



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213725770 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202021150791.3

(22) 申请日 2020.06.19

(73) 专利权人 吴党波

地址 721000 陕西省宝鸡市渭滨区马营镇  
和谐路2号院19幢1单元2402号

(72) 发明人 吴党波 张千 马彦涛

(74) 专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理  
有限公司 61247

代理人 李恒

(51) Int. Cl.

B01D 53/79 (2006.01)

B01D 53/40 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 46/12 (2006.01)

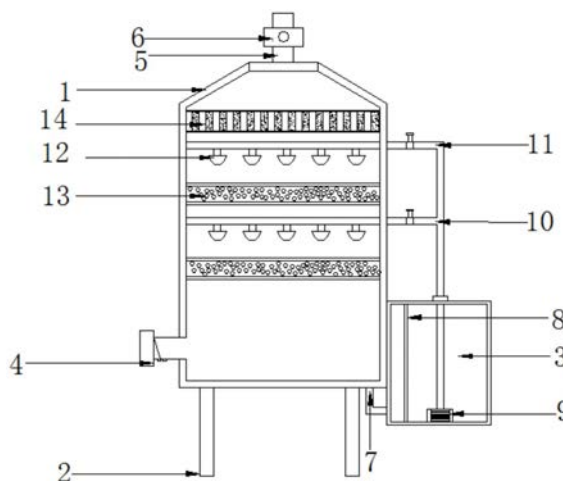
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种化工尾气处理用喷淋塔

(57) 摘要

本实用新型公开了喷淋塔技术领域的一种化工尾气处理用喷淋塔,包括塔体、支撑架和储水箱,所述塔体一侧底部设置有进气口,所述塔体顶端设置有出气口,所述出气口内设置有气体检测仪,所述塔体底端通过连接管与储水箱底部一侧固定连接,所述储水箱位于塔体右侧,所述储水箱内部固定安装有过滤板,所述储水箱底部设置有循环水泵,所述循环水泵通过导管分别与第一喷淋管、第二喷淋管连接,所述第一喷淋管与第二喷淋管均固定设置于所述塔体内部,所述第一喷淋管与第二喷淋管上皆均匀设置有喷头,所述喷头下方均设置有活性炭过滤层,所述第二喷淋管上方设置有除雾层。该装置结构简单,能更好的净化废气。



1. 一种化工尾气处理用喷淋塔,包括塔体(1)、支撑架(2)和储水箱(3),其特征在于:所述塔体(1)一侧底部设置有进气口(4),所述塔体(1)顶端设置有出气口(5),所述出气口(5)内设置有气体检测仪(6),所述塔体(1)底端通过连接管(7)与储水箱(3)底部一侧固定连接,所述储水箱(3)位于塔体(1)右侧,所述储水箱(3)内部固定安装有过滤板(8),所述储水箱(3)内腔底部设置有循环水泵(9),所述循环水泵(9)通过导管分别与第一喷淋管(10)、第二喷淋管(11)连接,所述第一喷淋管(10)与第二喷淋管(11)均固定设置于所述塔体(1)内部,所述第一喷淋管(10)与第二喷淋管(11)上(11)皆均匀设置有喷头(12),所述喷头(12)下方均设置有活性炭过滤层(13),所述第二喷淋管(11)上方设置有除雾层(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工尾气处理用喷淋塔,其特征在于:所述喷头(12)的内部设置有空心连杆(121),所述空心连杆(121)的顶端开口处设置有螺旋叶片(122),所述空心连杆(121)底端贯穿所述喷头(12),所述空心连杆(121)底端设置有分流器(123),所述空心连杆(121)与所述分流器(123)连接处设有轴承,所述分流器(123)的底端均匀设置有通孔(124),所述通孔(124)在分流器上呈同心圆分布。

3. 根据权利要求1所述的一种化工尾气处理用喷淋塔,其特征在于:所述进气口(4)的内部等距设置有过滤网(41),所述过滤网(41)与所述进气口(4)之间无缝连接,所述进气口(4)的下方设置有出料口(42)。

