(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 213668544 U
(45)授权公告日 2021.07.13

(21)申请号 202022590897.1

(22)申请日 2020.11.10

(73)专利权人 德清洁云环境技术有限公司
地址 313200 浙江省湖州市德清县武康街道五里牌路70号201室-14

(72)发明人 陆旭阳

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
C02F 1/00(2006.01)
C02F 103/18(2006.01)

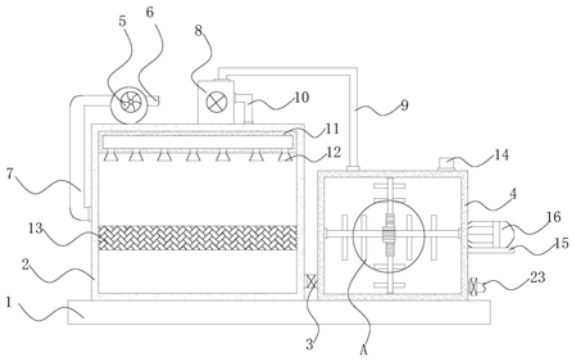
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保工程用空气过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保工程用空气过滤装置，涉及环保工程技术领域。该环保工程用空气过滤装置，包括底座，所述底座的顶部焊接安装有过滤箱，过滤箱的一侧外壁法兰安装有连接管，底座的顶部焊接安装有水箱，连接管的自由端与水箱的一侧外壁法兰安装，连接管上设置有阀门，过滤箱的顶部焊接安装有风机，风机的进风端法兰安装有进风管，进风管的自由端和外界相连通，风机的出风端法兰安装有出风管，出风管的自由端与过滤箱的另一侧外壁法兰连接，过滤箱的顶部焊接安装有水泵，水泵的进水端法兰安装有进水管，进水管的自由端与水箱的顶部法兰连接，水泵的出水端法兰安装有出水管。本实用新型结构简单，便于环保，有利于推广。



CN 213668544 U

1.一种环保工程用空气过滤装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部焊接安装有过滤箱(2),过滤箱(2)的一侧外壁法兰安装有连接管(3),底座(1)的顶部焊接安装有水箱(4),连接管(3)的自由端与水箱(4)的一侧外壁法兰安装,连接管(3)上设置有阀门,过滤箱(2)的顶部焊接安装有风机(5),风机(5)的进风端法兰安装有进风管(6),进风管(6)的自由端和外界相连通,风机(5)的出风端法兰安装有出风管(7),出风管(7)的自由端与过滤箱(2)的另一侧外壁法兰连接,过滤箱(2)的顶部焊接安装有水泵(8),水泵(8)的进水端法兰安装有进水管(9),进水管(9)的自由端与水箱(4)的顶部法兰连接,水泵(8)的出水端法兰安装有出水管(10),出水管(10)的自由端与过滤箱(2)的顶部法兰连接,过滤箱(2)的内侧顶部焊接安装有排水板(11),排水板(11)的底部开设有漏水口,排水板(11)的底部焊接安装有喷头(12),水箱(4)的顶部法兰安装有投水管(14),水箱(4)的另一侧外壁法兰安装有排水管(23),排水管(23)上设置有阀门。

2.根据权利要求1所述的一种环保工程用空气过滤装置,其特征在于:所述喷头(12)为雾化喷头,喷头(12)的直径大于漏水口的直径。

3.根据权利要求1所述的一种环保工程用空气过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(2)的相邻内壁焊接安装有过滤层(13)。

4.根据权利要求1所述的一种环保工程用空气过滤装置,其特征在于:所述水箱(4)的另一侧外壁焊接安装有支撑板(15),支撑板(15)的顶部焊接安装有电机(16),水箱(4)的相邻内壁转动安装有第一转动杆(17),电机(16)的输出轴通过连轴器与第一转动杆(17)焊接连接,第一转动杆(17)的顶端和底端均焊接安装有第一搅拌杆(18)。

5.根据权利要求4所述的一种环保工程用空气过滤装置,其特征在于:所述电机(16)的型号为1TL0001。

6.根据权利要求4所述的一种环保工程用空气过滤装置,其特征在于:所述第一转动杆(17)上焊接安装有主齿轮(19),水箱(4)的内侧顶部和内侧底部均转动安装有第二转动杆(21),第二转动杆(21)的两侧均焊接安装有第二搅拌杆(22),第二转动杆(21)的自由端焊接安装有辅助齿轮(20),辅助齿轮(20)与主齿轮(19)相啮合。

一种环保工程用空气过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保工程技术领域，具体为一种环保工程用空气过滤装置。

背景技术

[0002] 空气过滤器指空气过滤的装置，主要有粗效过滤器、中效过滤器、高中效过滤器、亚高效和高效过滤器五种型号，各种型号有不同的标准和使用效能。空气过滤器与压阀和油雾器称为气动三大件，一般用于洁净车间、厂房、手术室、实验室等，或者用于电子机械通信设备等的防尘。

