



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212942169 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 13

(21) 申请号 202021007040.6

B01D 53/56 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.04

B08B 9/093 (2006.01)

(73) 专利权人 贵州清风氢能环保装备制造有限公司

地址 550003 贵州省贵阳市贵安新区高端装备制造产业园南部园区标准厂房10号楼

(72) 发明人 覃方刚

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

B01D 53/02 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

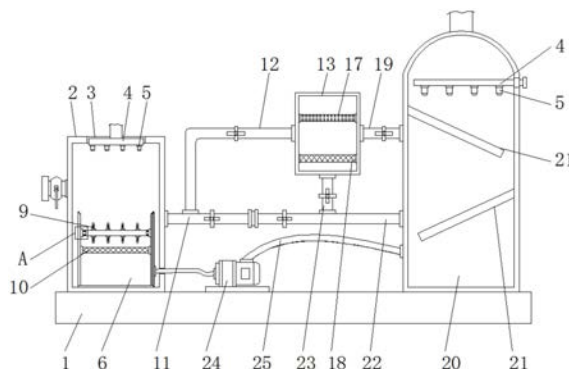
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置,包括基座和水泵,所述基座上端设置有罐体,且罐体内部开设有限位槽,所述限位槽内部安装有分流管,所述罐体内部设置有集水槽,且集水槽内部设置有转动轴,所述转动轴末端与连接杆相连接,且连接杆外表面设置有敲击锤,所述连接管末端与箱体相连接,所述箱体外表面设置有旋转轴,且旋转轴末端连接有密封门,所述基座上端安装有水泵,且水泵左端与集水槽相连接,所述水泵右端安装有进水管,且进水管末端与塔体相连接。该可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置,当不使用时,可在旋转轴的作用下使得密封门与箱体分离,从而方便使用者对隔板内部的活性炭进行更换。



1. 一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置,包括基座(1)和水泵(24),其特征在于:所述基座(1)上端设置有罐体(2),且罐体(2)内部开设有限位槽(3),所述限位槽(3)内部安装有分流管(4),且分流管(4)外表面设置有喷头(5),所述罐体(2)内部设置有集水槽(6),且集水槽(6)内部设置有转动轴(7),所述转动轴(7)末端与连接杆(8)相连接,且连接杆(8)外表面设置有敲击锤(9),所述罐体(2)内部设置有过滤网(10),且罐体(2)外表面设置有导向管(11),并且导向管(11)上端安装有连接管(12),所述连接管(12)末端与箱体(13)相连接,所述箱体(13)外表面设置有旋转轴(14),且旋转轴(14)末端连接有密封门(15),并且密封门(15)内部设置有视窗(16),所述箱体(13)内部从上至下依次安装有横板(17)和过滤板(18),且箱体(13)外表面设置有导流管(19),并且导流管(19)的末端与塔体(20)相连接,所述塔体(20)内部设置有隔板(21),且塔体(20)内部安装有分流管(4),并且塔体(20)外表面设置有液体通道(22),所述液体通道(22)上端设置有支撑管(23),且支撑管(23)末端与箱体(13)相连接,所述基座(1)上端安装有水泵(24),且水泵(24)左端与集水槽(6)相连接,所述水泵(24)右端安装有进水管(25),且进水管(25)末端与塔体(20)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置,其特征在于:所述分流管(4)通过限位槽(3)与罐体(2)构成卡合结构,且分流管(4)外表面等间距设置有4个喷头(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置,其特征在于:所述连接杆(8)通过转动轴(7)与集水槽(6)构成转动结构,且连接杆(8)外表面等间距设置有敲击锤(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置,其特征在于:所述过滤网(10)纵向切面呈矩形状结构,且过滤网(10)的长度大于过滤板(18)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置,其特征在于:所述密封门(15)通过旋转轴(14)与箱体(13)构成转动结构,且密封门(15)的面积与箱体(13)的面积相等。

6. 根据权利要求1所述的一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置,其特征在于:所述隔板(21)关于塔体(20)的中心轴线对称设置有2个,且隔板(21)与塔体(20)呈倾斜状结构。

一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工生产技术领域，具体为一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置。