4. 根据权利要求1所述的一种化工尾气处理用喷淋塔,其特征在于:所述过滤板(8)由活性炭层、毛细纤维层构成。

## 一种化工尾气处理用喷淋塔

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷淋塔技术领域,具体为一种化工尾气处理用喷淋塔。

### 背景技术

[0002] 尾气净化喷淋塔主要的运作方式是不断酸雾废气由风管引入净化塔,经过填料层,废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应,酸雾废气经过净化后,再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气,吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下,最后回流至塔底循环使用,净化后的酸雾废气达到地方排放标准的排放要求,低于国家排放标准。当前的尾气喷淋塔还存在一些问题,比如说当前的喷淋塔在工作时,喷头都是静止不动的,这种喷淋方式不能对填充料进行全面的喷洒,造成气液两相不能很好的接触并中和反应,且尾气在进入喷淋塔之前,没有对尾气中较大的固定颗粒进行过滤,导致固体颗粒进入到喷淋塔中,会造成渗水口的堵塞,进而使上方的药液不能再次留到喷淋塔的下方,使净化尾气的效果变差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种化工尾气处理用喷淋塔,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化工尾气处理用喷淋塔,包括塔体、支撑架和储水箱,所述塔体一侧底部设置有进气口,所述塔体顶端设置有出气口,所述出气口内设置有气体检测仪,所述塔体底端通过连接管与储水箱底部一侧固定连接,所述储水箱位于塔体右侧,所述储水箱内部固定安装有过滤板,所述储水箱内腔底部设置有循环水泵,所述循环水泵通过导管分别与第一喷淋管、第二喷淋管连接,所述第一喷淋管与第二喷淋管均固定设置于所述塔体内部,所述第一喷淋管与第二喷淋管上皆均匀设置有喷头,所述喷头下方均设置有活性炭过滤层,所述第二喷淋管上方设置有除雾层。

[0005] 优选的,所述喷头的内部设置有空心连杆,所述空心连杆的顶端开口处设置有螺旋叶片,所述空心连杆底端贯穿所述喷头,所述空心连杆的底端设置有分流器,所述空心连杆与所述分流器连接处设有轴承,所述分流器的底端均匀设置有通孔,所述通孔在分流器上呈同心圆分布。

[0006] 优选的,所述进气口的内部等距设置有过滤网,所述过滤网与所述进气口之间无缝连接,所述进气口的下方设置有出料口。

[0007] 优选的,所述过滤板由活性炭层、毛细纤维层构成。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] 1.通过设置的喷头,喷头的内部设置有空心连杆和螺旋叶片,空心连杆的底端固定有分流器,当冷凝水进入到喷头中时,螺旋叶片在水流的作用下带动空心连杆旋转,且空心连杆带动分流器旋转进行喷淋作业,提高了喷淋效果。

[0010] 2.设有过滤网和出料口,当废气进入到进气口中时,废气中较大的固体颗粒能够

被过滤网过滤,最终固体可以通过出料口放出,起到了防卡死的效果。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型喷头结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型进气口结构示意图;

[0014] 图中:1塔体、2支撑架、3储水箱、4进气口、41过滤网、42出料口、5 出气口、6气体检测仪、7连接管、8过滤板、9循环水泵、10第一喷淋管、11 第二喷淋管、12喷头、121空心连杆、122螺旋叶片、123分流器、124通孔、13活性炭过滤层、14除雾层。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种化工尾气处理用喷淋塔,包括塔体1、支撑架2和储水箱3,塔体1一侧底部设置有进气口4,进气口4 的内部等距设置有过滤网41,用于过滤气体中较大颗粒物,过滤网41与所述进气口4之间无缝连接,所述进气口4的下方设置有出料口42,塔体1顶端设置有出气口5,出气口5内设置有气体检测仪6,气体检测仪6是现有技术中的结构用于检测排放气体是否符合标准,塔体1底端通过连接管7与储水箱3底部一侧固定连接,储水箱3位于塔体1右侧,储水箱3内部固定安装有过滤板8,可以过滤完成作业的冷凝水,方便循环使用,过滤板8由活性炭层、毛细纤维层构成,储水箱3内腔底部设置有循环水泵9,循环水泵9外设有外壳,循环水泵9通过导管分别与第一喷淋管10、第二喷淋管11连接,第一喷淋管10与第二喷淋管11均固定设置于塔体1内部,第一喷淋管10与第二喷淋管11皆均匀设置有喷头12,喷头12下方均设置有活性炭过滤层13,第二喷淋管11上方设置有除雾层14。

