



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221732746 U

(45) 授权公告日 2024.09.20

(21) 申请号 202322841532.5

B01D 46/00 (2022.01)

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 江苏华星东方电力环保科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市吟白路1号蠡园
开发区研创大厦20层

(72) 发明人 周斌

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务
所(普通合伙) 32593

专利代理师 沈彬彬

(51) Int. Cl.

B01D 46/62 (2022.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

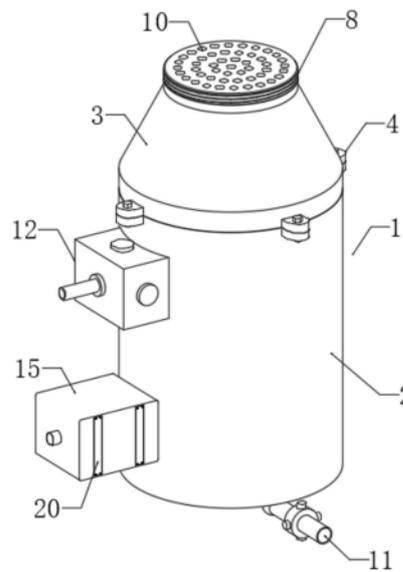
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种烟气净化反应装置

(57) 摘要

本实用新型涉及烟气净化技术领域,特别是涉及一种烟气净化反应装置,包括装置本体,所述装置本体包括处理罐、安装框,所述处理罐上端设有上盖,所述上盖顶部开设有限位槽且限位槽一侧设有插接口,所述安装框底部设有限位块且限位块活动位于限位槽内,所述安装框内设有吸附层,所述处理罐底部设有出水口,所述处理罐上端外侧设有雾化箱且雾化箱内连接有环形导管,所述环形导管下端设有若干喷头,所述处理罐下端外侧设有过滤箱,由此,能够实现对烟气的预过滤处理,能够控制连接架与清洁刷的往复运动控制,便于对过滤网表面进行自动清洁操作,能够实现对烟气的吸附过滤处理且便于对吸附层进行快速拆卸更换,提高了装置的实用性。



1. 一种烟气净化反应装置,其特征在于:包括装置本体(1),所述装置本体(1)包括处理罐(2)、安装框(8),所述处理罐(2)上端设有上盖(3),所述上盖(3)顶部开设有限位槽(6)且限位槽(6)一侧设有插接口(7),所述安装框(8)底部设有限位块(9)且限位块(9)活动位于限位槽(6)内,所述安装框(8)内设有吸附层(10),所述处理罐(2)底部设有出水口(11),所述处理罐(2)上端外侧设有雾化箱(12)且雾化箱(12)内连接有环形导管(13),所述环形导管(13)下端设有若干喷头(14),所述处理罐(2)下端外侧设有过滤箱(15)且过滤箱(15)与处理罐(2)之间连接有进气口(16),所述过滤箱(15)内安装有两组过滤网(18),所述过滤箱(15)内转动设有往复丝杆(24),所述往复丝杆(24)上螺接有连接架(23)且连接架(23)上设有清洁刷(22),所述清洁刷(22)贴合在过滤网(18)表面。

2. 根据权利要求1所述的一种烟气净化反应装置,其特征在于:所述上盖(3)与处理罐(2)外侧均设有侧边块(4),两组所述侧边块(4)位置对应且中心螺接有第一螺栓(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种烟气净化反应装置,其特征在于:所述过滤箱(15)内壁开设有导向槽(17),所述过滤网(18)上设有插接杆(19)且插接杆(19)与导向槽(17)对应。

4. 根据权利要求1所述的一种烟气净化反应装置,其特征在于:所述过滤箱(15)外侧设有侧盖(20),所述侧盖(20)上设有第二螺栓(21)且第二螺栓(21)与过滤箱(15)螺接。

5. 根据权利要求1所述的一种烟气净化反应装置,其特征在于:所述往复丝杆(24)设置有三组,中间所述往复丝杆(24)后端转动贯穿过滤箱(15)且驱动连接有电动机(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种烟气净化反应装置,其特征在于:所述电动机(25)驱动轴上套设有两组皮带(26),两组所述皮带(26)分别传动连接在两侧所述往复丝杆(24)后端。

一种烟气净化反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气净化技术领域,特别是涉及一种烟气净化反应装置。

背景技术

[0002] 在有色冶金和电力行业,为满足烟气排放的环保要求,通常需要对烟气中的颗粒物、氮氧化物以及二氧化硫进行清除,对于烟气中的颗粒物,通常采用静电除尘、布袋除尘、静电和布袋复合除尘等方式进行清除,对于烟气中的氮氧化物,通常通过SCR法或者SNCR法等方式进行脱硝处理,以去除烟气中的氮氧化物。

