



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215276475 U

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202120210940.9

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.26

(73) 专利权人 天津同缘兴科技股份有限公司
地址 301907 天津市蓟州区礼明庄镇孟家楼村一原明星洗水厂

(72) 发明人 魏文武 李会刚 范建阳

(74) 专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事务所(普通合伙) 12217

代理人 王山

(51) Int. Cl.

B01D 53/00 (2006.01)

B01D 53/86 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

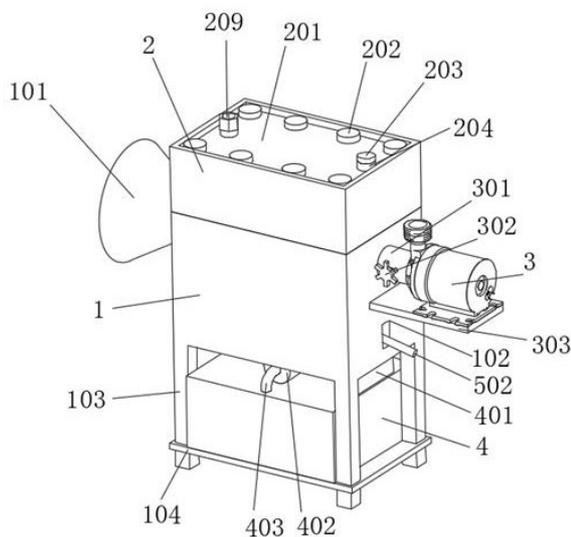
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光催化废气处理设备的升级净化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种光催化废气处理设备的升级净化装置,包括装置本体、水箱和刮板,水箱设在装置本体顶部,刮板设在装置本体内,水箱设有出水口,装置本体设有过滤板,过滤板设有第一出水管和第二出水管,第一出水管安装在出水口,第二出水管安装在出水口,水箱顶部设有盖板,盖板上设有单向进气阀,刮板安装U形橡胶条,U形橡胶条连接伸缩杆,从刮板设有安装块,两个安装块连接复位弹簧。本实用新型通过将水箱内的水出水孔排出到过滤板上,对过滤板进行清洗,清洗后的水流入废水箱内,装置本体底面污渍可通过拉动刮板刮除,同时刮板还可以取出,确保装置底面的洁净,以免影响装置净化效果。



1. 一种光催化废气处理设备的升级净化装置,其特征在于:包括装置本体(1)、水箱(2)和刮板(5),所述水箱(2)固定设在装置本体(1)的顶部,所述刮板(5)设在装置本体(1)的内部,所述水箱(2)的底部开设有多个出水口(206),所述装置本体(1)内对称设有两个过滤板(105),所述过滤板(105)倾斜设置,其中一个所述过滤板(105)的上方设有第一出水管(208),另一个所述过滤板(105)的下方设有第二出水管(2011),所述第一出水管(208)和第二出水管(2011)上均开设有朝向过滤板(105)的出水孔,所述第一出水管(208)的外壁上等距设有多个第一连接管(207),所述第一连接管(207)的顶端固定安装在水箱(2)底部其中的几个出水口(206)上,所述第二出水管(2011)的外壁等距设有多个第二连接管(2010),所述第二连接管(2010)的一端均安装有第三连接管(2012),所述第三连接管(2012)安装在水箱(2)底部的另外几个出水口(206)上,所述水箱(2)的顶部设有盖板(201),所述盖板(201)上设有用于平衡水箱(2)内气压的单向进气阀(209),所述水箱(2)的底面固定连接有多个导柱(202),所述导柱(202)的顶端穿过盖板(201)延伸至外部,所述导柱(202)的外壁上套装有弹簧(205),所述装置本体(1)的底面为倾斜面,所述刮板(5)的底面贴合在装置本体(1)的底面,所述刮板(5)为两个相同的从刮板(505)通过合页连接而成,所述刮板(5)的一侧外壁上固定安装有U形橡胶条(501),所述U形橡胶条(501)上连接有伸缩杆(502),两个所述从刮板(505)上均设有安装块(504),两个所述安装块(504)相互靠近的一侧外壁上连接有复位弹簧(503),所述装置本体(1)的外壁上开设有矩形槽(102),所述伸缩杆(502)的一端穿过矩形槽(102)延伸出来。

2. 根据权利要求1所述的一种光催化废气处理设备的升级净化装置,其特征在于:所述装置本体(1)的一侧外壁上固定安装有进气斗(101),所述装置本体(1)与进气斗(101)平行的一侧外壁上固定连接安装有安装座(303),所述安装座(303)上安装有抽气泵(3),所述抽气泵(3)的输入端同轴连接有进气管(301),所述进气管(301)上安装有阀门(302),且所述进气管(301)的一端延伸至装置本体(1)内。

