(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114345091 B
(45)授权公告日 2024.11.29

(21)申请号 202210015931.3
(22)申请日 2022.01.07
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114345091 A
(43)申请公布日 2022.04.15
(73)专利权人 驿清(上海)环保工程设备有限公司
地址 201400 上海市奉贤区泰叶路159弄33号
(72)发明人 郭成杰
(74)专利代理机构 北京法筑知识产权代理有限公司 16100
专利代理师 张雨红
(51)Int.Cl.
B01D 53/32(2006.01)
B01D 53/74(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 53/44(2006.01)
G05D 7/06(2006.01)
(56)对比文件
CN 208066104 U,2018.11.09
CN 216703891 U,2022.06.10
CN 215742788 U,2022.02.08
审查员 秦斌

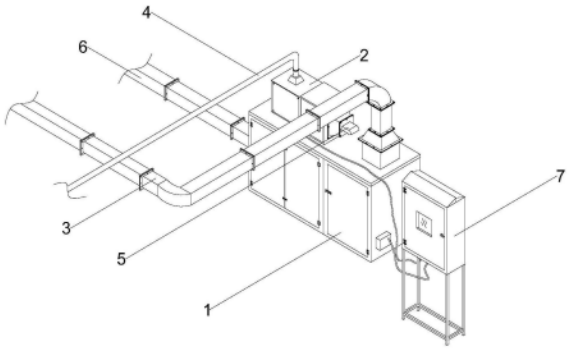
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种等离子除臭使用方法及其控制装置

(57)摘要

本发明公开了一种等离子除臭使用方法及其控制装置,包括深度处理箱,所述深度处理箱顶部一侧固定连接有DBD等离子发生柜,所述深度处理箱顶部的所述DBD等离子发生柜一侧固定连接有臭气收集管道,所述DBD等离子发生柜顶部一侧固定连接有等离子送气管道,且所述DBD等离子发生柜一侧开设有进风口,且远离所述低空排放管道的所述深度处理箱一侧设置有控制机柜。该种等离子除臭设备,结构简单,整体性较强,方便检修与安装,且通过设置的过滤器使进入到深度处理箱内部的气体进行过滤,避免长时间使用容易使深度处理箱内部布满灰尘以及杂质,同时根据夏季和冬季装置内部浓度的不同,可进行自动启动处理,环保节能减排。



CN 114345091 B

1.一种等离子除臭控制装置,包括深度处理箱(1),其特征在于,所述深度处理箱(1)顶部一侧固定连接有DBD等离子发生柜(2),所述深度处理箱(1)顶部的所述DBD等离子发生柜(2)一侧固定连接有臭气收集管道(3),所述DBD等离子发生柜(2)顶部一侧固定连接有等离子送气管道(4),且所述DBD等离子发生柜(2)一侧开设有进风口(5),所述深度处理箱(1)一侧固定连接有低空排放管道(6),且远离所述低空排放管道(6)的所述深度处理箱(1)一侧设置有控制机柜 (7),所述深度处理箱 (1)内部设置有排风机舱 (101)以及光解氧化舱(102),所述DBD等离子发生柜(2)内部设置有风机舱(201)以及DBD等离子发生器舱(202);

所述排风机舱(101)内部设置有排风机一(8),所述排风机一(8)底部与所述排风机舱(101)内壁底部固定连接,且所述排风机一(8)顶部一侧的出风端与所述低空排放管道(6)内部贯穿连接;

所述光解氧化舱(102)内壁两侧皆开设有通孔,所述通孔内部固定连接有过滤器(9)。

2.根据权利要求1所述的一种等离子除臭控制装置,其特征在于,所述光解氧化舱(102)内部设置有光解器,且所述臭气收集管道(3)内部与所述光解氧化舱(102)内部贯穿连接。

3.根据权利要求2所述的一种等离子除臭控制装置,其特征在于,所述风机舱(201)内部设置有排风机二(10),所述排风机二(10)底部与所述风机舱(201)内壁底部固定连接,且所述排风机二(10)顶部的出风端与所述等离子送气管道(4)内部贯穿连接。

4.根据权利要求3所述的一种等离子除臭控制装置,其特征在于,所述DBD等离子发生器舱(202)内部设置有DBD等离子发生器(11),所述DBD等离子发生器(11)通过连接线与所述控制机柜(7)内部电性连接。