[0003] 现有技术中公开号为:CN 218590168 U的实用新型专利提出的一种烟气净化箱,其由于两个喷洒管以分流空心盘为中心对称,同时喷孔倾斜设置,使得处理液喷出后具有反作用力,使得喷洒管进行旋转,对烟气进行喷淋,同时带动搅拌杆对处理液进行搅拌,增加与烟气的混合效果,从而达到了提高处理效果作用;但是其不具备对烟气处理的预过滤步骤和对箱内过滤物的清理能力,烟气中含有的颗粒物等无法中和处理的污染物将会对液体造成污染,影响烟气净化效果且容易造成喷洒装置出现堵塞损坏,同时其也不具备对活性炭吸附层的自动清洁能力和便捷更换能力,在活性炭定期更换时较为费时费力,影响装置的工作进度和效率,因此,我们需要在现有技术的基础上进行升级和改造,以克服其问题和不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种烟气净化反应装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种烟气净化反应装置,包括装置本体,所述装置本体包括处理罐、安装框,所述处理罐上端设有上盖,所述上盖顶部开设有限位槽且限位槽一侧设有插接口,所述安装框底部设有限位块且限位块活动位于限位槽内,所述安装框内设有吸附层,所述处理罐底部设有出水口,所述处理罐上端外侧设有雾化箱且雾化箱内连接有环形导管,所述环形导管下端设有若干喷头,所述处理罐下端外侧设有过滤箱且过滤箱与处理罐之间连接有进气口,所述过滤箱内安装有两组过滤网,所述过滤箱内转动设有往复丝杆,所述往复丝杆上螺接有连接架且连接架上设有清洁刷,所述清洁刷贴合在过滤网表面。

[0007] 进一步的,所述上盖与处理罐外侧均设有侧边块,两组所述侧边块位置对应且中心螺接有第一螺栓。

[0008] 进一步的,所述过滤箱内壁开设有限位槽,所述过滤网上设有插接杆且插接杆与限位槽对应。

[0009] 进一步的,所述过滤箱外侧设有侧盖,所述侧盖上设有第二螺栓且第二螺栓与过滤箱螺接。

[0010] 进一步的,所述往复丝杆设置有三组,中间所述往复丝杆后端转动贯过滤箱且

驱动连接有电动机。

[0011] 进一步的,所述电动机驱动轴上套设有两组皮带,两组所述皮带分别传动连接在两侧所述往复丝杆后端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、本实用新型通过装置内设置有过滤箱、过滤网、清洁刷、连接架、往复丝杆和皮带,能够实现对烟气的预过滤处理,能够控制连接架与清洁刷的往复运动控制,便于对过滤网表面进行自动清洁操作,避免过滤网长期使用表面堆积的污染物对其造成堵塞腐蚀,无需频繁人工更换清理过滤网,提高了装置的实用性。

[0014] 2、本实用新型通过装置内设置有,上盖、限位槽、插接口、安装框、限位块和吸附层,能够实现对烟气的吸附过滤处理且便于对吸附层进行快速拆卸更换,结构简单且操作方便,有效提高了装置对烟气的过滤效果,节省了更换吸附层时间。

[0015] 参照后文的说明和附图,详细公开了本实用新型的特定实施方式,指明了本实用新型的原理可以被采用的方式。应该理解,本实用新型的实施方式在范围上并不因而受到限制。在所附权利要求的精神和条款的范围内,本实用新型的实施方式包括许多改变、修改和等同。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为按照本实用新型一种烟气净化反应装置的整体结构示意图;

[0018] 图2为按照本实用新型一种烟气净化反应装置的上盖结构分解图;

[0019] 图3为按照本实用新型一种烟气净化反应装置的处理罐结构剖视图;

[0020] 图4为按照本实用新型一种烟气净化反应装置的过滤箱结构剖视图;