3. 根据权利要求1所述的一种光催化废气处理设备的升级净化装置,其特征在于:所述水箱(2)的顶面固定安装有进水管(204),所述进水管(204)上盖设有橡胶塞(203)。

4. 根据权利要求1所述的一种光催化废气处理设备的升级净化装置,其特征在于:所述装置本体(1)的底端固定安装有多个支撑腿(103),所述支撑腿(103)上设有底板(104),所述底板(104)上安装有废水箱(4),所述装置本体(1)底面低的一端开设有排水口(106),所述废水箱(4)的顶部连接有排水管(401),所述排水管(401)的顶端固定连接在装置本体(1)的排水口(106)上。

5. 根据权利要求4所述的一种光催化废气处理设备的升级净化装置,其特征在于:所述废水箱(4)上设有水泵(402),所述水泵(402)的输入端连接有吸水管(403),所述吸水管(403)的一端延伸至废水箱(4)内,所述水泵(402)的输出端延伸至水箱(2)内。

一种光催化废气处理设备的升级净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种光催化废气处理设备的升级净化装置。

背景技术

[0002] 光催化一般指光学诱导,光诱导有机合成反应在有机合成化学,特别在一些非常见结构的合成中占有特殊的地位,能大大缩短传统合成化学的步骤而经济实用。

[0003] 在光催化的过程中会产生大量的废气,这些废气中含有多种物质,这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内,有的直接产生危害,有的还有蓄积作用,会更加严重的危害人的健康,不同物质会有不同影响,现有废气净化装置大多数用水除尘这一过程中,都是采用水泵吸水然后排水至装置内部,较为常规,同时携带灰尘的脏水通过装置底面流出,在装置的底面也会附着有少许脏污,如果长时间不对其进行处理,容易滋生细菌,影响装置净化效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光催化废气处理设备的升级净化装置,以解决上述背景技术中提出的现有废气净化装置采用水泵吸水排水较为常规,同时脏水通过装置底面流出,装置底面也会附着少许脏污的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光催化废气处理设备的升级净化装置,包括装置本体、水箱和刮板,所述水箱固定设在装置本体的顶部,所述刮板设在装置本体的内部,所述水箱的底部开设有多个出水口,所述装置本体内对称设有两个过滤板,所述过滤板倾斜设置,其中一个所述过滤板的上方设有第一出水管,另一个所述过滤板的下方设有第二出水管,所述第一出水管和第二出水管上均开设有朝向过滤板的出水孔,所述第一出水管的外壁上等距设有多个第一连接管,所述第一连接管的顶端固定安装在水箱底部其中的几个出水口上,所述第二出水管的外壁等距设有多个第二连接管,所述第二连接管的一端均安装有第三连接管,所述第三连接管安装在水箱底部的另外几个出水口上,所述水箱的顶部设有盖板,所述盖板上设有用于平衡水箱内气压的单向进气阀,所述水箱的底面固定连接有多个导柱,所述导柱的顶端穿过盖板延伸至外部,所述导柱的外壁上套装有弹簧,所述装置本体的底面为倾斜面,所述刮板的底面贴合在装置本体的底面,所述刮板为两个相同的从刮板通过合页连接而成,所述刮板的一侧外壁上固定安装有U形橡胶条,所述U形橡胶条上连接有伸缩杆,两个所述从刮板上均设有安装块,两个所述安装块相互靠近的一侧外壁上连接有复位弹簧,所述装置本体的外壁上开设有矩形槽,所述伸缩杆的一端穿过矩形槽延伸出来。

[0006] 可选的,所述装置本体的一侧外壁上固定安装有进气斗,所述装置本体与进气斗平行的一侧外壁上固定连接安装有安装座,所述安装座上安装有抽气泵,所述抽气泵的输入端同轴连接有进气管,所述进气管上安装有阀门,且所述进气管的一端延伸至装置本体内。

[0007] 可选的,所述水箱的顶面固定安装有进水管,所述进水管上盖设有橡胶塞。

[0008] 可选的,所述装置本体的底端固定安装有多个支撑腿,所述支撑腿上设有底板,所述底板上安装有废水箱,所述装置本体底面低的一端开设有排水口,所述废水箱的顶部连接有排水管,所述排水管的顶端固定连接在装置本体的排水口上。

[0009] 可选的,所述废水箱上设有水泵,所述水泵的输入端连接有吸水管,所述吸水管的一端延伸至废水箱内,所述水泵的输出端延伸至水箱内。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种光催化废气处理设备的升级净化装置,具备以下有益效果:

