



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103638763 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201310614904. 9

(22) 申请日 2013. 11. 28

(71) 申请人 昆山亿诚化工容器有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇城北广福村川家库 66 号

(72) 发明人 陈红兵

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006. 01)

B01D 53/74 (2006. 01)

A61L 9/20 (2006. 01)

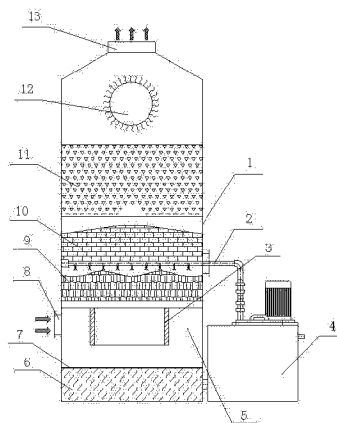
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种废气净化塔

(57) 摘要

本发明涉及一种废气净化塔,包括净化塔本体,在净化塔本体顶部设有排气口,净化塔本体底部侧面设有进气口,净化塔本体内部从下到上依次设有喷淋层、脱水层以及活性炭层,所述的活性炭层上方设有光解净化器,所述的净化塔本体底部设有储水装置,储水装置的出水口连接水净化装置,水净化装置的出水口连接喷淋层内的喷淋管。将较大颗粒的粉尘留在过滤网上,进入喷淋层的气体速度降低,通过喷淋将小颗粒的粉尘留下,光解净化器将废气中的油烟分解,形成二氧化碳和水可以直接排放,能够去除废气中的异味和细菌,废气净化完毕不需要二次净化,可以直接排放到空气中,不会对环境造成污染。



1. 一种废气净化塔,包括净化塔本体(1),在净化塔本体(1)顶部设有排气口(13),净化塔本体(1)底部侧面设有进气口(8),净化塔本体(1)内部从下到上依次设有喷淋层(9)、脱水层(10)以及活性炭层(11),其特征是:所述的活性炭层(11)上方设有光解净化器(12),所述的净化塔本体(1)底部设有储水装置(6),储水装置(6)的出水口连接水净化装置(4),水净化装置(4)的出水口连接喷淋层(9)内的喷淋管(2)。

2. 根据权利要求1所述的废气净化塔,其特征是:所述的水净化装置(4)包括化学沉降池以及静置沉淀池,储水装置(6)的出水口与化学沉降池的进水口连通,化学沉降池的出水口与静置沉淀池的进水口连通,静置沉淀池的出水口通过水泵与喷淋层(9)的喷淋管(2)连通。

3. 根据权利要求1所述的废气净化塔,其特征是:所述的储水装置(6)上方设有过滤网(7)。

4. 根据权利要求1所述的废气净化塔,其特征是:所述的净化塔本体(1)呈圆柱状,进气口(8)开设在净化塔本体(1)柱面的切线方向上。

5. 根据权利要求4所述的废气净化塔,其特征是:所述的喷淋层(9)的下方设有一环形的导风板(3),废气沿着导风板(3)与净化塔本体(1)形成的风腔(5)运动并从导风板(3)底部进入导风板(3)的内腔。

6. 根据权利要求1所述的废气净化塔,其特征是:所述的排气口(13)上方设有倾斜的雨棚。

## 一种废气净化塔

### 技术领域

[0001] 本发明涉及环保技术设备领域,尤其是涉及一种废气净化塔。

### 背景技术

[0002] 目前,废气处理是针对工业场所、工厂车间产生的废气在对外排放前进行预处理,以达到国家废气对外排放的标准的工作。一般废气处理包括了有机废气处理、粉尘废气处理、酸碱废气处理、异味废气处理和空气杀菌消毒净化等方面;废气处理设备普遍应用于化工厂、制药厂、电子厂、印刷厂、喷漆车间、涂装厂、食品厂、橡胶厂、塑料厂、镀锌车间、涂料厂、石化行业等产生粉尘,异味,烟尘的场所;而目前,许多厂家虽然已经进行了废气处理,但是其排放的废气中还是会对环境造成影响,这样的废气不可以直接排放到空气中,需要对其进行二次净化处理,将增加废气处理的时间,降低了工作效率,增加了处理废气的成本。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种不需要进行二次处理一次处理到位即可排放的废气净化塔。