5.根据权利要求4所述的一种等离子除臭控制装置,其特征在于,所述臭气收集管道(3)底部设置有控制阀(12),所述控制阀(12)包括阀杆以及阀片,所述阀片两侧与所述臭气收集管道(3)内壁两侧转动连接,且所述阀杆一端与所述阀片一侧固定连接。

6.一种根据权利要求5所述的等离子除臭控制装置的等离子除臭使用方法,其特征在于,包括以下几个步骤:

S1、通过控制机柜(7)启动该设备,通过进气口向使DBD等离子发生柜(2)输入气体,进气2-3分钟,产生反应,DBD等离子发生柜(2)内部的DBD等离子发生器(11)工作一段时间,产生等离子气体;

S2、将S1的等离子气体通过等离子送气管道(4)排入污水池内部,此时臭气收集管道(3)再收集气体,通过臭气收集管道(3)将污水池内部的气体抽送至深度处理箱(1)内部进行深度处理;

S3、将S2的深度处理箱(1)内部的气体通过光解氧化舱(102)输送到光解氧化舱(102)内部的气体进行光解处理,处理4-6分钟;

S4、将S3光解处理的气体通过过滤器(9)输送到深度处理箱(1)内部的气体进行过滤,避免长时间使用容易使深度处理箱(1)内部布满灰尘以及杂质;

S5、启动排风机一(8)时间1-2分钟,通过排风机舱(101)内部的排风机一(8)对深度处理箱(1)内部经过处理的气体排放至深度处理箱(1)外部,达标后对其进行排放。

一种等离子除臭使用方法及其控制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及除臭设备技术领域,具体为一种等离子除臭使用方法及其控制装置。

背景技术

[0002] 等离子除臭设备的主要原理是在高压电场作用下,产生大量的正、负氧离子,具有很强的氧化性。能在极短的时间内氧化、分解甲硫醇、氨、硫化氢、醚类、胺类等污染臭气因子,打开有机挥发性气体的化学键,最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子,从而达到净化空气的目的。

[0003] 然而现有的等离子除臭设备集成度较低,结构比较复杂,不方便进行安装以及检修,且传统的等离子除臭设备在深度处理箱内部没有设置过滤结构,使进入到深度处理箱内部的气体得不到过滤,长时间使用容易使深度处理箱内部布满灰尘以及杂质,影响等离子除臭设备的工作效率,以及非常耗能。因此我们对此做出改进,提出一种等离子除臭使用方法及其装置。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0005] 本发明一种等离子除臭使用方法,包括以下几个步骤:

[0006] S1、通过控制机柜启动该设备,通过进气口向使DBD等离子发生柜输入气体,进气2-3分钟,产生反应,DBD等离子发生柜内部的DBD等离子发生器工作一段时间,产生等离子气体;

[0007] S2、将S1的等离子气体通过等离子送气管道排入污水池内部,此时臭气收集管道再收集气体,通过臭气收集管道将污水池内部的气体抽送至深度处理箱内部进行深度处理;

[0008] S3、将S2的深度处理箱内部的气体通过光解氧化舱输送到光解氧化舱内部的气体进行光解处理,处理4-6分钟;

[0009] S4、将S3光解处理的气体通过过滤器输送到深度处理箱内部的气体进行过滤,避免长时间使用容易使深度处理箱内部布满灰尘以及杂质;

[0010] S5、启动排风机一时间1-2分钟,通过排风机舱内部的排风机一对深度处理箱内部经过处理的气体排放至深度处理箱外部,达标后对其进行排放。

[0011] 一种等离子除臭控制装置,包括深度处理箱,所述深度处理箱顶部一侧固定连接有DBD等离子发生柜,所述深度处理箱顶部的所述DBD等离子发生柜一侧固定连接有臭气收集管道,所述DBD等离子发生柜顶部一侧固定连接有等离子送气管道,且所述DBD等离子发生柜一侧开设有进风口,所述深度处理箱一侧固定连接有低空排放管道,且远离所述低空排放管道的所述深度处理箱一侧设置有控制机柜,所述深度处理箱内部设置有排风机舱以及光解氧化舱,所述DBD等离子发生柜内部设置有风机舱以及DBD等离子发生器舱。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述排风机舱内部设置有排风机一,所述排风