[0011] 1. 本实用新型通过按压水箱的盖板,通过弹簧与导柱的配合,将水箱内的水通过出水管的出水孔排出到过滤板上,对过滤板进行清洗,清洗后的水流入废水箱内,装置本体底面附着的污渍可通过拉动刮板进行刮除,同时刮板还可以通过合页和复位弹簧的作用进行收缩,从矩形槽内取出,并对刮板进行清洗,确保装置底面的洁净,以免影响装置净化效果;

[0012] 2. 本实用新型在废水箱上设置水泵,可待废水箱内的废水沉淀一段时间后,水泵输出端连接软管,通过水泵再次抽出,注入到水箱内再次利用,实现水循环,节约资源。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0014] 图2为图1的结构剖视图;

[0015] 图3为本实用新型中刮板的结构示意图。

[0016] 图中:1、装置本体;101、进气斗;102、矩形槽;103、支撑腿;104、底板;105、过滤板;106、排水口;2、水箱;201、盖板;202、导柱;203、橡胶塞;204、进水管;205、弹簧;206、出水口;207、第一连接管;208、第一出水管;209、单向进气阀;2010、第二连接管;2011、第二出水管;2012、第三连接管;3、抽气泵;301、进气管;302、控制阀门;303、安装座;4、废水箱;401、排水管;402、水泵;403、吸水管;5、刮板;501、U形橡胶条;502、伸缩杆;503、复位弹簧;504、安装块;505、从刮板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例:请参阅图1-图3,一种光催化废气处理设备的升级净化装置,包括装置本体1、水箱2和刮板5,水箱2固定设在装置本体1的顶部,刮板5设在装置本体1的内部,水箱2的底部开设有多个出水口206,水箱2的顶面固定安装有进水管204,进水管204上盖设有橡胶塞203,装置本体1内对称设有两个过滤板105,过滤板105倾斜设置,其中一个过滤板105的上方设有第一出水管208,另一个过滤板105的下方设有第二出水管2011,第一出水管208和第二出水管2011上均开设有朝向过滤板105的出水孔,第一出水管208的外壁上等距设有多个第一连接管207,第一连接管207的顶端固定安装在水箱2底部其中的几个出水口206

上,第二出水管2011的外壁等距设有多个第二连接管2010,第二连接管2010的一端均安装有第三连接管2012,第三连接管2012安装在水箱2底部的另外几个出水口206上,水箱2的顶部设有盖板201,盖板201上设有用于平衡水箱2内气压的单向进气阀209,水箱2的底面固定连接有多根导柱202,导柱202的顶端穿过盖板201延伸至外部,导柱202的外壁上套装有弹簧205,通过水箱2的进水管204向水箱2内注水,然后按压盖板201,盖板201在导柱202上滑动,将水箱2内的水通过出水口206上的出水管208排出至过滤板105上,对过滤板105进行清洗,同时由于过滤板105为倾斜设置的,更为方便对其进行清洗,盖板201上由于设置了单向进气阀209,可以平衡水箱2内按压盖板201后的气压,使得盖板201能够顺利的复位,装置本体1的底面为倾斜面,刮板5的底面贴合在装置本体1的底面,刮板5为两个相同的从刮板505通过合页连接而成,刮板5的一侧外壁上固定安装有U形橡胶条501,U形橡胶条501上连接有伸缩杆502,两个从刮板505上均设有安装块504,两个安装块504相互靠近的一侧外壁上连接有复位弹簧503,装置本体1的外壁上开设有矩形槽102,伸缩杆502的一端穿过矩形槽102延伸出来,由第一出水管208和第二出水管2011排出的水对过滤板105进行清洗,废水通过装置本体1的底面和排水管401排出至废水箱4内,装置本体1底面由于接触脏水会附着少许的污渍,人工在外部拉动伸缩杆502,带动刮板5在装置本体1底面移动,在移动的过程中将装置本体1底面的污渍刮除,清理装置本体1底面污渍后,刮板5上也会附着污渍,由于刮板5是由两块从刮板505合页连接而成,可以继续拉动伸缩杆502,两块从刮板505会受力朝相互靠近的方向翻转,直至将刮板5拉出至矩形槽102外部,将刮板5取出进行清洗,刮板5不受压力可由复位弹簧503弹性复位。

