



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216367377 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122995771.7

B01D 29/03 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.01

(73) 专利权人 深圳市富广源科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街
道碧头社区三工业区A062栋金同山厂
厂房101

(72) 发明人 李宏云

(74) 专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务
所(普通合伙) 44585

代理人 杨艳霞

(51) Int.Cl.

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/50 (2006.01)

B01D 53/68 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

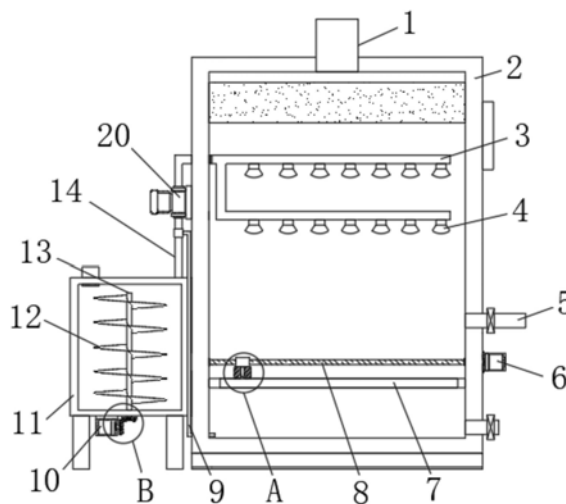
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔

(57) 摘要

本实用新型属于洗涤塔技术领域,且公开了一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔,包括塔体,所述塔体的顶部安装有出气管,且塔体的一侧安装有进气管,所述塔体的另一侧连接有药剂箱和水泵,且塔体的内部上方安装有喷淋管,所述喷淋管的底部固定有雾化喷头,所述水泵的一端与药剂箱之间连接有抽液管,且水泵的另一端通过管道与喷淋管相连接,本实用新型通过滤板对下落的溶液进行过滤,可使较大的烟尘颗粒堆积在滤板的表面,同时通过螺纹筒、卡条和海绵块等结构的配合,可将滤板的杂质推向两边,以防止滤板堵塞,进而可对烟尘颗粒等物质进行拦截收集,有效防止其被再次抽入管道内,大大提高了使用时的安全性。



1. 一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔,其特征在于:包括塔体(2),所述塔体(2)的顶部安装有出气管(1),且塔体(2)的一侧安装有进气管(5),所述塔体(2)的另一侧连接有药剂箱(11)和水泵(20),且塔体(2)的内部上方安装有喷淋管(3),所述喷淋管(3)的底部固定有雾化喷头(4),所述水泵(20)的一端与药剂箱(11)之间连接有抽液管(14),且水泵(20)的另一端通过管道与喷淋管(3)相连接,所述抽液管(14)与塔体(2)的底端之间固定有支管(9),所述塔体(2)的内部靠近进气管(5)的下方安装有滤板(7),且塔体(2)的内部位于滤板(7)与进气管(5)之间通过轴承转动连接有丝杆(8),所述丝杆(8)的外壁安装有螺纹筒(15),且丝杆(8)延伸至塔体(2)外部的一端固定有第一电机(6),所述螺纹筒(15)的底部连接有卡条(17),所述卡条(17)的两侧均安装有海绵块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔,其特征在于:所述药剂箱(11)的内部底端通过轴承转动连接有搅拌轴(13),所述搅拌轴(13)的外壁固定有螺旋叶片(12),且搅拌轴(13)延伸至药剂箱(11)外部的一端安装有第二伞轮(19),所述药剂箱(11)的底部固定有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端连接有与第二伞轮(19)相啮合的第一伞轮(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔,其特征在于:所述塔体(2)的内部安装有填充层,且填充层位于喷淋管(3)的上方。

4. 根据权利要求3所述的一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔,其特征在于:所述塔体(2)的底端侧边安装有排料管,且排料管位于滤板(7)的下方。

5. 根据权利要求4所述的一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔,其特征在于:所述药剂箱(11)的底端安装有支柱,且支柱的底部开设有防滑槽。

6. 根据权利要求5所述的一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔,其特征在于:所述塔体(2)的底部安装有垫板,且垫板的底部设置有防滑凸纹。

一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔

技术领域

[0001] 本实用新型属于洗涤塔技术领域,具体涉及一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔。

背景技术

[0002] 洗涤塔是一种新型的气体净化处理设备,它是在可浮动填料层气体净化器的基础上改进而产生的,广泛应用于工业废气净化、除尘等方面的前处理,净化效果较好,由于其工作原理类似洗涤过程,故名洗涤塔。