机一底部与所述排风机舱内壁底部固定连接,且所述排风机一顶部一侧的出风端与所述低空排放管道内部贯穿连接。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述光解氧化舱内壁两侧皆开设有通孔,所述通孔内部固定连接有过滤器。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述光解氧化舱内部设置有光解器,且所述臭气收集管道内部与所述光解氧化舱内部贯穿连接。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述风机舱内部设置有排风机二,所述排风机二底部与所述风机舱内壁底部固定连接,且所述排风机二顶部的出风端与所述等离子送气管道内部贯穿连接。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述DBD等离子发生器舱内部设置有DBD等离子发生器,所述DBD等离子发生器通过连接线与所述控制机柜内部电性连接。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案,所述臭气收集管道底部设置有控制阀,所述控制阀包括阀杆以及阀片,所述阀片两侧与所述臭气收集管道内壁两侧转动连接,且所述阀杆一端与所述阀片一侧固定连接。

[0018] 本发明的有益效果是:

[0019] 1、该种等离子除臭使用方法及其控制装置,通过设置的光解氧化舱可以对进入到光解氧化舱内部的气体进行光解处理,除去气体中含有的危害性成分,提高排出去的空气质量,以及通过设置的过滤器使进入到深度处理箱内部的气体进行过滤,避免长时间使用容易使深度处理箱内部布满灰尘以及杂质,提高该等离子除臭设备的工作效率;

[0020] 2、该种等离子除臭使用方法及其控制装置,通过设置的排风机一可以对深度处理箱内部经过处理的气体排放至深度处理箱外部,减轻对环境造成的危害;

[0021] 3、该种等离子除臭使用方法及其控制装置,通过设置的排风机二可以将DBD等离子发生柜内部产生的等离子气体进行排出,方便进行对污水池内部臭气进行处理;

[0022] 4、该种等离子除臭使用方法及其控制装置,通过有效的处理流程,使其该装置使用寿命增加,同时根据夏季和冬季装置内部浓度的不同,可进行自动启动处理,环保节能减排。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0024] 图1是本发明一种等离子除臭使用方法及其控制装置的整体示意图;

[0025] 图2是本发明一种等离子除臭使用方法及其控制装置的深度处理箱和DBD等离子发生柜内部示意图;

[0026] 图3是本发明一种等离子除臭使用方法及其控制装置的DBD等离子发生柜内部放大示意图;

[0027] 图4是本发明一种等离子除臭使用方法及其控制装置的图2中A处放大示意图;

[0028] 图5是本发明一种等离子除臭使用方法及其控制装置的图3中B处放大示意图;

[0029] 图6是本发明一种等离子除臭使用方法及其控制装置的工作状态示意图;

[0030] 图中:1、深度处理箱;101、排风机舱;102、光解氧化舱;2、DBD等离子发生柜;201、

风机舱;202、DBD等离子发生器舱;3、臭气收集管道;4、等离子送气管道;5、进风口;6、低空排放管道;7、控制机柜;8、排风机一;9、过滤器;10、排风机二;11、DBD等离子发生器;12、控制阀。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0032] 实施例:如图1-6所示,本发明一种等离子除臭使用方法,包括以下几个步骤:

[0033] S1、通过控制机柜7启动该设备,通过进气口向使DBD等离子发生柜2输入气体,进气2-3分钟,产生反应,DBD等离子发生柜2内部的DBD等离子发生器11工作一段时间,产生等离子气体;

[0034] S2、将S1的等离子气体通过等离子送气管道4排入污水池内部,此时臭气收集管道3再收集气体,通过臭气收集管道3将污水池内部的气体抽送至深度处理箱1内部进行深度处理;

[0035] S3、将S2的深度处理箱1内部的气体通过光解氧化舱102输送到光解氧化舱102内部的气体进行光解处理,处理4-6分钟;

[0036] S4、将S3光解处理的气体通过过滤器9输送到深度处理箱1内部的气体进行过滤,避免长时间使用容易使深度处理箱1内部布满灰尘以及杂质;