[0019] 装置本体1的一侧外壁上固定安装有进气斗101,装置本体1与进气斗101平行的一侧外壁上固定连接安装有安装座303,安装座303上安装有抽气泵3,抽气泵3的输入端同轴连接有进气管301,进气管301上安装有阀门302,且进气管301的一端延伸至装置本体1内,通过抽气泵3将外界废气吸入至装置本体1内对其进行净化,在水箱2对过滤板105进行清洗的同时,可关闭进气管301的阀门302,避免水进入抽气泵3内,装置本体1的底端固定安装有多个支撑腿103,支撑腿103上设有底板104,底板104上安装有废水箱4,装置本体1底面低的一端开设有排水口106,废水箱4的顶部连接有排水管401,排水管401的顶端固定连接在装置本体1的排水口106上,废水箱4上设有水泵402,水泵402的输入端连接有吸水管403,吸水管403的一端延伸至废水箱4内,水泵402的输出端延伸至水箱2内,清洗后的水流入废水箱4内,经过一段时间的沉淀,可在水泵402输出端连接软管,软管的一端连接在水箱2的进水管204上,通过水泵402抽出废水箱4内经过沉淀的水,在输送回水箱2内,实现水循环利用,避免产生浪费现象。

[0020] 工作原理:本实用新型在使用时,通过装置本体1自身的电源线连接在外部电源上,为抽气泵3和水泵402提供电源,通过抽气泵3将外界废气吸入至装置本体1内,过滤板105对其进行过滤净化,一段时间后,过滤板105上附着有灰尘影响过滤效果,可按压盖板201,通过盖板201在导柱202上滑动,将水箱2内的水通过出水口206上的第一出水管208和第二出水管2011排出至过滤板105上,对过滤板105进行清洗,同时由于过滤板105为倾斜设置的,更为方便对其进行清洗,由出水管208排出的水对过滤板105清洗后,通过装置本体1的底面和排水管401排出至废水箱4内,装置本体1底面由于接触脏水会附着少许的污渍,人工在外部拉动伸缩杆502,带动刮板5在装置本体1底面移动,在移动的过程中将装置本

体1底面的污渍刮除,清理装置本体1底面污渍后,刮板5上也会附着污渍,由于刮板5是由两块矩形板合页连接而成,可以继续拉动伸缩杆502,两块矩形板会受力朝相互靠近的方向翻转,直至将刮板5拉出至矩形槽102外部,将刮板5取出进行清洗,刮板5不受压力可由复位弹簧503弹性复位,清洗过滤板105的水流入废水箱4内,经过一段时间的沉淀,可在水泵402输出端连接软管,软管的一端连接在水箱2的进水管204上,通过水泵402抽出废水箱4内经过沉淀的水,在输送回水箱2内,实现水循环利用,避免产生浪费现象。