[0003] 在专利号为CN201820014602.6的中国专利中,公开了一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔,该装置通过向烟气喷洒循环液,从而吸收HCL和SO₂等酸性气体,以达到符合国家规定的排放标准,但在实际使用时,危险废物焚烧烟气中的烟尘颗粒等物质会不断地下落堆积,并随着循环液被再次抽入管道内,时间一长容易导致管道和喷头堵塞损坏,从而影响装置的正常使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔,以解决上述背景技术中提出的烟尘颗粒等物质容易被抽入管道,从而导致管道和喷头堵塞损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔,包括塔体,所述塔体的顶部安装有出气管,且塔体的一侧安装有进气管,所述塔体的另一侧连接有药剂箱和水泵,且塔体的内部上方安装有喷淋管,所述喷淋管的底部固定有雾化喷头,所述水泵的一端与药剂箱之间连接有抽液管,且水泵的另一端通过管道与喷淋管相连接,所述抽液管与塔体的底端之间固定有支管,所述塔体的内部靠近进气管的下方安装有滤板,且塔体的内部位于滤板与进气管之间通过轴承转动连接有丝杆,所述丝杆的外壁安装有螺纹筒,且丝杆延伸至塔体外部的一端固定有第一电机,所述螺纹筒的底部连接有卡条,所述卡条的两侧均安装有海绵块。

[0006] 优选的,所述药剂箱的内部底端通过轴承转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的外壁固定有螺旋叶片,且搅拌轴延伸至药剂箱外部的一端安装有第二伞轮,所述药剂箱的底部固定有第二电机,所述第二电机的输出端连接有与第二伞轮相啮合的第一伞轮。

[0007] 优选的,所述塔体的内部安装有填充层,且填充层位于喷淋管的上方。

[0008] 优选的,所述塔体的底端侧边安装有排料管,且排料管位于滤板的下方。

[0009] 优选的,所述药剂箱的底端安装有支柱,且支柱的底部开设有防滑槽。

[0010] 优选的,所述塔体的底部安装有垫板,且垫板的底部设置有防滑凸纹。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 本实用新型通过滤板对下落的溶液进行过滤,可使较大的烟尘颗粒堆积在滤板的表面,同时通过螺纹筒、卡条和海绵块等结构的配合,可将滤板的杂质推向两边,以防

止滤板堵塞,进而可对烟尘颗粒等物质进行拦截收集,有效防止其被再次抽入管道内,大大提高了使用时的安全性。

[0013] (2) 本实用新型通过第一伞轮、第二伞轮、搅拌轴和螺旋叶片等结构的配合,可使搅拌轴带动螺旋叶片在药剂箱内高速旋转,以便反应剂与水充分混合,大大提高了反应溶液的质量,操作简单便捷,使用效果较好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A部的放大图;

[0016] 图3为图1中B部的放大图;

[0017] 图中:1、出气管;2、塔体;3、喷淋管;4、雾化喷头;5、进气管;6、第一电机;7、滤板;8、丝杆;9、支管;10、第二电机;11、药剂箱;12、螺旋叶片;13、搅拌轴;14、抽液管;15、螺纹筒;16、海绵块;17、卡条;18、第一伞轮;19、第二伞轮;20、水泵。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供如下技术方案:一种用于危险废物焚烧烟气处理的洗涤塔,包括塔体2,塔体2的顶部安装有出气管1,且塔体2的一侧安装有进气管5,塔体2的另一侧连接有药剂箱11和水泵20,且塔体2的内部上方安装有喷淋管3,喷淋管3的底部固定有雾化喷头4,水泵20的一端与药剂箱11之间连接有抽液管14,且水泵20的另一端通过管道与喷淋管3相连接,抽液管14与塔体2的底端之间固定有支管9,塔体2的内部靠近进气管5的下方安装有滤板7,且塔体2的内部位于滤板7与进气管5之间通过轴承转动连接有丝杆8,丝杆8的外壁安装有螺纹筒15,且丝杆8延伸至塔体2外部的一端固定有第一电机6,螺纹筒15的底部连接有卡条17,卡条17的两侧均安装有海绵块16。

[0020] 具体,该装置通过在塔体2的内部下方增设滤板7,使滤板7对下落的溶液进行过滤,从而使较大的烟尘颗粒堆积聚集在滤板7的表面,同时通过第一电机6工作带动丝杆8转动,而后丝杆8驱动螺纹筒15移动,使卡条17带动海绵块16在滤板7上来回移动,从而可将杂质推向两边,以防止滤板7堵塞,进而可对烟尘颗粒等物质进行拦截收集,可有效防止其被再次抽入管道内,避免了管道和雾化喷头4堵塞损坏,大大提高了安全性;