[0021] 图5为按照本实用新型一种烟气净化反应装置的往复结构分解图。

[0022] 图中:1、装置本体;2、处理罐;3、上盖;4、侧边块;5、第一螺栓;6、限位槽;7、插接口;8、安装框;9、限位块;10、吸附层;11、出水口;12、雾化箱;13、环形导管;14、喷头;15、过滤箱;16、进气口;17、导向槽;18、过滤网;19、插接杆;20、侧盖;21、第二螺栓;22、清洁刷;23、连接架;24、往复丝杆;25、电动机;26、皮带。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 如图1—图5所示,本实施例提供的设计一种烟气净化反应装置,包括装置本体1,装置本体1包括处理罐2、安装框8,处理罐2上端设有上盖3,上盖3与处理罐2外侧均设有侧边块4,两组侧边块4位置对应且中心螺接有第一螺栓5,上盖3顶部开设有限位槽6且限位槽6一侧设有插接口7,安装框8底部设有限位块9且限位块9活动位于限位槽6内,安装框8内设有吸附层10,处理罐2底部设有出水口11,处理罐2上端外侧设有雾化箱12且雾化箱12内连接有环形导管13,环形导管13下端设有若干喷头14,处理罐2下端外侧设有过滤箱15且过滤箱15与处理罐2之间连接有进气口16,过滤箱15内安装有两组过滤网18,过滤箱15内转动设

有往复丝杆24,往复丝杆24上螺接有连接架23且连接架23上设有清洁刷22,清洁刷22贴合在过滤网18表面。

[0025] 较佳的,过滤箱15内壁开设有导向槽17,过滤网18上设有插接杆19且插接杆19与导向槽17对应,过滤箱15外侧设有侧盖20,侧盖20上设有第二螺栓21且第二螺栓21与过滤箱15螺接,通过导向槽17和插接杆19配合便于对过滤网18进行安装,通过侧盖20和第二螺栓21配合便于对过滤网18进行拆卸更换。

[0026] 较佳的,往复丝杆24设置有三组,中间往复丝杆24后端转动贯穿过滤箱15且驱动连接有电动机25,电动机25驱动轴上套设有两组皮带26,两组皮带26分别传动连接在两侧往复丝杆24后端,通过电动机25和皮带26配合便于驱动三组往复丝杆24同步转动,通过三组往复丝杆24分别带动其上螺接的连接架23和清洁刷22往复移动,清洁刷22对过滤网18表面进行清洁作业。

[0027] 本实用新型的使用原理及使用流程:使用时首先将外部烟气通入过滤箱15内,烟气经过过滤网18过滤后进入处理罐2内,通过雾化箱12对外部中和液进行雾化处理并经过环形导管13和喷头14喷洒在烟气上,使得初步过滤后的烟气与中和液中和处理,中和后的气体经过上端吸附层10吸附后从处理罐2上端排出,在装置使用一段时间后,可以开启电动机25,电动机25驱动中间往复丝杆24和两组皮带26转动,皮带26带动两侧往复丝杆24同步转动,此时三组往复丝杆24分别带动其上螺接的连接架23和清洁刷22往复移动,清洁刷22对过滤网18表面进行清洁作业,有效防止过滤网18在使用后出现堵塞问题,在需要对吸附层10进行更换时,旋转外侧安装框8带动吸附层10转动,使得限位块9在限位槽6内旋转至插接口7下方,然后将安装框8上拉使得限位块9从插接口7处脱离即可,此时可以对吸附层10进行取出更换操作。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体的情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“右”、等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

