



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107998801 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711317255.0

(22)申请日 2017.12.12

(71)申请人 广西新主张后勤管理服务有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市阳和
工业新区古亭大道100号冠亚·国际星
城17栋13-21、13-22号

(72)发明人 刘鸿宾 郑富强

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 黄立新

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

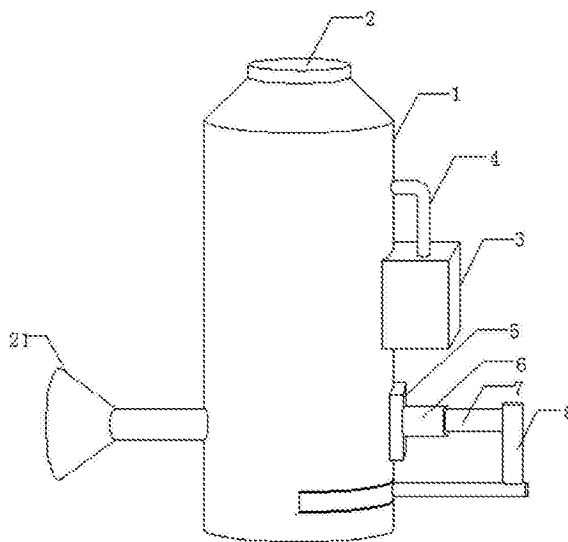
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于化工厂废气处理的喷淋装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于化工厂废气处理的喷淋装置,包括喷淋塔、出气孔、水箱、水管、固定座、液压泵、液压杆、固定架、活性炭层、喷管、斜板、出气阀、过滤槽、出水管、水泵、挡板、集灰槽、出气孔、通孔、过滤网和进气管。本发明的有益效果是:通过在喷淋塔内部设置圆锥形的挡板,含尘废气向上运动与挡板接触,利用挡板改变气流方向,由于气体质量与颗粒质量不同,可以借助灰尘颗粒自身的惯性将灰尘与气体分离,可以有效去除废气中的大颗粒污染物。通过在喷淋塔内部设置喷淋管,从而可以利用喷淋管喷洒喷淋液吸附废气中较小的颗粒污染物,然后落至斜板,并由斜板流淌进过滤槽,经过滤槽过滤后的喷淋液再次流入水箱,进行重复回收利用。



1. 一种用于化工厂废气处理的喷淋装置,包括喷淋塔(1)、出气孔(2)和水箱(3),其特征在于:所述水箱(3)上方连接水管(4),所述喷淋塔(1)侧壁焊接固定座(5),所述固定座(5)一侧焊接液压泵(6),所述液压泵(6)内部卡合液压杆(7),所述液压杆(7)一端焊接固定架(8),所述喷淋塔(1)内壁设有活性炭层(9),所述水管(4)一端连接喷淋管(10),且所述水管(4)另一端连接水泵(15),所述喷淋管(10)下方设有斜板(11),所述斜板(11)中部设有出气阀(12),所述斜板(11)一端设有过滤槽(13),所述过滤槽(13)底部设有出水管(14),所述斜板(11)下方设有挡板(16),所述挡板(16)下方设有集灰槽(17),所述出气阀(12)两侧侧壁均设有出气孔(18),所述过滤槽(13)顶部设有通孔(19),所述过滤槽(13)中部设有过滤隔网(20),所述喷淋塔(1)另一侧侧壁设有进气管(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于化工厂废气处理的喷淋装置,其特征在于:所述水泵(15)设置在水箱(3)的内部,且所述水泵(15)通过导线与外部电源呈电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于化工厂废气处理的喷淋装置,其特征在于:所述斜板(11)呈圆形结构,且所述斜板(11)与喷淋塔(1)内壁呈倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种用于化工厂废气处理的喷淋装置,其特征在于:所述挡板(16)呈圆锥形结构,且所述挡板(16)下方设有出风槽。

5. 根据权利要求1所述的一种用于化工厂废气处理的喷淋装置,其特征在于:所述液压杆(7)与固定架(8)呈垂直设置,且所述液压杆(7)与液压泵(6)呈活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于化工厂废气处理的喷淋装置,其特征在于:所述喷淋塔(1)侧壁设有卡槽,且所述卡槽与集灰槽(17)相匹配。

7. 根据权利要求1所述的一种用于化工厂废气处理的喷淋装置,其特征在于:所述出水管(14)倾斜设置在过滤槽(13)的下方,且所述出水管(14)一端卡合在水箱(3)内部。