背景技术

[0002] 化工生产是对产品进行加工、回收等的一系列过程，其在工作过程中会产生大量烟气，烟气中不但含有大量油脂，且包括二氧化硫、硝酸钠等有害化学物质，直接排放会对社会环境产生严重污染，因此需要对烟气进行净化后进行排放，而现有的装置还具有一定程度的缺陷，就比如：

[0003] 现有的装置净化装置通常通过活性炭进行净化，但是现有的装置不方便使用者对活性炭进行更换，导致装置的净化效果越来越差，且现有的装置过滤效果较差，导致烟气中还含有少量有毒物质，并且现有的装置不具有水分循环利用的功能，不符合现有的环保理念。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置，以解决上述背景技术中提出现有的装置不方便使用者对活性炭进行更换，且过滤效果较差，并且现有的装置不具有水分循环利用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置，包括基座和水泵，所述基座上端设置有罐体，且罐体内部开设有限位槽，所述限位槽内部安装有分流管，且分流管外表面设置有喷头，所述罐体内部设置有集水槽，且集水槽内部设置有转动轴，所述转动轴末端与连接杆相连接，且连接杆外表面设置有敲击锤，所述罐体内部设置有过滤网，且罐体外表面设置有导向管，并且导向管上端安装有连接管，所述连接管末端与箱体相连接，所述箱体外表面设置有旋转轴，且旋转轴末端连接有密封门，并且密封门内部设置有视窗，所述箱体内部从上至下依次安装有横板和过滤板，且箱体外表面设置有导流管，并且导流管的末端与塔体相连接，所述塔体内部设置有隔板，且塔体内部安装有分流管，并且塔体外表面设置有液体通道，所述液体通道上端设置有支撑管，且支撑管末端与箱体相连接，所述基座上端安装有水泵，且水泵左端与集水槽相连接，所述水泵右端安装有进水管，且进水管末端与塔体相连接。

[0006] 优选的，所述分流管通过限位槽与罐体构成卡合结构，且分流管外表面等间距设置有4个喷头。

[0007] 优选的，所述连接杆通过转动轴与集水槽构成转动结构，且连接杆外表面等间距设置有敲击锤。

[0008] 优选的，所述过滤网纵向切面呈矩形状结构，且过滤网的长度大于过滤板的长度。

[0009] 优选的，所述密封门通过旋转轴与箱体构成转动结构，且密封门的面积与箱体的面积相等。

[0010] 优选的,所述隔板关于塔体的中心轴线对称设置有2个,且隔板与塔体呈倾斜状结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置,

[0012] 1.该装置当不使用时,可在旋转轴的作用下使得密封门与箱体分离,从而方便使用者对横板内部的活性炭进行更换,且密封门与箱体之间设置有密封圈,使得密封门与箱体之间能够紧密相连,防止气体泄漏,解决了上述背景技术中提出现有的装置不方便使用者对活性炭进行更换的问题,满足了使用者的使用需求;

[0013] 2.该装置设置有两次过滤过程,可提高该装置对烟气的过滤效果,且通过隔板在塔体内部使得烟气形成一个环路,使得氨水可对烟气进行充分融合和,使得氨水可烟气进行充分的脱硝,解决了上述背景技术中提出现有的装置净化效果较差的问题,方便使用者的使用;

[0014] 3.该装置在不使用时,可通过水泵将集水槽内部的水分通过进水管将水分抽取到塔体内部,使得水分对塔体内部进行漫洗,方便使用者对装置进行清洗,同时使得水分可达到循环利用的效果,解决了上述背景技术中提出现有的装置不具有水分循环利用功能的问题,提高该装置实用性的同时,体现出该装置的环保性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体正剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型箱体与密封门安装后视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型分流管与限位槽安装仰视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、基座;2、罐体;3、限位槽;4、分流管;5、喷头;6、集水槽;7、转动轴;8、连接杆;9、敲击锤;10、过滤网;11、导向管;12、连接管;13、箱体;14、旋转轴;15、密封门;16、视窗;17、横板;18、过滤板;19、导流管;20、塔体;21、隔板;22、液体通道;23、支撑管;24、水泵;25、进水管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置,包括基座1、罐体2、限位槽3、分流管4、喷头5、集水槽6、转动轴7、连接杆8、敲击锤9、过滤网10、导向管11、连接管12、箱体13、旋转轴14、密封门15、视窗16、横板17、过滤板18、导流管19、塔体20、隔板21、液体通道22、支撑管23、水泵24和进水管25,基座1上端设置有罐体2,且罐体2内部开设有限位槽3,限位槽3内部安装有分流管4,且分流管4外表面设置有喷头5,罐体2内部设置有集水槽6,且集水槽6内部设置有转动轴7,转动轴7末端与连接杆8相连接,且连接杆8外表面设置有敲击锤9,罐体2内部设置有过滤网10,且罐体2外表面设置有