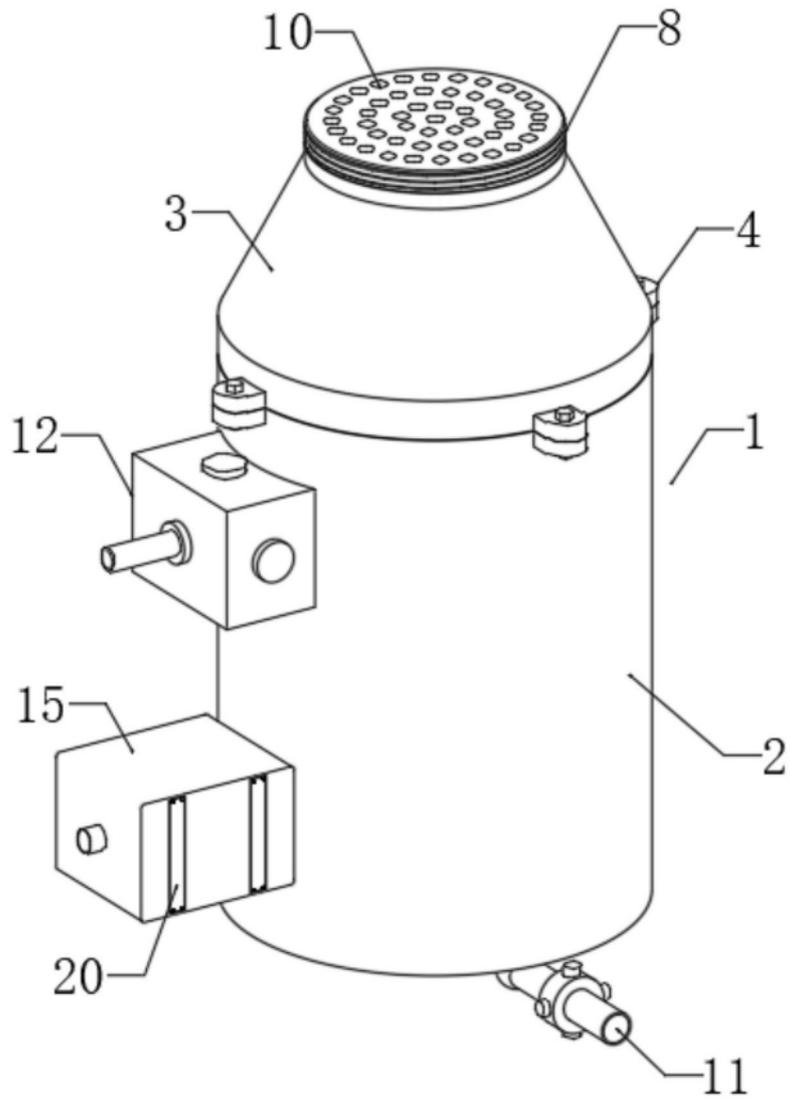


图1

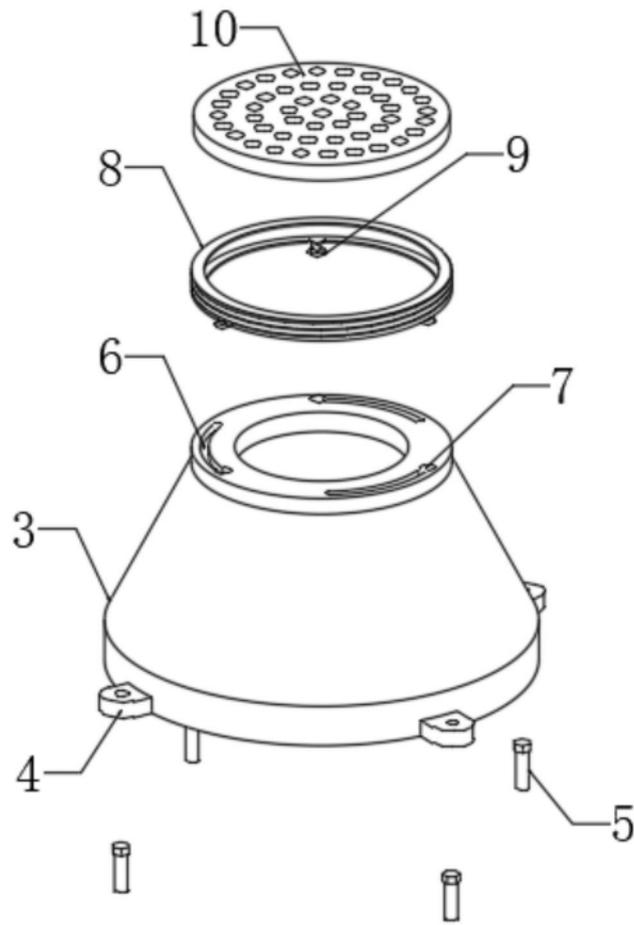


图2

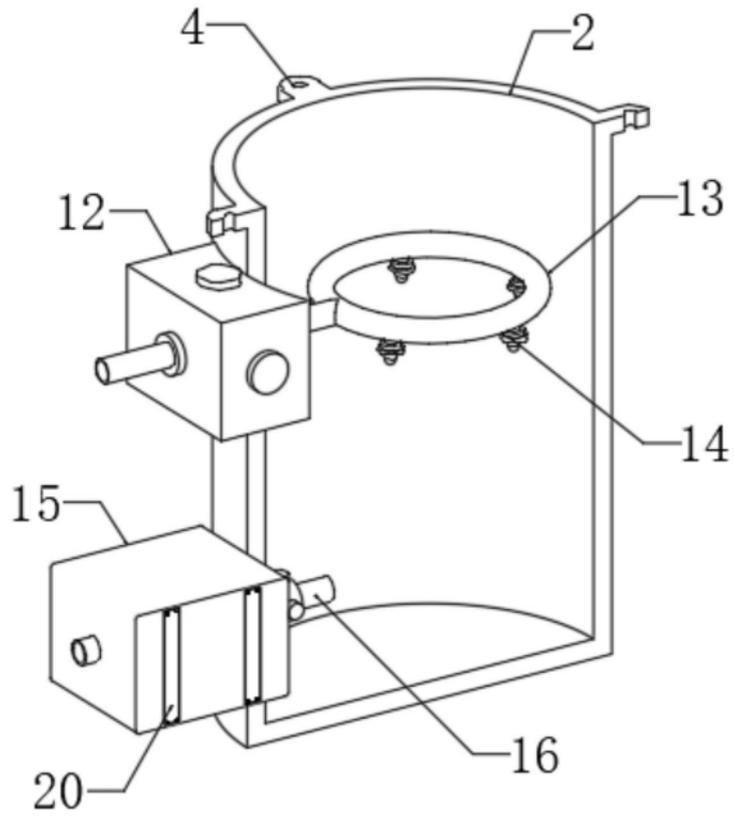