8. 根据权利要求1所述的一种用于化工厂废气处理的喷淋装置,其特征在于:所述出气孔(2)设置在喷淋塔(1)的顶部,所述水箱(3)设置在喷淋塔(1)的侧壁上。

一种用于化工厂废气处理的喷淋装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种喷淋装置,具体为一种用于化工厂废气处理的喷淋装置,属于化工污染治理设备应用技术领域。

背景技术

[0002] 废气是指人类在生产和生活过程中排出的有毒有害气体。特别是化工厂、钢铁厂、制药厂以及炼焦厂和炼油厂等,排放的废气气味大,严重污染环境和影响人体健康。化工厂在生产的时候会产生大量废气,这些废气中含有粉尘,直接排放到空气中会沿着污染环境。

[0003] 但是现有的喷淋装置在使用的时候仍然存在一定的缺陷,现有的喷淋装置虽然能够喷淋处理废气,但是在处理的过程中存在废气处理效率低的问题,不能分级处理废气,导致废气处理不够充分,而且化工厂的废气异味很大,现有喷淋装置不能去除废气中的异味。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决废气处理效率低,不能去除异味的问题而提供一种用于化工厂废气处理的喷淋装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种用于化工厂废气处理的喷淋装置,包括喷淋塔、出气孔和水箱,所述水箱上方连接水管,所述喷淋塔侧壁焊接固定座,所述固定座一侧焊接液压泵,所述液压泵内部卡合液压杆,所述液压杆一端焊接固定架,所述喷淋塔内壁设有活性炭层,所述水管一端连接喷淋管,且所述水管另一端连接水泵,所述喷淋管下方设有斜板,所述斜板中部设有出气阀,所述斜板一端设有过滤槽,所述过滤槽底部设有出水管,所述斜板下方设有挡板,所述挡板下方设有集灰槽,所述出气阀两侧侧壁均设有出气孔,所述过滤槽顶部设有通孔,所述过滤槽中部设有过滤隔网,所述喷淋塔另一侧侧壁设有进气管。

[0006] 优选的,为了使水泵能够有足够的电能正常工作将水箱内的水抽至水管内,所述水泵设置在水箱的内部,且所述水泵通过导线与外部电源呈电性连接。

[0007] 优选的,为了使喷淋后落下的喷淋液能够沿着斜板流淌至过滤槽内,并经过过滤槽将喷淋液过滤干净,所述斜板呈圆形结构,且所述斜板与喷淋塔内壁呈倾斜设置。

[0008] 优选的,为了使从进气管进入喷淋塔内部的废气在向上运动的时候能够与挡板接触,并通过挡板极速改变气流方向,借助灰尘颗粒自身的惯性将灰尘与气体分离,可以有效去除废气中的大颗粒污物,所述挡板呈圆锥形结构,且所述挡板下方设有出风槽。

[0009] 优选的,为了使液压泵能够通过液压杆伸缩活动调节固定架位置,保证焊接在固定架一侧的集灰槽能够方便伸出或卡合在卡槽内,所述液压杆与固定架呈垂直设置,且所述液压杆与液压泵呈活动连接。

[0010] 优选的,为了使集灰槽能够卡合在喷淋塔的内部,且方便取出集灰槽进行清理,所述喷淋塔侧壁设有卡槽,且所述卡槽与集灰槽相匹配。

[0011] 优选的,为了使经过过滤槽过滤的喷淋液能够有出水管再次流淌进水箱内进行再次利用,所述出水管倾斜设置在过滤槽的下方,且所述出水管一端卡合在水箱内部。

[0012] 优选的,为了使经过处理的气体能够由出气孔排出,并保证喷淋塔有充足的喷淋液来源,所述出气孔设置在喷淋塔的顶部,所述水箱设置在喷淋塔的侧壁上。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、通过在喷淋塔内部设置圆锥形的挡板,当含尘废气有进气管进入喷淋塔内部的时候,含尘废气向上运动与挡板接触,利用挡板改变气流方向,由于气体质量与颗粒质量不同,从而可以借助灰尘颗粒自身的惯性将灰尘与气体分离,可以有效去除废气中的大颗粒污物。

[0015] 2、通过在喷淋塔内部设置喷淋管,从而可以利用喷淋管喷洒喷淋液吸附废气中较小的颗粒污物,然后落至斜板,并由斜板流淌进过滤槽,经过过滤槽过滤后的喷淋液再次流入水箱,进行重复回收利用。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体结构示意图。