[0021] 此外,工作时,通过进气管5倒入烟气,同时水泵20工作将药剂箱11内的反应溶液抽入喷淋管3内,而后通过雾化喷头4向外喷出,使喷出的水雾与烟气结合,从而去处烟气中含有的HCL、SO₂和烟尘颗粒等有害物质,之后气体可从出气管1处排出,而落下的水雾经过滤板7流落在塔体2的底部,并可通过支管9再次被抽入喷淋管3内,以循环使用,减少了反应溶液的消耗量,提高了资源利用率。

[0022] 进一步的,药剂箱11的内部底端通过轴承转动连接有搅拌轴13,搅拌轴13的外壁固定有螺旋叶片12,且搅拌轴13延伸至药剂箱11外部的一端安装有第二伞轮19,药剂箱11

的底部固定有第二电机10,第二电机10的输出端连接有与第二伞轮19相啮合的第一伞轮18。

[0023] 具体,通过第二电机10工作带动第一伞轮18转动,而后第一伞轮18带动第二伞轮19转动,使第二伞轮19带动搅拌轴13旋转,从而使搅拌轴13带动螺旋叶片12在药剂箱11内高速旋转,以便反应剂与水充分混合,大大提高了反应溶液的质量,操作简单便捷,使用效果较好。

[0024] 进一步的,塔体2的内部安装有填充层,且填充层位于喷淋管3的上方。

[0025] 具体,通过填充层可进一步的对烟气中的有害气体进行过滤净化。

[0026] 进一步的,塔体2的底端侧边安装有排料管,且排料管位于滤板7的下方。

[0027] 具体,通过排料管便于排出溶液。

[0028] 进一步的,药剂箱11的底端安装有支柱,且支柱的底部开设有防滑槽。

[0029] 具体,支柱具有支撑加固的作用。

[0030] 进一步的,塔体2的底部安装有垫板,且垫板的底部设置有防滑凸纹。

[0031] 具体,垫板具有防滑减震的作用。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 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。