[0017] 其中,喷头12的内部设置有空心连杆121,空心连杆121的顶端开口处设置有螺旋叶片122,空心连杆121底端贯穿喷头12,空心连杆121的底端设置有分流器123,空心连杆121与分流器123连接处设有轴承,分流器123的底端均匀设置有通孔124,通孔124在分流器123上呈同心圆分布,当冷凝水进入到喷头12中时,螺旋叶片122在水流的作用下带动空心连杆121旋转,且空心连杆121带动分流器123旋转进行喷淋作业,提高了喷淋效果。

[0018] 工作原理:废气通过进气口4进入塔内,废气中较大的固体颗粒能够被过滤网41过滤,通过出料口42放出过滤物,冷凝水由循环水泵9输送到第一喷淋管10和第二喷淋管11中,当水进入到喷头12中时,螺旋叶片122在水流的作用下带动空心连杆121旋转,且空心连杆121带动分流器123旋转对废气进行喷淋作业,废气向上运动,喷淋液向下运动,废气与喷淋液之间通过惯性碰撞、接触阻留,气体继续向上运动,废气通过活性炭过滤层13进行吸附处理,喷淋后的气体继续向上进入除雾层14,去除残留的水雾后又由出气口5排出,在排出前通过气体检测仪6进行检测,合格则进行排放,污水通过连接管7流入到储水箱3内,并由过滤板8进行过滤,从而形成一个完整的水循环系统,降低了水资源的消耗,节能又环保。