[0017] 图2为本发明整体内部结构示意图。

[0018] 图3为本发明进气阀结构示意图。

[0019] 图4为本发明图2中A区域细节放大图。

[0020] 图中:1、喷淋塔;2、出气孔;3、水箱;4、水管;5、固定座;6、液压泵;7、液压杆;8、固定架;9、活性炭层;10、喷管;11、斜板;12、出气阀;13、过滤槽;14、出水管;15、水泵;16、挡板;17、集灰槽;18、出气孔;19、通孔;20、过滤网;21、进气管。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-4所示,一种用于化工厂废气处理的喷淋装置,包括喷淋塔1、出气孔2和水箱3,水箱3上方连接水管4,喷淋塔1侧壁焊接固定座5,用来将液压泵6与喷淋塔1连接固定,固定座5一侧焊接液压泵6,液压泵6内部卡合液压杆7,并且液压泵6可以控制液压杆7伸缩活动调节位置,液压杆7一端焊接固定架8,并且固定架8与集灰槽17焊接固定,喷淋塔1内壁设有活性炭层9,用来将残留的粉尘吸附,并去除气体中的异味,水管4一端连接喷淋管10,且水管4另一端连接水泵15,水泵15将水箱3内的喷淋液抽取并由水管4运输至喷淋管10,喷淋管10下方设有斜板11,用来讲喷淋降落的喷淋液导入过滤槽13内,斜板11中部设有出气阀12,保证下方气体能够到达喷淋管10的下方,斜板11一端设有过滤槽13,用来过滤处理喷淋液,过滤槽13底部设有出水管14,用来将过滤后的喷淋液导入水箱3内,斜板11下方设有挡板16利用重力除尘原理除灰,挡板16下方设有集灰槽17,用来收集掉落的灰尘,出气阀12两侧侧壁均设有出气孔18,用来流通空气,过滤槽13顶部设有通孔19,用来导入喷淋

液,过滤槽13中部设有过滤隔网20,过滤喷淋液中的污物,喷淋塔1另一侧侧壁设有进气管21,用来导入需要处理的废气。

[0024] 实施例2

[0025] 此外,请继续参阅图2-4所示,其与实施例1的区别在于:水泵15设置在水箱3的内部,且水泵15通过导线与外部电源呈电性连接,从而使水泵15能够有足够的电能正常工作将水箱3内的水抽至水管4内,斜板11呈圆形结构,且斜板11与喷淋塔1内壁呈倾斜设置,从而使喷淋后落下的喷淋液能够沿着斜板11流淌至过滤槽13内,并经过过滤槽13将喷淋液过滤干净,挡板16呈圆锥形结构,且挡板16下方设有出风槽,从而使从进气管21进入喷淋塔1内部的废气在向上运动的时候能够与挡板16接触,并通过挡板16极速改变气流方向,借助灰尘颗粒自身的惯性将灰尘与气体分离,可以有效去除废气中的大颗粒污物,液压杆7与固定架8呈垂直设置,且液压杆7与液压泵6呈活动连接,从而使液压泵6能够通过液压杆7伸缩活动调节固定架位置,保证焊接在固定架8一侧的集灰槽16能够方便伸出或卡合在卡槽内,喷淋塔1侧壁设有卡槽,且卡槽与集灰槽17相匹配,从而使集灰槽17能够卡合在喷淋塔1的内部,且方便取出集灰槽17进行清理,出水管14倾斜设置在过滤槽13的下方,且出水管14一端卡合在水箱3内部,从而使经过过滤槽13过滤的喷淋液能够有出水管14再次流淌进水箱3内进行再次利用,出气孔2设置在喷淋塔1的顶部,水箱3设置在喷淋塔1的侧壁上,从而使经过处理的气体能够由出气孔2排出,并保证喷淋塔1有充足的喷淋液来源。

[0026] 本发明在使用时,将进气管21与外部风机连接,外部风机将废气抽入喷淋塔1内,气体在喷淋塔1内向上运动挡板16接触,利用挡板16改变气流方向,由于气体质量与颗粒质量不同,从而可以借助灰尘颗粒自身的惯性将灰尘与气体分离,可以有效去除废气中的大颗粒污物,然后气体由出气阀12上的出气孔18到达喷淋管10的下方,同时水泵16抽取水箱3内的喷淋液并由喷淋管10喷出,喷淋液吸附废气中的粉尘,然后掉落至斜板11上,并由斜板11流淌至过滤槽13内,并在过滤网20的作用下除去喷淋液中的污物然后由出水孔14再次流淌入水箱3内进行回收利用,被喷淋处理后的废气经过活性炭层9,并在活性炭9的作用下吸附残留粉尘并去除异味,最后有出气孔2排出处理后的气体。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

