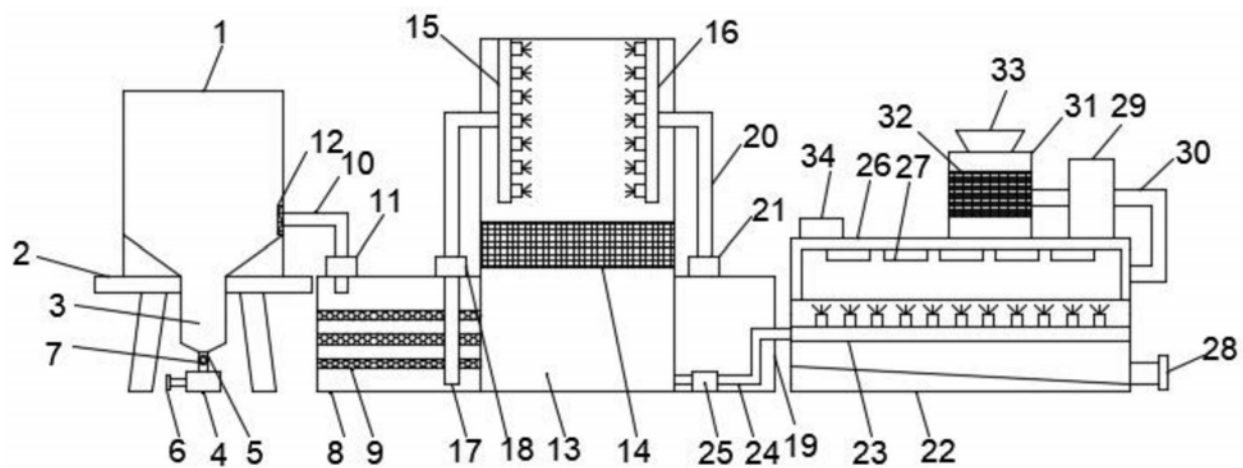


图1