



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221601594 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323317158.5

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 浙江东天虹环保工程有限公司

地址 310012 浙江省杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢10F座

(72) 发明人 刘洋 董瑞瑞 叶向航 程靖
吴策 徐城

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司 33101

专利代理师 冯权

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

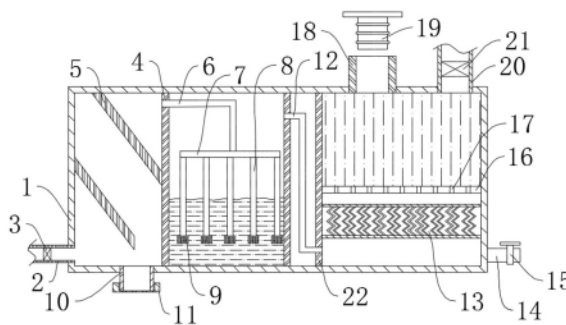
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种脱硫塔的烟气预处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及烟气预处理技术领域,尤其为一种脱硫塔的烟气预处理装置,包括处理室、进风管和排风机,所述处理室一端底部靠近边缘处固定连接进风管,所述进风管内部固定连接进风机,所述处理室内部固定连接竖向布置的隔板,所述处理室内部顶端和侧壁固定连接滤网,所述隔板顶端固定连接出气管,所述出气管远离隔板的一端固定连接气盘,所述气盘底端固定连接直管,所述直管远离气盘的一端固定连接笼头,本实用新型中,通过设置的隔板、滤网、排污管和堵盖,可以对烟气进行一级过滤和对过滤后的杂质清除,倾斜型布置的滤网在过滤烟气时,固体颗粒物会在滤网的表面滑落到处理室的底部,通过排污管即可清理杂质。



1. 一种脱硫塔的烟气预处理装置,包括处理室(1)、进风管(2)、进风机(3)、排风管(20)和排风机(21),其特征在于:所述处理室(1)一端底部靠近边缘处固定连接有进风管(2),所述进风管(2)内部固定连接有进风机(3),所述处理室(1)内部固定连接有竖向布置的隔板(4),所述处理室(1)内部顶端和侧壁固定连接有滤网(5),所述处理室(1)底端固定连接有排污管(10),所述排污管(10)底端外侧螺纹连接有堵盖(11),所述隔板(4)顶端固定连接有出气管(6),所述出气管(6)远离隔板(4)的一端固定连接有气盘(7),所述气盘(7)底端固定连接有直管(8),所述直管(8)远离气盘(7)的一端固定连接有笼头(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种脱硫塔的烟气预处理装置,其特征在于:所述隔板(4)顶端固定连接有连接管(12),所述连接管(12)末端固定连接有挡板(22),所述挡板(22)一端固定连接除雾器(13),所述挡板(22)一端位于除雾器(13)上方固定连接有孔洞板(16),所述孔洞板(16)内部设有气孔(17),所述处理室(1)远离进风管(2)的一端底部固定连接有废水管(14),所述废水管(14)末端固定连接有阀门(15),所述处理室(1)顶端右侧固定连接有加注管(18),所述加注管(18)内部设有橡胶塞(19),所述处理室(1)顶端位于加注管(18)右侧固定连接排风管(20),所述排风管(20)内部固定连接排风机(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种脱硫塔的烟气预处理装置,其特征在于:所述滤网(5)的数量为两个,在处理室(1)内部呈倾斜型布置。

4. 根据权利要求1所述的一种脱硫塔的烟气预处理装置,其特征在于:所述直管(8)的数量若干,矩阵式布置在气盘(7)的底端。

5. 根据权利要求2所述的一种脱硫塔的烟气预处理装置,其特征在于:所述连接管(12)呈竖直设置,连接管(12)的顶端和隔板(4)固定连接,连接管(12)的底端和挡板(22)固定连接。

一种脱硫塔的烟气预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气预处理技术领域,具体为一种脱硫塔的烟气预处理装置。

背景技术

[0002] 烟气预处理是脱硫塔工艺流程的第一步,在进入吸收塔之前,烟气需经过预处理,以去除其中的颗粒物和一些有害物质,将烟气中的固体颗粒物去除掉,以保证后续处理的效果。

[0003] 现在的烟气预处理设备多是通过石灰水喷淋,对烟气除尘,除尘后的石灰水需经过净化处理才能投入下次使用,较为麻烦,而对烟气的干燥只是通过单级设备处理,在长时间使用或烟气流较大时,干燥处理的效果差,因此,针对上述问题提出一种脱硫塔的烟气预处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种脱硫塔的烟气预处理装置,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] 一种脱硫塔的烟气预处理装置,包括处理室、进风管、进风机、排风管和排风机,所述处理室一端底部靠近边缘处固定连接进风管,所述进风管内部固定连接进风机,所述处理室内部固定连接有竖向布置的隔板,所述处理室内部顶端和侧壁固定连接滤网,所述处理室底端固定连接排污管,所述排污管底端外侧螺纹连接堵盖,所述隔板顶端固定连接出气管,所述出气管远离隔板的一端固定连接气盘,所述气盘底端固定连接直管,所述直管远离气盘的一端固定连接笼头。