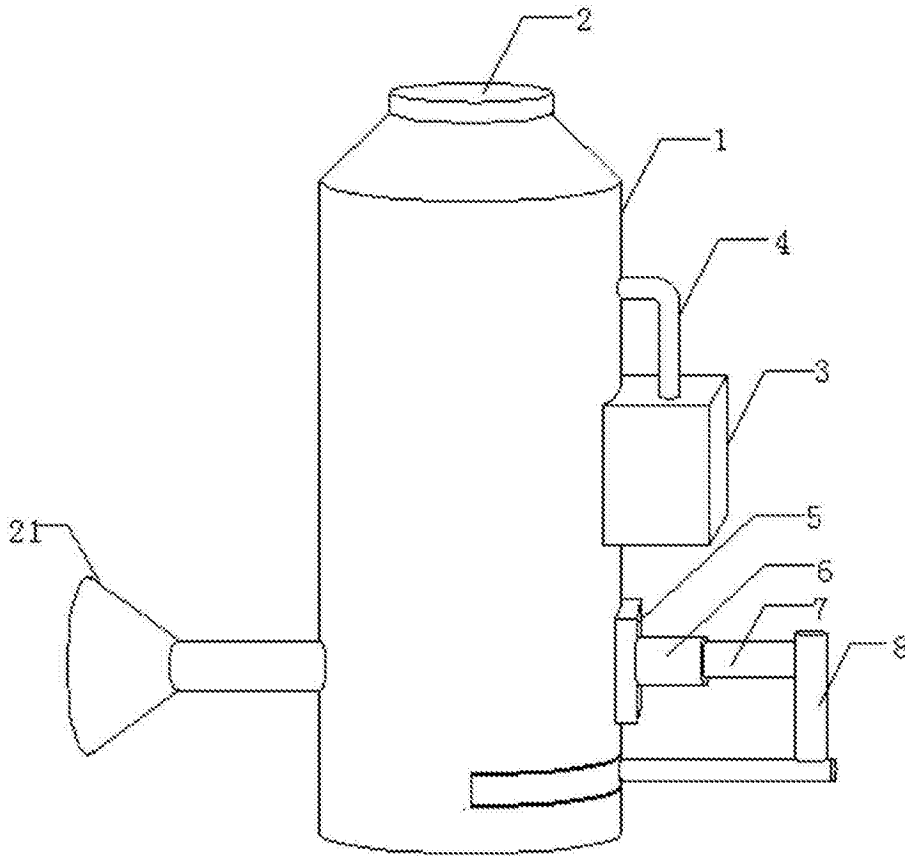


图1

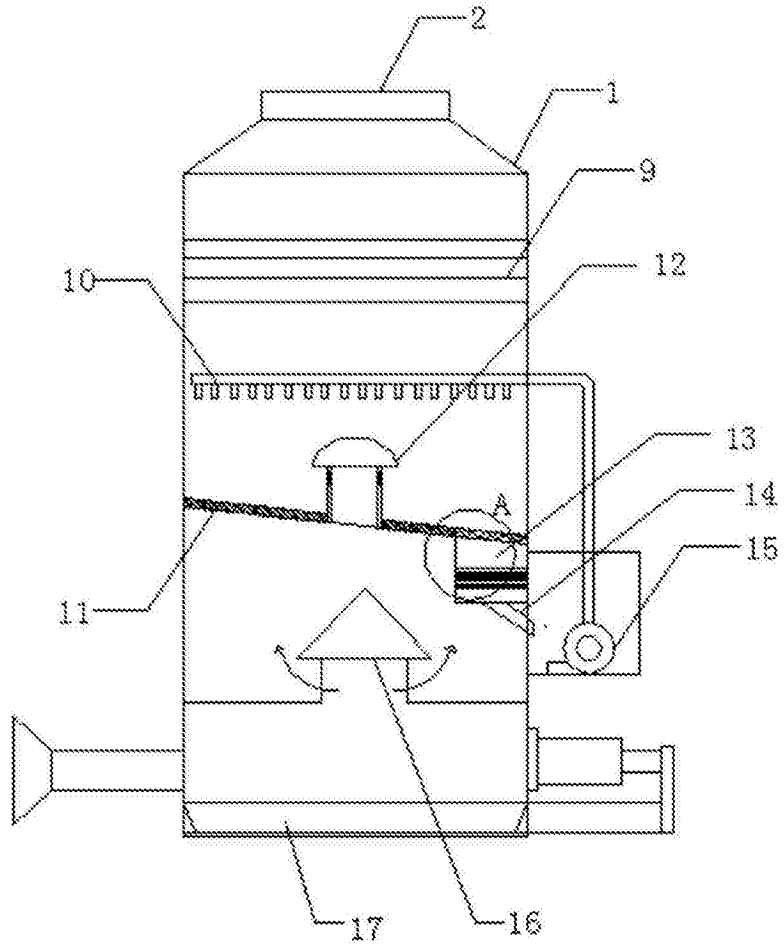


图2