导向管11,并且导向管11上端安装有连接管12,连接管12末端与箱体13相连接,箱体13外表面设置有旋转轴14,且旋转轴14末端连接有密封门15,并且密封门15内部设置有视窗16,箱体13内部从上至下依次安装有横板17和过滤板18,且箱体13外表面设置有导流管19,并且导流管19的末端与塔体20相连接,塔体20内部设置有隔板21,且塔体20内部安装有分流管4,并且塔体20外表面设置有液体通道22,液体通道22上端设置有支撑管23,且支撑管23末端与箱体13相连接,基座1上端安装有水泵24,且水泵24左端与集水槽6相连接,水泵24右端安装有进水管25,且进水管25末端与塔体20相连接。

[0022] 分流管4通过限位槽3与罐体2构成卡合结构,且分流管4外表面等间距设置有4个喷头5,使得水分从喷头5中喷出对罐体2内部的烟气进行冲洗,对烟气进行降温,同时对烟气进行第一次过滤过程。

[0023] 连接杆8通过转动轴7与集水槽6构成转动结构,且连接杆8外表面等间距设置有敲击锤9,使得转动轴7在水分向下流动时的压力下进行转动,使得转动轴7带动连接杆8进行转动,使得敲击锤9对过滤网10外表面进行敲打,使得过滤网10产生振动,防止过滤网10内部杂质积累过多。

[0024] 过滤网10纵向切面呈矩形状结构,且过滤网10的长度大于过滤板18的长度,过滤网10可对烟气中的杂质进行第一次收集,方便使用者对杂质进行集中清理。

[0025] 密封门15通过旋转轴14与箱体13构成转动结构,且密封门15的面积与箱体13的面积相等,当不使用时,使用者可在旋转轴14的作用下,使得密封门15与箱体13分离,方便使用者对横板17内部的活性炭进行更换与维护。

[0026] 隔板21关于塔体20的中心轴线对称设置有2个,且隔板21与塔体20呈倾斜状结构,对烟气流动时形成一个环路,使得氨气可与烟气充分融合,增加该装置的脱硝效果。

[0027] 工作原理:在使用该可清理更换活性炭的化工烟气脱硝装置时,首先将待过滤的烟气通过入料口进入到罐体2内部,同时将限位槽3内部的分流管4与外界增水源相连接,使得水分从喷头5喷出对烟气进行第一次过滤过程,过滤完成的废水通过集水槽6进行收集,杂质通过过滤网10进行收集,水分向下流动时由于压力带动转动轴7进行转动,使得转动轴7通过连接杆8带动敲击锤9进行转动,使得敲击锤9对过滤网10外表面进行敲打,防止过滤网10内部堵塞;

[0028] 第一次过滤完成时打开导向管11外表面的阀门,使得烟气通过连接管12进入到箱体13内部,烟气在箱体13内部通过横板17内部的活性炭对烟气进行第二次过滤,同时过滤板18可对杂质进行收集,使用者可通过视窗16观察箱体13内部过滤过程,当第二次过滤完成时,烟气通过导流管19进入到塔体20内部,其次将分流管4与外界的水源相连接,使得氨水从喷头5中喷出,对烟气进行脱硝,在脱硝的过程中,隔板21对烟气的流动形成一个环路,使得氨水可与烟气充分融合,增加该装置的脱硝效果,过滤完成的烟气从塔体20上端的排气口中排出;