[0037] S5、启动排风机一8时间1-2分钟,通过排风机舱101内部的排风机一8对深度处理箱1内部经过处理的气体排放至深度处理箱1外部,达标后对其进行排放。

[0038] 一种等离子除臭控制装置,包括深度处理箱1,深度处理箱1顶部一侧固定连接有DBD等离子发生柜2,深度处理箱1顶部的DBD等离子发生柜2一侧固定连接有臭气收集管道3,DBD等离子发生柜2顶部一侧固定连接有等离子送气管道4,且DBD等离子发生柜2一侧开设有进风口5,深度处理箱1一侧固定连接有低空排放管道6,且远离低空排放管道6的深度处理箱1一侧设置有控制机柜7,深度处理箱1内部设置有排风机舱101以及光解氧化舱102,DBD等离子发生柜2内部设置有风机舱201以及DBD等离子发生器舱202。

[0039] 其中,排风机舱101内部设置有排风机一8,排风机一8底部与排风机舱101内壁底部固定连接,且排风机一8顶部一侧的出风端与低空排放管道6内部贯穿连接,通过设置的排风机一8可以对深度处理箱1内部经过处理的气体排放至深度处理箱1外部,减轻对环境造成的危害。

[0040] 其中,光解氧化舱102内壁两侧皆开设有通孔,通孔内部固定连接有过滤器9,通过设置的光解氧化舱102可以对进入到光解氧化舱102内部的气体进行光解处理,除去气体中含有的危害性成分,提高排出去的空气质量,以及通过设置的过滤器9使进入到深度处理箱1内部的气体进行过滤,避免长时间使用容易使深度处理箱1内部布满灰尘以及杂质,提高该等离子除臭设备的工作效率。

[0041] 其中,光解氧化舱102内部设置有光解器,且臭气收集管道3内部与光解氧化舱102内部贯穿连接,通过设置的臭气收集管道3可以直接深入污水池内部,收集臭气,进而至光解氧化舱102内部进行处理。

[0042] 其中,风机舱201内部设置有排风机二10,排风机二10底部与风机舱201内壁底部

固定连接,且排风机二10顶部的出风端与等离子送气管道4内部贯穿连接,通过设置的排风机二10可以将DBD等离子发生柜2内部产生的等离子气体进行排出,方便进行对污水池内部臭气进行处理。

[0043] 其中,DBD等离子发生器舱202内部设置有DBD等离子发生器11,DBD等离子发生器11通过连接线与控制机柜7内部电性连接,通过设置的DBD等离子发生器11可以产生等离子气体,以及通过设置的控制机柜7方便对整个装置进行控制。

[0044] 其中,臭气收集管道3底部设置有控制阀12,控制阀12包括阀杆以及阀片,阀片两侧与臭气收集管道3内壁两侧转动连接,且阀杆一端与阀片一侧固定连接,通过设置的控制阀12可以实现对臭气收集管道3内部口径的调节,进而控制臭气收集管道3收集臭气的流量以及流速,方便该装置进行工作。

[0045] 工作原理:使用时,工作时,首先通过控制机柜7打开该装置,使DBD等离子发生柜2内部的DBD等离子发生器11工作一段时间,外界空气由进风口5进入到DBD等离子发生柜2内部,产生等离子气体,然后通过等离子送气管道4将带有等离子的气体排入污水池内部,此时臭气收集管道3再收集气体,通过臭气收集管道3将污水池内部的气体抽送至深度处理箱1内部进行深度处理,此时进入深度处理箱1内部的气体通过光解氧化舱102可以对进入到光解氧化舱102内部的气体进行光解处理,除去气体中含有的危害性成分,提高排出去的空气质量,以及通过设置的过滤器9使进入到深度处理箱1内部的气体进行过滤,避免长时间使用容易使深度处理箱1内部布满灰尘以及杂质,提高该等离子除臭设备的工作效率,最后通过排风机舱101内部的排风机一8对深度处理箱1内部经过处理的气体排放至深度处理箱1外部,减轻对环境造成的危害,在此过程中,控制阀12可以实现对臭气收集管道3内部口径的调节,进而控制臭气收集管道3收集臭气的流量以及流速,方便该装置进行工作。