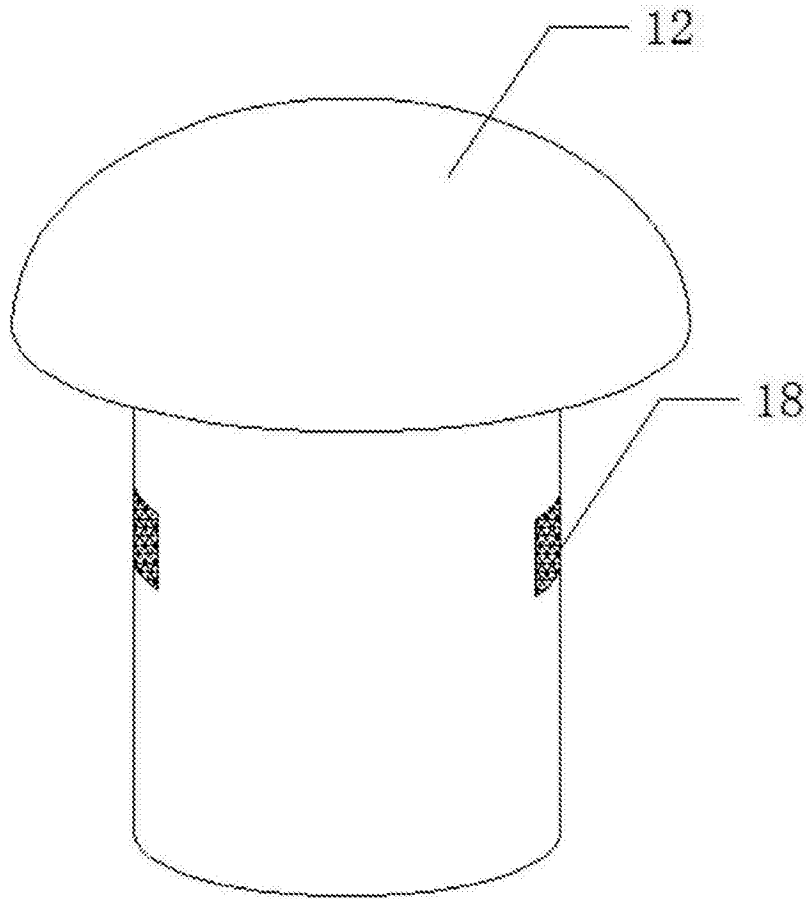


图3

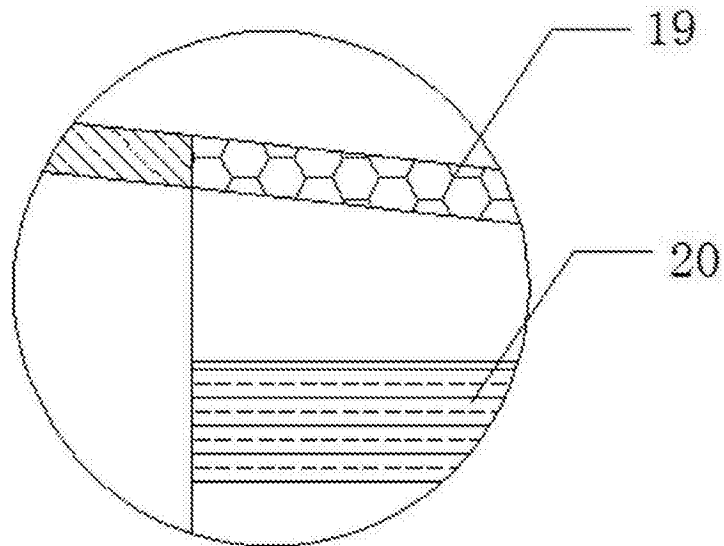


图4