[0003] 传统使用中的工程用空气过滤装置，过滤效果差，作业时间长，过滤中用到的水多数没有处理加工就被直接排出，对环境造成污染的同时也加大了作业成本，和现代的环保理念相悖，不利于推广使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环保工程用空气过滤装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环保工程用空气过滤装置，包括底座，所述底座的顶部焊接安装有过滤箱，过滤箱的一侧外壁法兰安装有连接管，底座的顶部焊接安装有水箱，连接管的自由端与水箱的一侧外壁法兰安装，连接管上设置有阀门，过滤箱的顶部焊接安装有风机，风机的进风端法兰安装有进风管，进风管的自由端和外界相连通，风机的出风端法兰安装有出风管，出风管的自由端与过滤箱的另一侧外壁法兰连接，过滤箱的顶部焊接安装有水泵，水泵的进水端法兰安装有进水管，进水管的自由端与水箱的顶部法兰连接，水泵的出水端法兰安装有出水管，出水管的自由端与过滤箱的顶部法兰连接，过滤箱的内侧顶部焊接安装有排水板，排水板的底部开设有漏水口，排水板的底部焊接安装有喷头，水箱的顶部法兰安装有投外壁法兰安装有排水管，排水管上设置有阀门。

[0006] 优选的，所述喷头为雾化喷头，喷头的直径大于漏水口的直径，能够加大水流喷洒的面积。

[0007] 优选的，所述过滤箱的相邻内壁焊接安装有过滤层，可以对水能起到过滤作用，净化水源。

[0008] 优选的，所述水箱的另一侧外壁焊接安装有支撑板，支撑板的顶部焊接安装有电机，水箱的相邻内壁转动安装有第一转动杆，电机的输出轴通过连轴器与第一转动杆焊接连接，第一转动杆的顶端和底端均焊接安装有第一搅拌杆，可以对水能进行横向搅拌，加快工作效率。

[0009] 优选的，所述电机的型号为1TL0001。

[0010] 优选的，所述第一转动杆上焊接安装有主齿轮，水箱的内侧顶部和内侧底部均转动安装有第二转动杆，第二转动杆的两侧均焊接安装有第二搅拌杆，第二转动杆的自由端

焊接安装有辅助齿轮，辅助齿轮与主齿轮相啮合，可以对水能进行纵向搅拌，使搅拌效果更佳。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)、该环保工程用空气过滤装置，通过过滤箱、风机、进风管、出风管、水泵、进水管、出水管、排水板和喷头的配合使用，可以对收集进来的空气进行加湿，从而实现对空气的第一次过滤，有效过滤空气中的颗粒物和异味，净化空气。

[0013] (2)、该环保工程用空气过滤装置，通过过滤层的配合使用，可以实现对空气的第二次过滤，提高了空气过滤的效果，另外过滤层可对水进行过滤，能提高水的洁净度。

[0014] (3)、该环保工程用空气过滤装置，通过电机、第一转动杆、第一搅拌杆、主齿轮、辅助齿轮、第二转动杆和第二搅拌杆的配合使用，使被加入的净水剂被充分搅拌，快速融合，一定程度了上提高了对水净化的质量，缩短了作业时间，实现了对水的再次净化。

[0015] (4)、该环保工程用空气过滤装置，通过水泵的配合使用，使被净化后的水回到排水板，再次对空气加湿，实现了对水的循环利用，一定程度上降低了作业成本节约了水资源，实现对环境的保护。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型A部放大图；

[0018] 图3为本实用新型主视图。

[0019] 图中：1底座、2过滤箱、3连接管、4水箱、5风机、6进风管、7出风管、8水泵、9进水管、10出水管、11排水板、12喷头、13过滤层、14投水管、15支撑板、16电机、17第一转动杆、18第一搅拌杆、19主齿轮、20辅助齿轮、21第二转动杆、22第二搅拌杆、23排水管。

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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种环保工程用空气过滤装置，包括底座1，底座1的顶部焊接安装有过滤箱2，过滤箱2的一侧外壁法兰安装有连接管3，底座1的顶部焊接安装有水箱4，连接管3的自由端与水箱4的一侧外壁法兰安装，连接管3上设置有阀门，过滤箱2的顶部焊接安装有风机5，风机5的进风端法兰安装有进风管6，进风管6的自由端和外界相连通，风机5的出风端法兰安装有出风管7，出风管7的自由端与过滤箱2的另一侧外壁法兰连接，启动风机5，风机5将室外空气收集到过滤箱2，过滤箱2的顶部焊接安装有水泵8，水泵8的进水端法兰安装有进水管9，进水管9的自由端与水箱4的顶部法兰连接，水泵8的出水端法兰安装有出水管10，出水管10的自由端与过滤箱2的顶部法兰连接，过滤箱2的内侧顶部焊接安装有排水板11，排水板11的底部开设有漏水口，排水板11的底部焊接安装有喷头12，喷头12为雾化喷头，喷头12的直径大于漏水口的直径，启动水泵8，水泵8从水箱4进行抽水，抽上来的水经过出水管10流向排水板11，通过喷头12喷出，可以对收集