[0004] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是:一种废气净化塔,包括净化塔本体,在净化塔本体顶部设有排气口,净化塔本体底部侧面设有进气口,净化塔本体内部从下到上依次设有喷淋层、脱水层以及活性炭层,所述的活性炭层上方设有光解净化器,所述的净化塔本体底部设有储水装置,储水装置的出水口连接水净化装置,水净化装置的出水口连接喷淋层内的喷淋管。

[0005] 进一步地,为了能够使得喷淋后的水能够循环利用,所述的水净化装置包括化学沉降池以及静置沉淀池,储水装置的出水口与化学沉降池的进水口连通,化学沉降池的出水口与静置沉淀池的进水口连通,静置沉淀池的出水口通过水泵与喷淋层的喷淋管连通。

[0006] 进一步地,为了使大颗粒杂质不会进入到储水装置内,所述的储水装置上方设有过滤网。

[0007] 进一步地,为了保证废气进入净化塔本体内能够产生旋转效果,降低风速,所述的净化塔本体呈圆柱状,进气口开设在净化塔本体柱面的切线方向上。

[0008] 进一步具体的,所述的喷淋层的下方设有一环形的导风板,废气沿着导风板与净化塔本体形成的风腔运动并从导风板底部进入导风板的内腔。

[0009] 进一步地,为了使在下雨的时候,雨水不会倒灌入净化塔内,所述的排气口上方设有倾斜的雨棚。

[0010] 本发明的有益效果是:采用上述净化塔进行废气处理,通过旋风式除尘能够将较大颗粒的粉尘留在过滤网上,进入喷淋层的气体速度降低,通过喷淋将小颗粒的粉尘留下,光解净化器将废气中的油烟分解,形成二氧化碳和水可以直接排放,能够去除废气中的异味和细菌,废气净化完毕不需要二次净化,可以直接排放到空气中,不会对环境造成污染。

## 附图说明

[0011] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0012] 图中：1、净化塔本体； 2、喷淋管； 3、导风板； 4、水净化装置； 5、风腔； 6、储水装置； 7、过滤网； 8、进气口； 9、喷淋层； 10、脱水层； 11、活性炭层； 12、光解净化器； 13、排气口。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明作详细描述。

[0014] 如图 1 所示一种废气净化塔,包括净化塔本体 1,在净化塔本体 1 顶部设有排气口 13,净化塔本体 1 底部侧面设有进气口 8,净化塔本体 1 内部从下到上依次设有喷淋层 9、脱水层 10 以及活性炭层 11,所述的活性炭层 11 上方设有光解净化器 12,所述的净化塔本体 1 底部设有储水装置 6,储水装置 6 的出水口连接水净化装置 4,水净化装置 4 的出水口连接喷淋层 9 内的喷淋管 2;所述的水净化装置 4 包括化学沉降池以及静置沉淀池,储水装置 6 的出水口与化学沉降池的进水口连通,化学沉降池的出水口与静置沉淀池的进水口连通,静置沉淀池的出水口通过水泵与喷淋层 9 的喷淋管 2 连通;所述的储水装置 6 上方设有过滤网 7;所述的净化塔本体 1 呈圆柱状,进气口 8 开设在净化塔本体 1 柱面的切线方向上;所述的喷淋层 9 的下方设有一环形的导风板 3,废气沿着导风板 3 与净化塔本体 1 形成的风腔 5 运动并从导风板 3 底部进入导风板 3 的内腔;所述的排气口 13 上方设有倾斜的雨棚。

[0015] 废气净化塔的工作状态:首先废气通过进气口 8 进入净化塔本体 1 内,由于是沿着切线方向进入,废气在风腔 5 内形成旋转气流,旋转气流的风速降低,并从导风板 3 下方进入到喷淋层 9,风速很低,在废气中大颗粒的粉尘由于自重的原因落下来,通过过滤网 7 将较大颗粒留在了过滤网 7 上,喷淋层 9 喷水将废气中小颗粒的粉尘与水结合滴落下来并穿过过滤网 7 进入到储水装置 6 内,废气穿过喷淋层 9 进入到脱水层 10 脱掉气体中的水分,之后穿过活性炭层 11,活性炭微孔强大的吸附力场,能将有毒气有害体的分子吸附到微孔内,之后废气通过光解净化器 12 进行光解操作,将废气处理完成通过排气口 13 排出。