[0029] 当不使用时,首先打开支撑管23与液体通道22外表面的阀门打开,其次将水泵24通道,使得水泵24将集水槽6内部的水分通过进水管25进入到塔体20内部,对塔体20内部进行清洗,水分最重新通过管道进入到集水槽6内部进行收集,使得水分达到循环利用的作用,最后使用者可在旋转轴14的作用下使得密封门15箱体13分离,方便使用者对横板17内部的活性炭进行更换,方便使用者的使用,增加了整体的实用性。

[0030] 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。

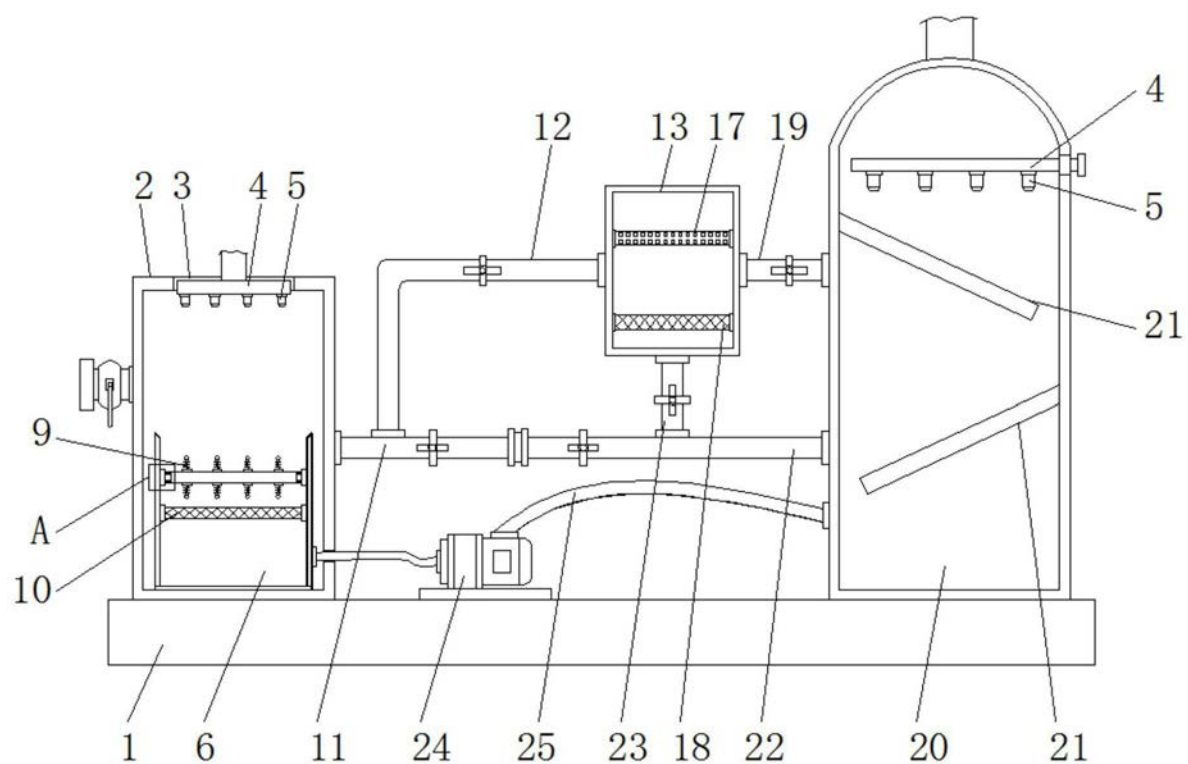


图1

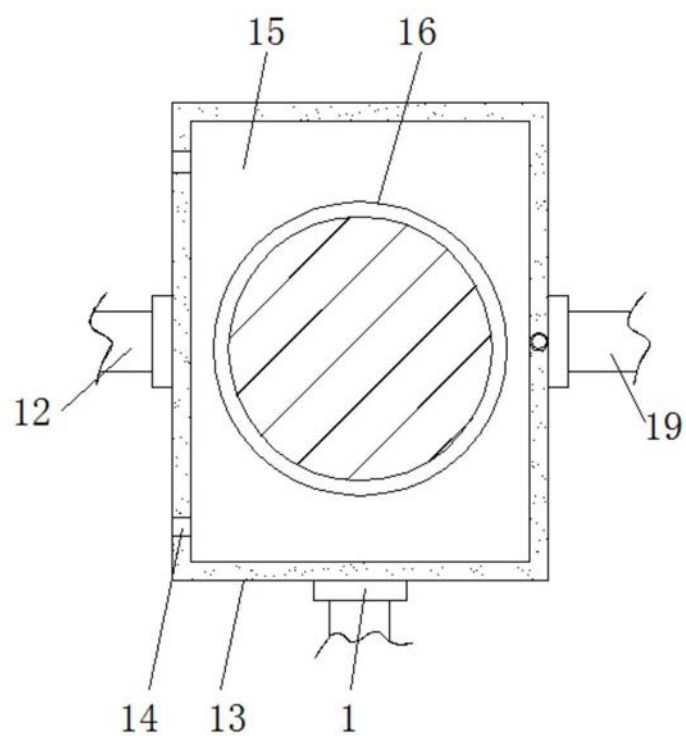


图2

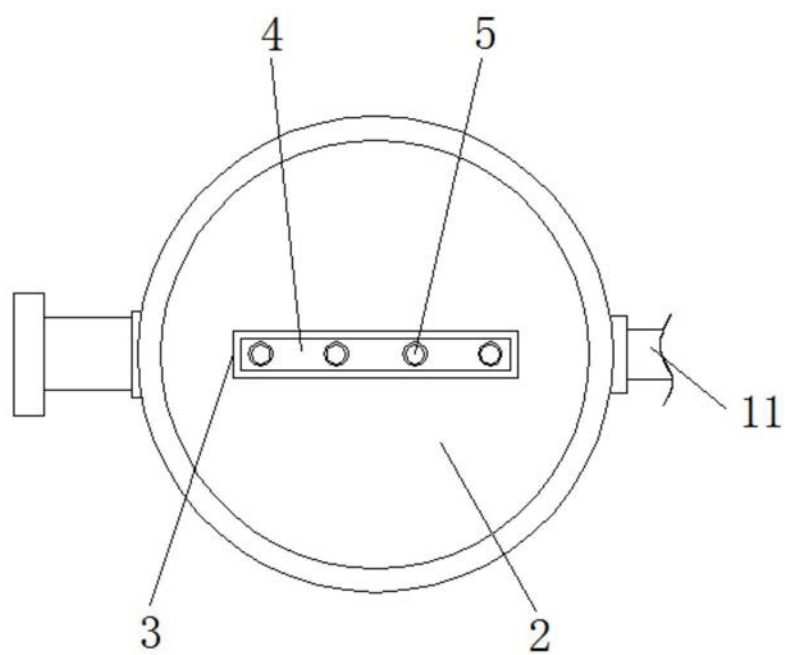


图3

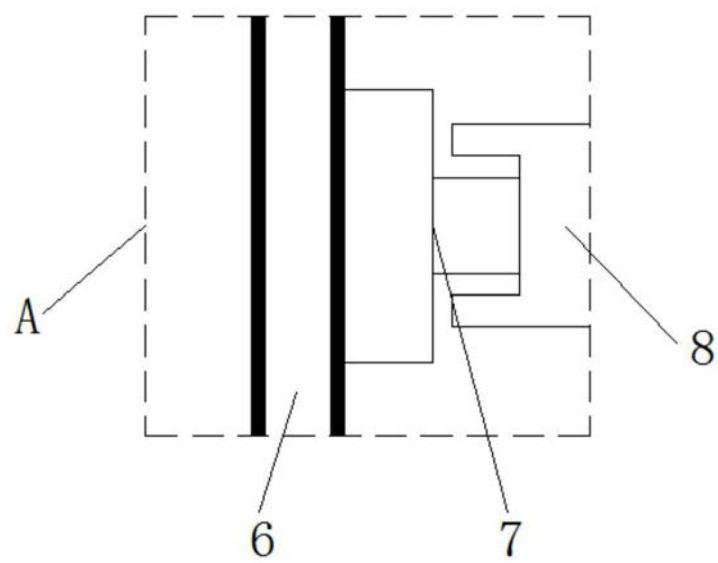


图4