进来的空气进行加湿，从而实现对空气的第一次过滤，有效过滤空气中的颗粒物和异味，过滤箱2的相邻内壁焊接安装有过滤层13，通过过滤层13的配合使用，可以实现对空气的第二次过滤，提高了空气过滤的效果，另外过滤层13可对水进行过滤，能提高水的洁净度，水箱4的顶部法兰安装有投水管14，水箱4的另一侧外壁焊接安装有支撑板15，支撑板15的顶部焊接安装有电机16，电机16的型号为1TL0001，水箱4的相邻内壁转动安装有第一转动杆17，电机16的输出轴通过连轴器与第一转动杆17焊接连接，第一转动杆17的顶端和底端均焊接安装有第一搅拌杆18，第一转动杆17上焊接安装有主齿轮19。

[0022] 水箱4的内侧顶部和内侧底部均转动安装有第二转动杆21，第二转动杆21的两侧均焊接安装有第二搅拌杆22，第二转动杆21的自由端焊接安装有辅助齿轮20，辅助齿轮20与主齿轮19相啮合，辅助齿轮20与主齿轮19均为伞形齿轮，从投水管14注入净水剂，启动电机16，电机16带动第一转动杆17转动，第一转动杆17转动带动第一搅拌杆18转动，从而对水能进行横向搅动，第一转动杆17转动的同时带动主齿轮19转动，主齿轮19转动带动辅助齿轮20转动，辅助齿轮20转动带动第二转动杆21转动，第二转动杆21转动带动第二搅拌杆22转动，从而对水能进行纵向搅动，使被加入的净水剂被充分搅拌，快速融合，一定程度了上提高了对水净化的质量，缩短了作业时间，实现了对水的再次净化，从而加快水能的净化速度，便于提高工作效率，水箱4的另一侧外壁法兰安装有排水管23，排水管23上设置有阀门，通过水泵8的配合使用，使被净化后的水回到排水板11，再次对空气加湿，实现了对水的循环利用，一定程度上降低了作业成本节约了水资源，实现对环境的保护。

[0023] 使用时，启动风机5，风机5将室外空气收集到过滤箱2，启动水泵8，水泵8对水箱4进行抽水，抽上来的水经过出水管10流向排水板11，可以对收集进来的空气进行加湿，从而实现对空气的第一次过滤，通过过滤层13的配合使用，可以实现对空气的第二次过滤，从投水管14注入净水剂，启动电机16，电机16带动第一转动杆17转动，第一转动杆17转动带动第一搅拌杆18转动，从而对水能进行横向搅动，第一转动杆17转动的同时带动主齿轮19转动，主齿轮19转动带动辅助齿轮20转动，辅助齿轮20转动带动第二转动杆21转动，第二转动杆21转动带动第二搅拌杆22转动，从而对水能进行纵向搅动，快速融合，再通过水泵8的配合使用，使被净化后的水回到排水板11，再次对空气加湿，实现了对水的循环利用。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