[0019] 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。

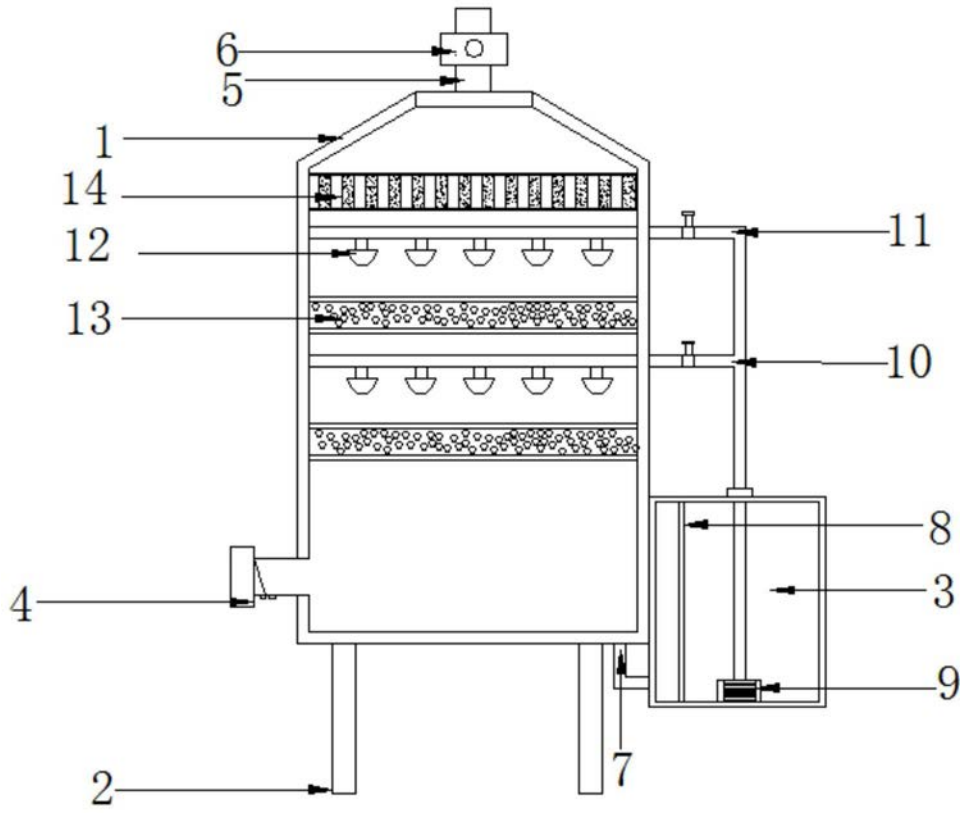


图1

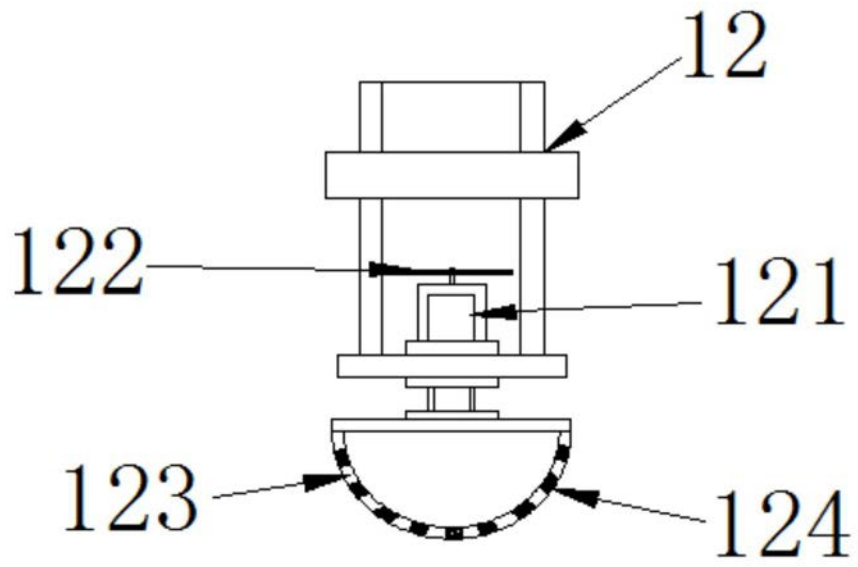


图2

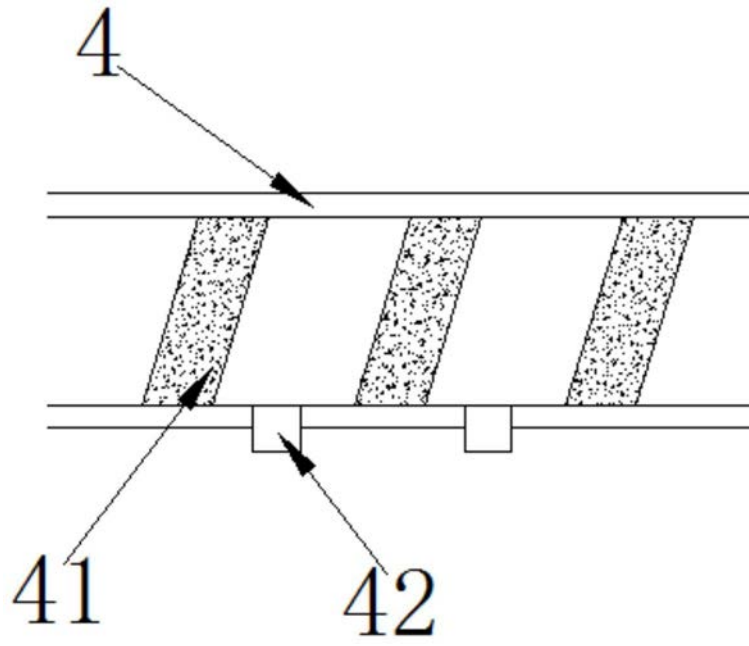


图3