[0046] 最后应说明的是: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。

[0047] 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。

[0048] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

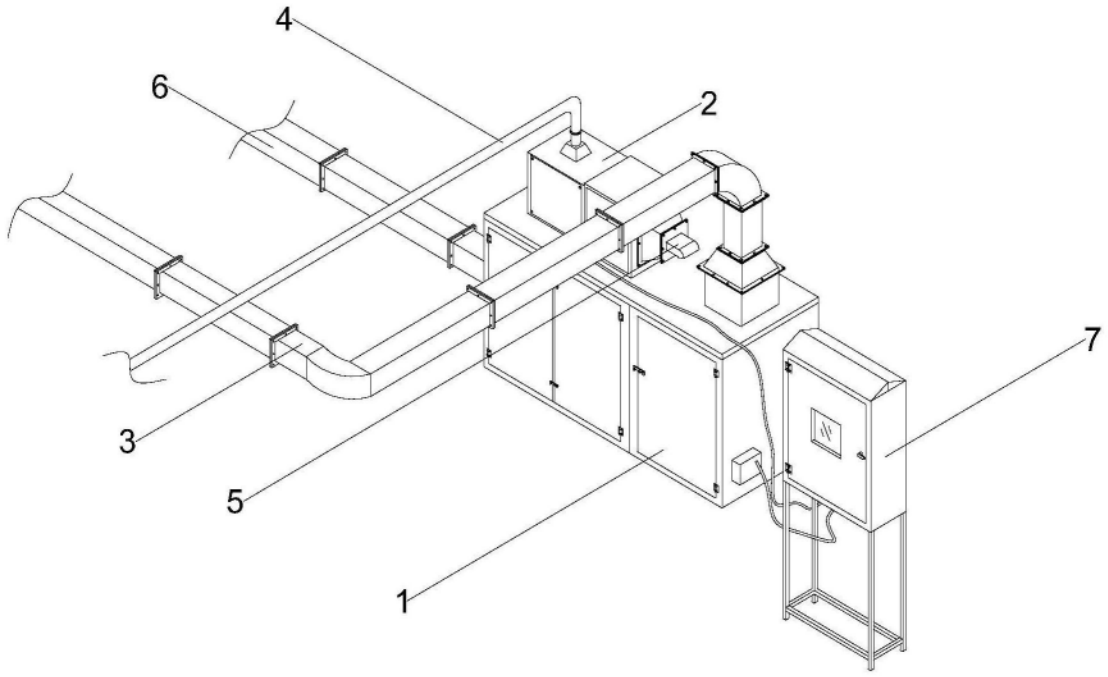


图1

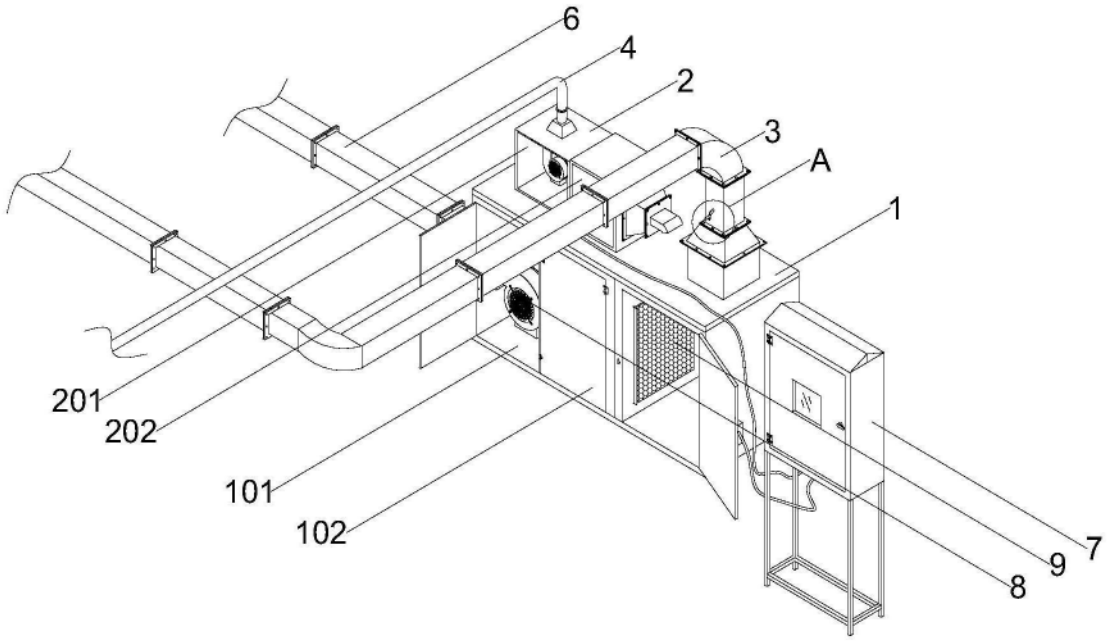


图2

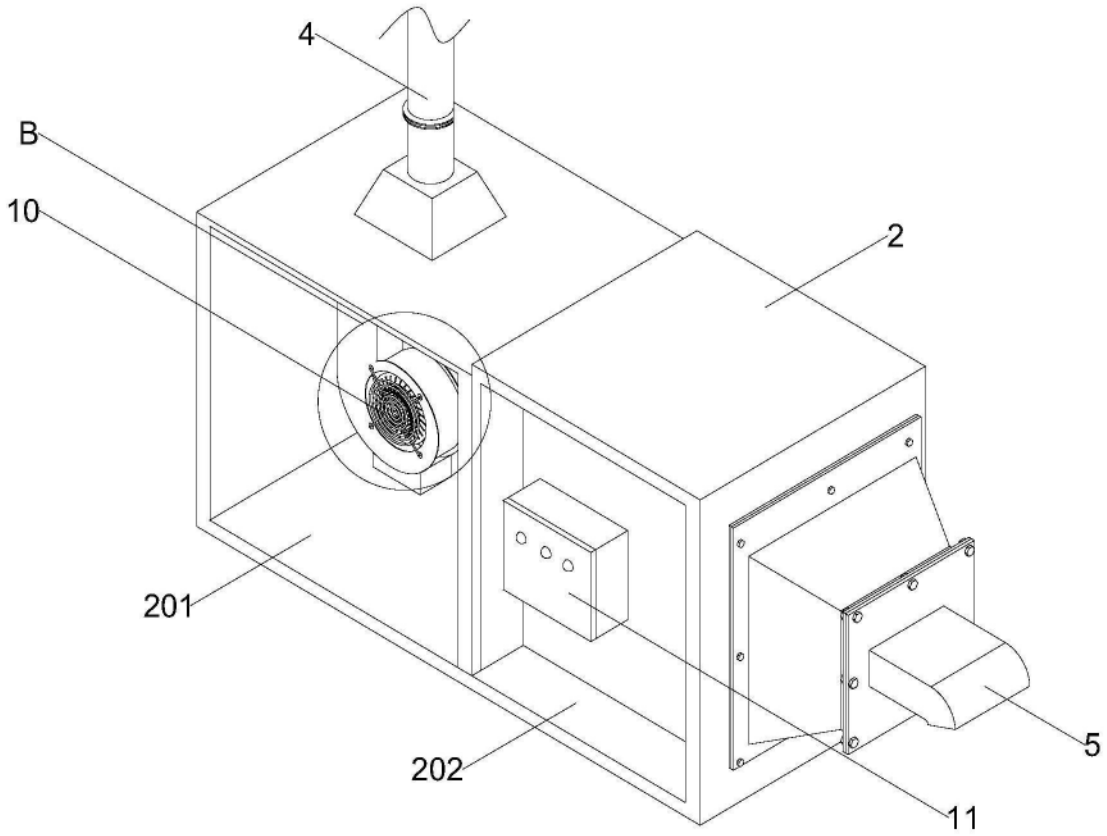