[0021] 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。

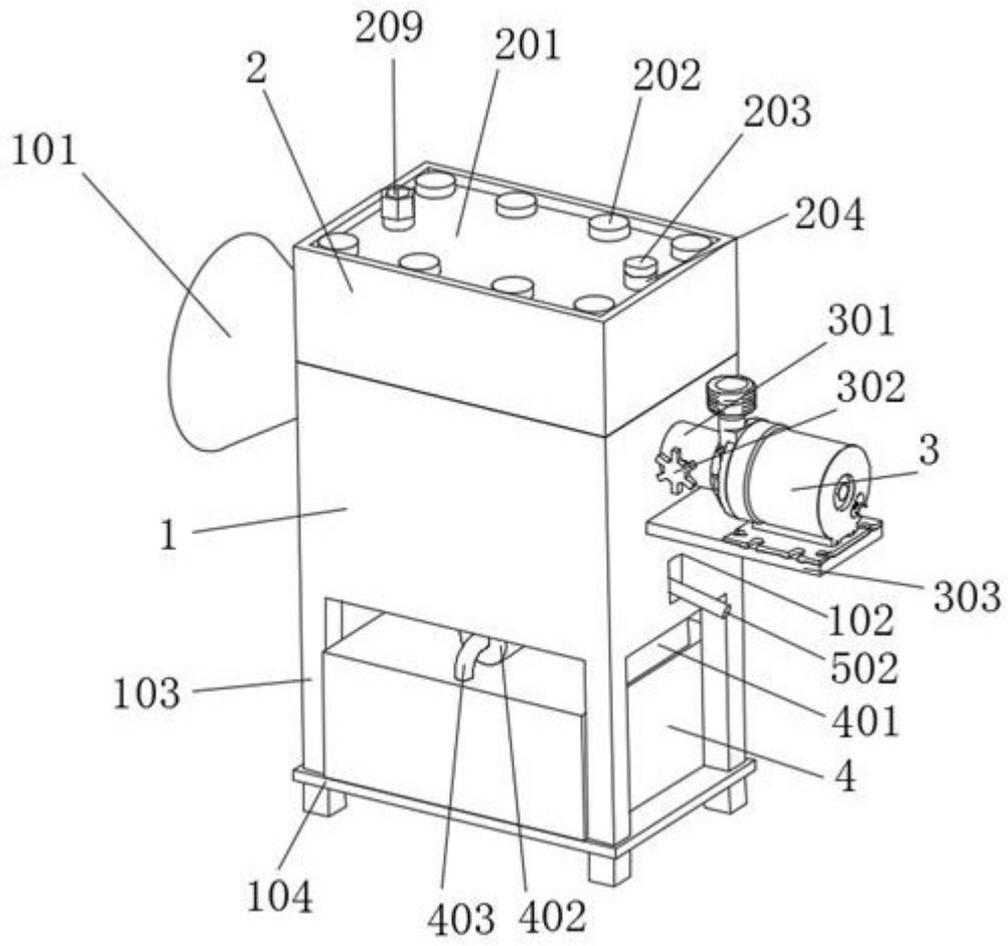


图1

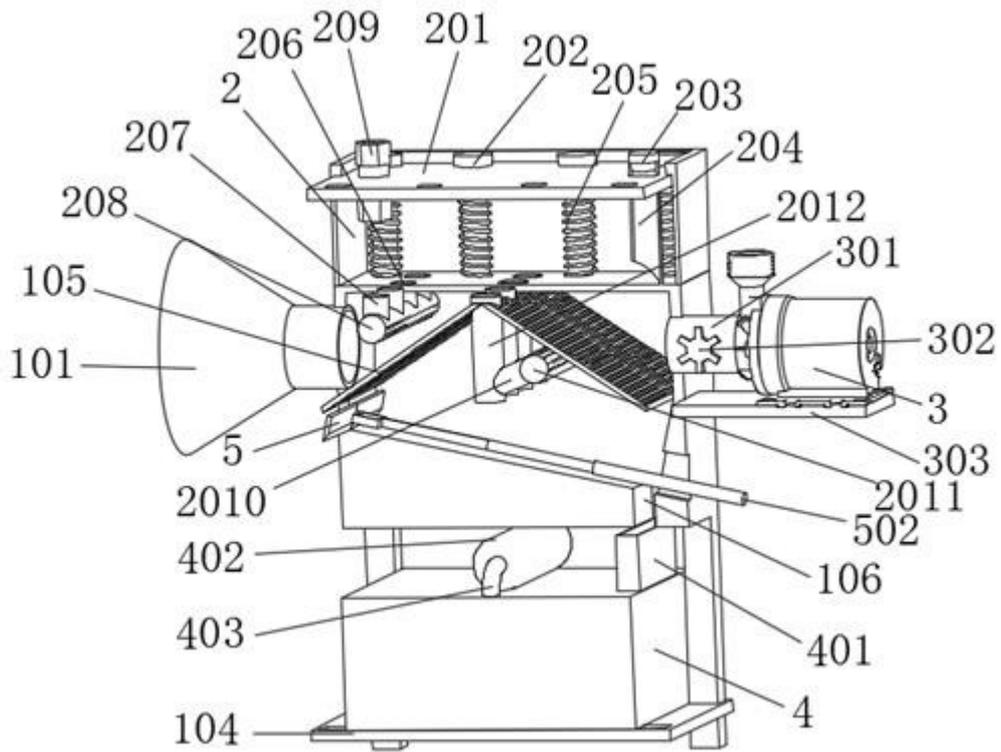


图2

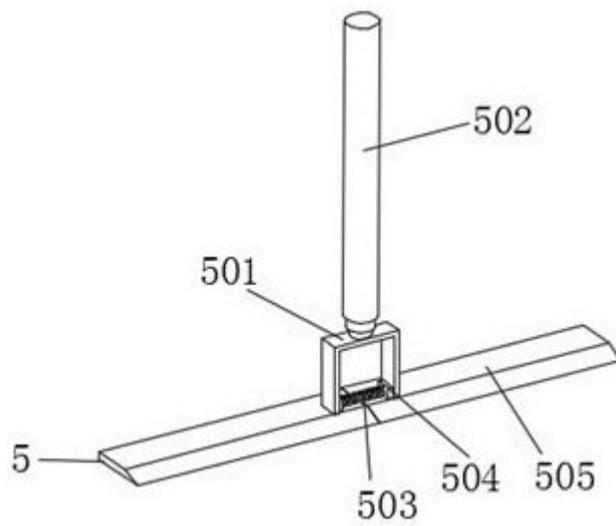


图3