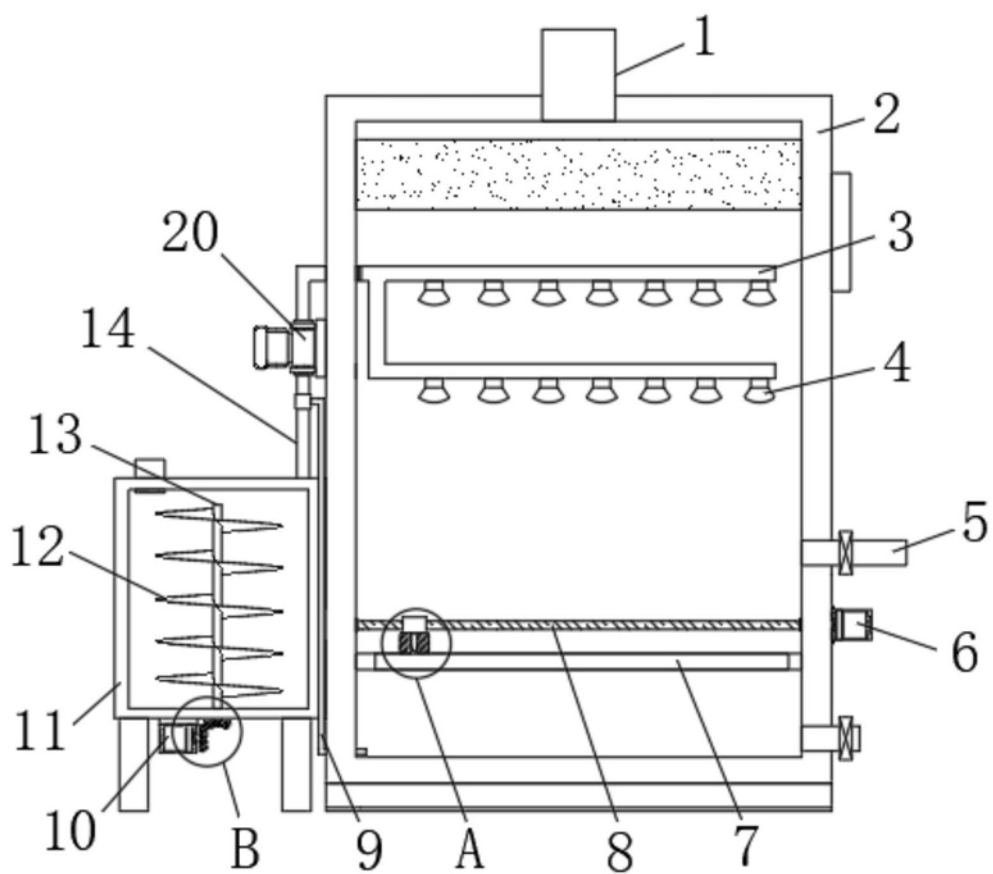


图1

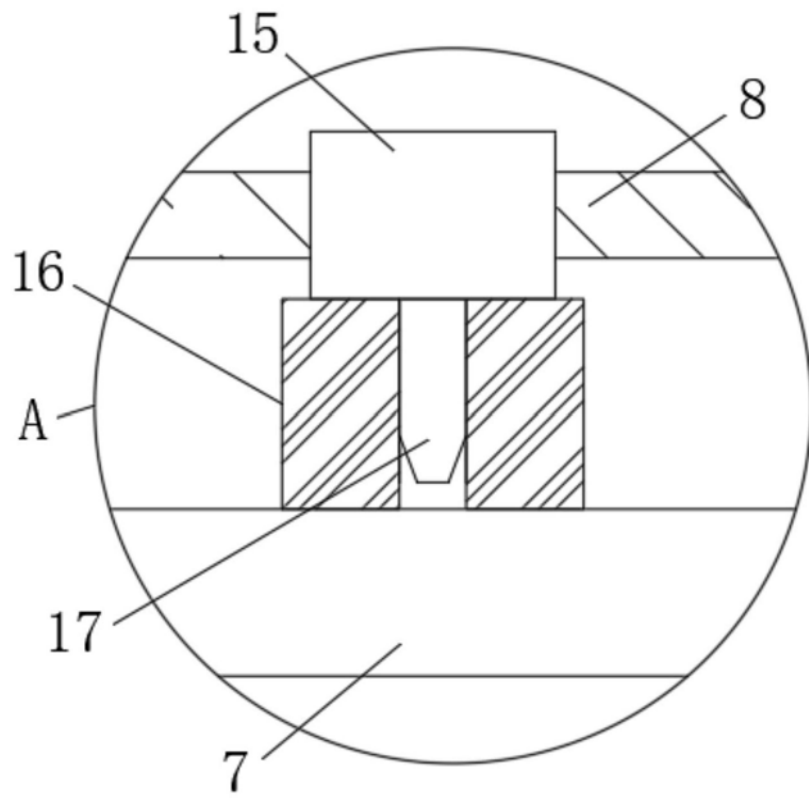


图2

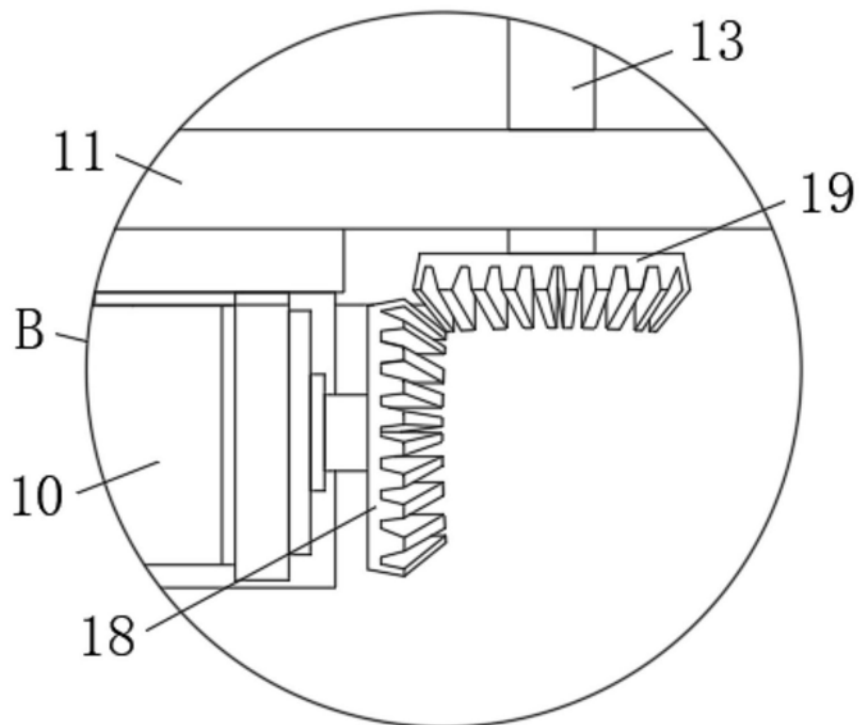


图3