图3

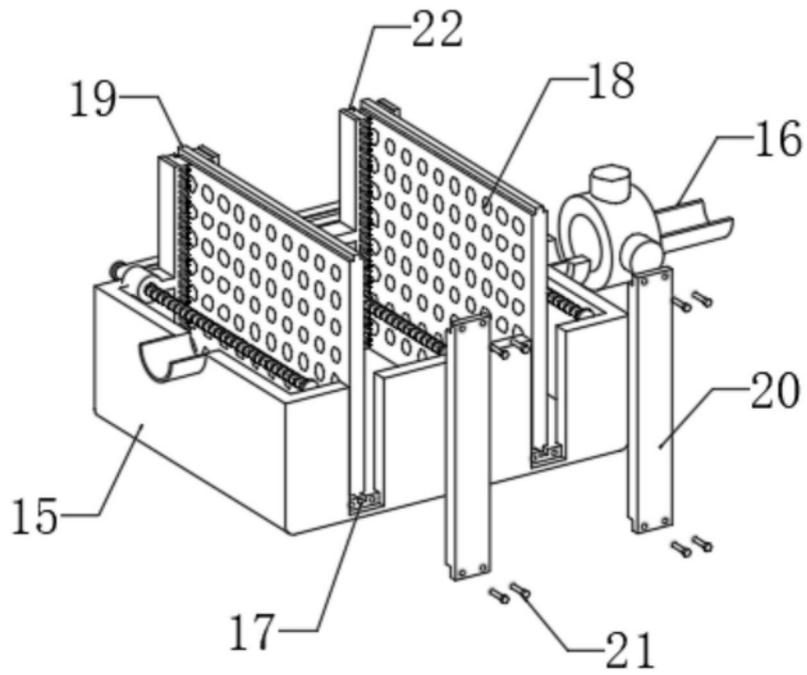


图4

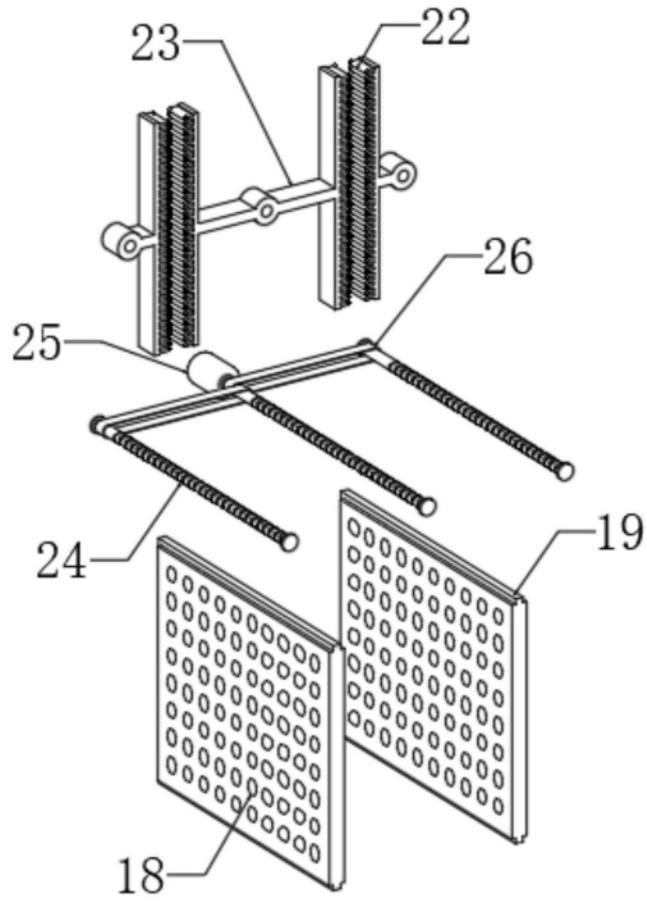


图5