[0016] 光解净化器 12 采用特制灯管发出的光波段激发油烟中的油烟分子,将油烟分子链切断,形成微小的激发态油烟分子(光解作用);这些物质和氧气反应,形成微量无烟性固态粉末,部分生成二氧化碳、水分子被风带走,达到净化油烟的目的,还可以高效去除排烟中的异味和细菌。细菌属于有机生物,其脱氧核酸(DNA)、核糖核酸(RNA)及核蛋白吸收紫外波段的高能紫外光,细菌吸收紫外光后,引起 DNA 链断裂,造成核酸和蛋白的交联破裂,杀灭核酸的生物活性,导致细菌迅速死亡。异味分子同样吸收紫外波段的高能紫外光而发生分解,转化成无气味物质。

[0017] 需要强调的是:以上仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

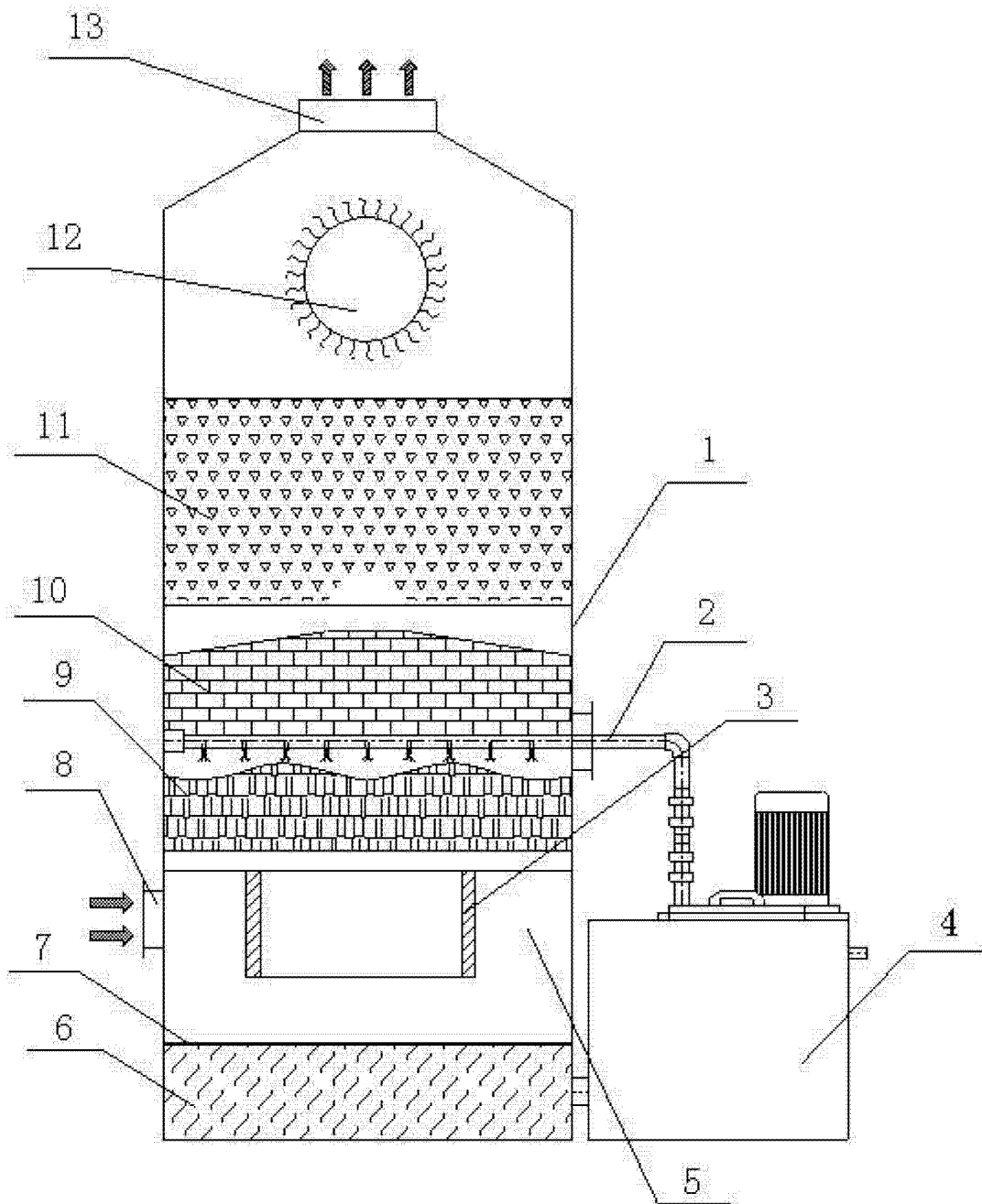


图 1