[0007] 优选的,所述隔板顶端固定连接连接管,所述连接管末端固定连接挡板,所述挡板一端固定连接除雾器,所述挡板一端位于除雾器上方固定连接孔洞板,所述孔洞板内部设有气孔,所述处理室远离进风管的一端底部固定连接废水管,所述废水管末端固定连接阀门,所述处理室顶端右侧固定连接加注管,所述加注管内部设有橡胶塞,所述处理室顶端位于加注管右侧固定连接排风管,所述排风管内部固定连接排风机。

[0008] 优选的,所述滤网的数量为两个,在处理室内部呈倾斜型布置。

[0009] 优选的,所述直管的数量若干,矩阵式布置在气盘的底端。

[0010] 优选的,所述连接管呈竖直设置,连接管的顶端和隔板固定连接,连接管的底端和挡板固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的隔板、滤网、排污管和堵盖,可以对烟气进行一级过滤和对过滤后的杂质清除,倾斜型布置的滤网在过滤烟气时,固体颗粒物会在滤网的表面滑落到处理室的底部,通过排污管即可清理杂质;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的出气管、气盘、直管和笼头,可以对经过滤网初步过

滤后的烟气进行鼓泡技术去除烟气中的微小颗粒物,使烟气中的固体颗粒物不会到达之后的工序中,对脱硫产生影响;

[0014] 3、本实用新型中,通过设置的除雾器、孔洞板和排风管,能够对除尘后的烟气干燥处理,除雾器可以去除烟气中的水汽,干燥烟气,孔洞板的上方设置有活性炭,除雾器干燥后的烟气会经过活性炭的二次干燥,防止除雾器干燥不彻底。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体结构俯视半剖示意图。

[0017] 图中:1、处理室;2、进风管;3、进风机;4、隔板;5、滤网;6、出气管;7、气盘;8、直管;9、笼头;10、排污管;11、堵盖;12、连接管;13、除雾器;14、废水管;15、阀门;16、孔洞板;17、气孔;18、加注管;19、橡胶塞;20、排风管;21、排风机;22、挡板。

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] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0020] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种脱硫塔的烟气预处理装置,包括处理室1、进风管2、进风机3、排风管20和排风机21,处理室1一端底部靠近边缘处固定连接进风管2,进风管2内部固定连接进风机3,处理室1内部固定连接有竖向布置的隔板4,处理室1内部顶端和侧壁固定连接有滤网5,处理室1底端固定连接有排污管10,排污管10底端外侧螺纹连接有堵盖11,隔板4顶端固定连接出气管6,出气管6远离隔板4的一端固定连接气盘7,气盘7底端固定连接直管8,直管8远离气盘7的一端固定连接笼头9。

[0023] 隔板4顶端固定连接连接管12,连接管12末端固定连接挡板22,挡板22一端固定连接除雾器13,挡板22一端位于除雾器13上方固定连接孔洞板16,孔洞板16内部设有气孔17,处理室1远离进风管2的一端底部固定连接废水管14,废水管14末端固定连接阀门15,处理室1顶端右侧固定连接加注管18,加注管18内部设有橡胶塞19,处理室1顶端位于加注管18右侧固定连接排风管20,排风管20内部固定连接排风机21;滤网5的数量为两个,在处理室1内部呈倾斜型布置;直管8的数量若干,矩阵式布置在气盘7的底端;连接管12呈竖直设置,连接管12的顶端和隔板4固定连接,连接管12的底端和挡板22固定连

接。

[0024] 工作流程:设备使用前,外部电源对进风机3和排风机21供电,烟气从进风管2经过进风机3的作用进入处理室1,会先经过滤网5,滤网5倾斜型放置,可以增加对烟气过滤的面积,同时,倾斜放置的滤网5过滤烟气后,过滤的固体颗粒物会直接掉落到处理室1的底部,当积累一定量的颗粒物后,把堵盖11从排污管10上取下,颗粒物就可以通过排污管10排到处理室1的外部,滤网5过滤后的烟气经过出气管6到达气盘7处,经过气盘7底端的直管8到达笼头9,由于进风机3具有增压的作用,所以烟气会从笼头9排出,两块隔板4会形成一个密闭的空间,内部存放有一定量的水,笼头9浸没在水中,当烟气从笼头9排出后,会在水中形成一个个的小气泡,微小颗粒物会直接溶于水或者落到底部,达到对烟气的二次过滤,能够将一些微小颗粒物过滤掉,过滤后的烟气会通过连接管12到达除雾器13的下方,挡板22对除雾器13起到固定作用,同时,和处理室1、孔洞板16围城一个空间,围城的空间内部盛放有活性炭,到达除雾器13下方的烟气会在排风机21的吸力下,穿过除雾器13,经过孔洞板16内部的气孔17到达活性炭干燥区,经过活性炭的二次干燥,烟气会从排风管20排出处理室1,在活性炭使用一段时间后,可以通过取出加注管18内部的橡胶塞19,然后把活性炭取出更换,除雾器13除去的水会落到除雾器13的下方,经过废水管14和阀门15即可排出废水,在不需要排废水时,关闭阀门15即可。