图3

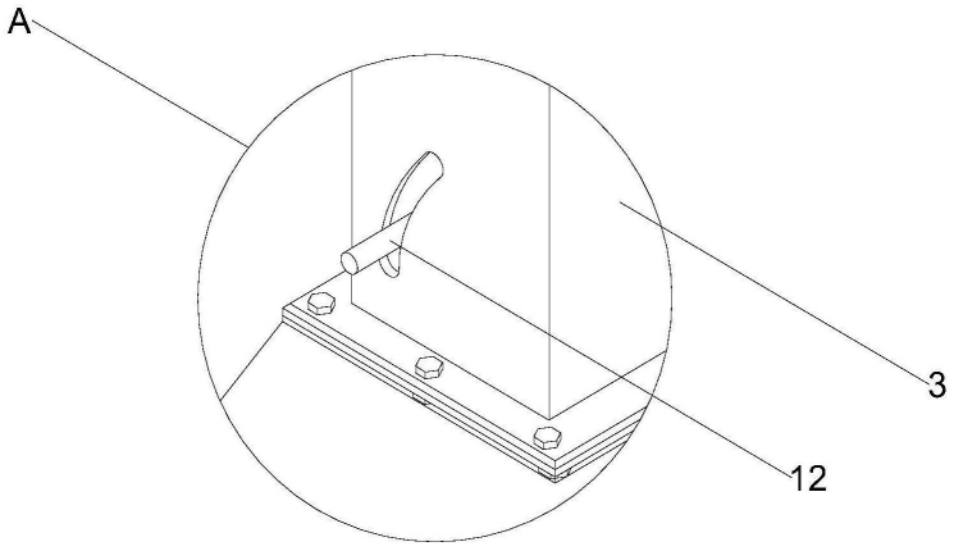


图4

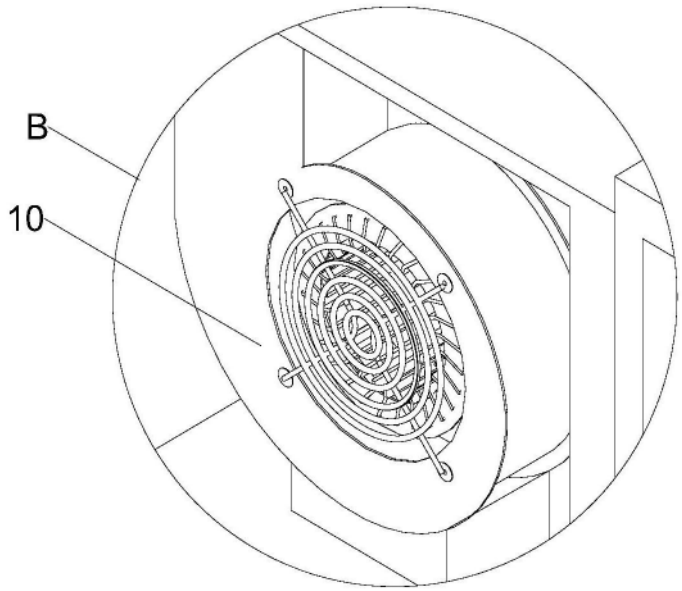


图5

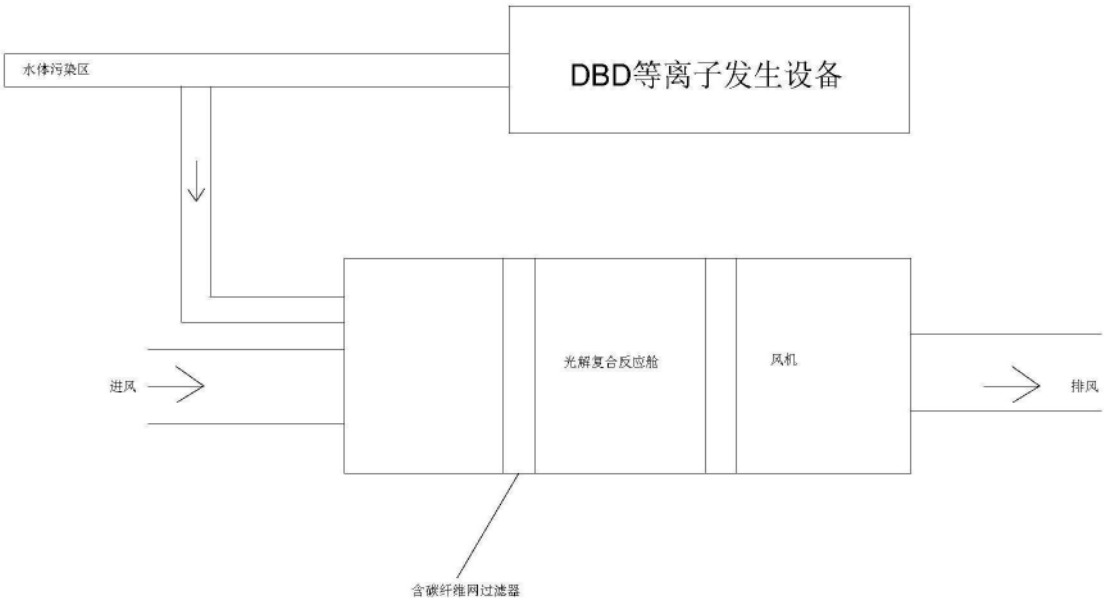


图6