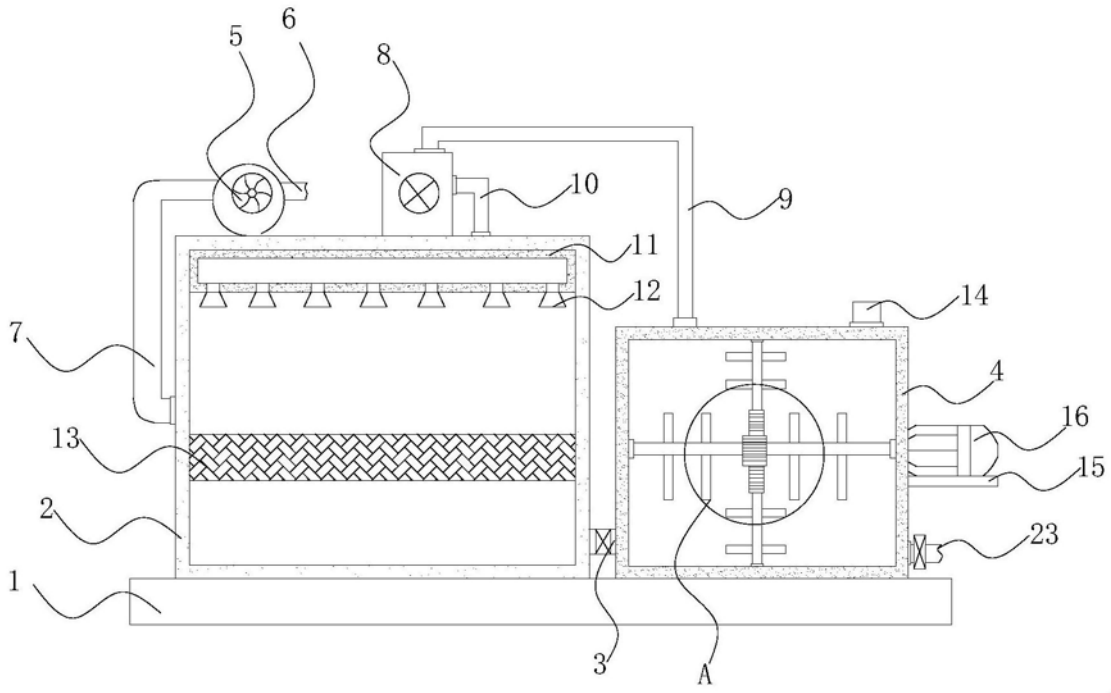


图1

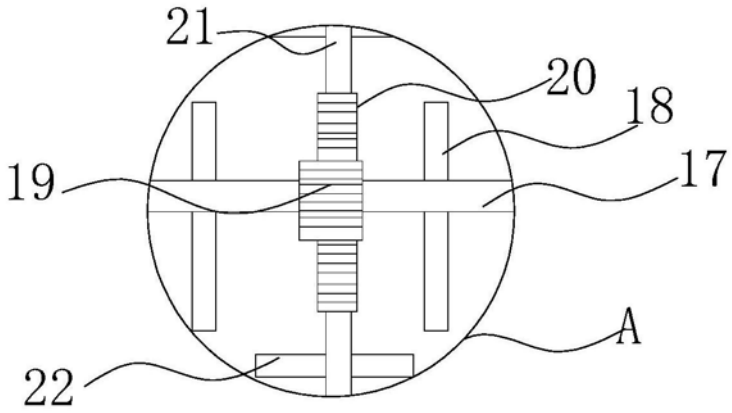


图2

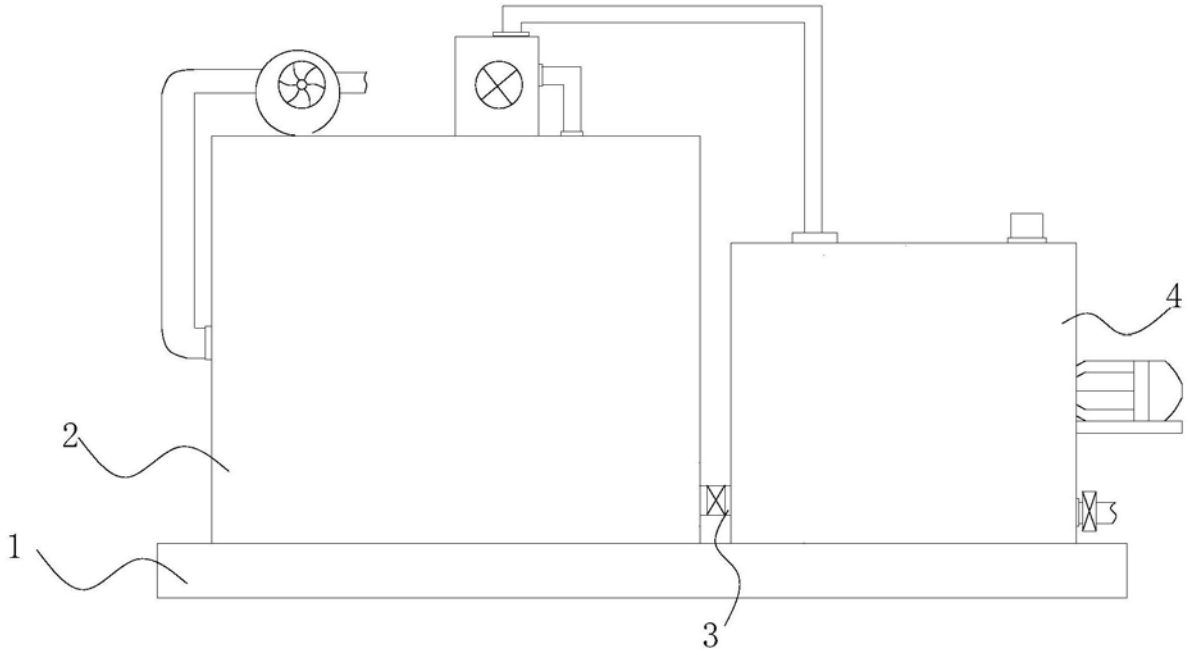


图3