[0025] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0026] 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。

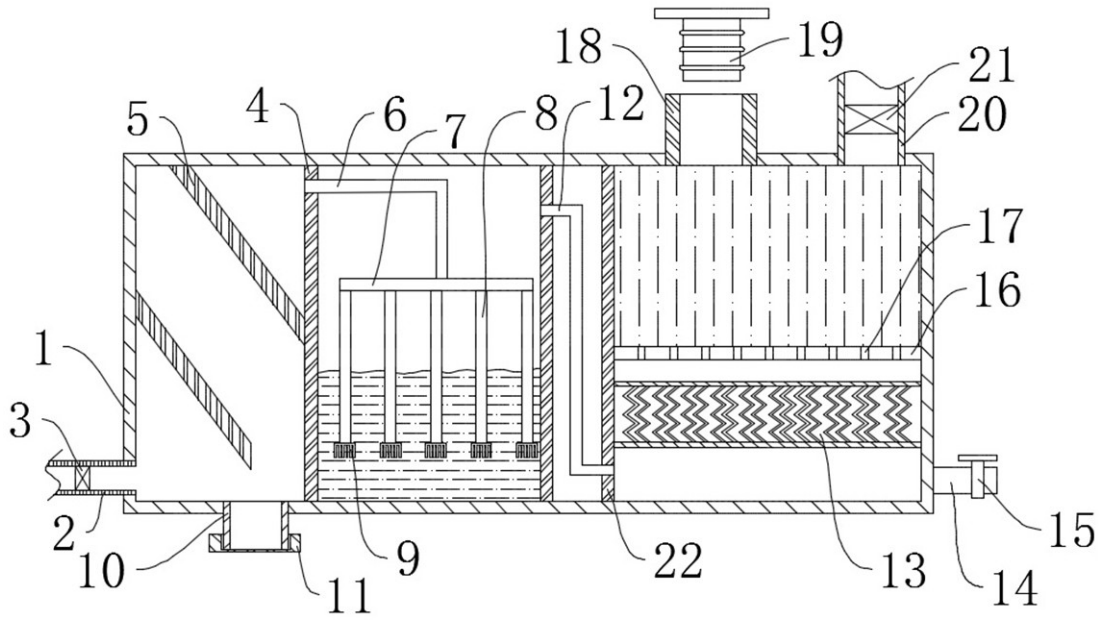


图1

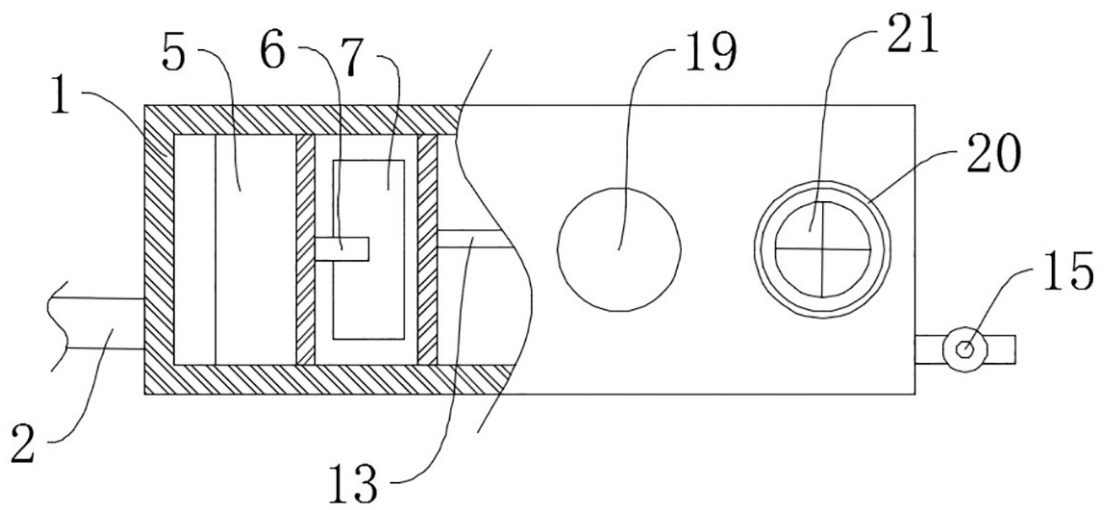


图2