



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212091608 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020325111.0

(22) 申请日 2020.03.16

(73) 专利权人 王野

地址 163000 黑龙江省大庆市大同区新华大街40-3号

(72) 发明人 王野

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 田黎绒

(51) Int. Cl.

B01D 53/48 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

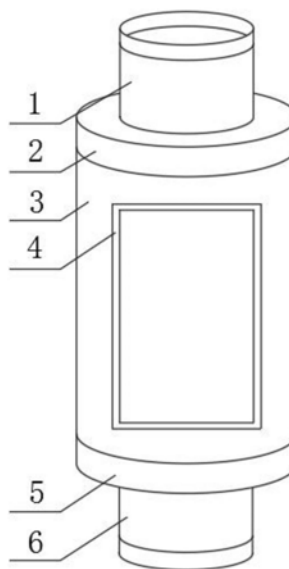
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种火电厂烟气脱硫装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种火电厂烟气脱硫装置,包括筒体,所述筒体上端设置有上筒盖,所述上筒盖顶部固定安装有出气管,所述筒体下端设置有下筒盖,所述下筒盖底部固定安装有进气管,所述筒体内壁设置有隔热层,所述隔热层内部设置有真空隔热板,所述隔热层内壁设置有烟气吸附层,所述烟气吸附层内部设置有烟气吸附棉板,所述筒体内部设置有脱硫室,所述脱硫室内部设置有螺旋轴,所述螺旋轴表面设置有螺旋叶片,利用隔热层与真空隔热板,用于降低火电厂排出的烟气的热量,从而提高了筒体的使用寿命,加强了排烟效果,利用烟气吸附层与烟气吸附棉板,能够对烟气进行吸附处理,并且烟气吸附棉板为可拆卸式结构,能够进行任意拆卸更换。



1. 一种火电厂烟气脱硫装置,包括筒体(3),其特征在于:所述筒体(3)上端设置有上筒盖(2),所述上筒盖(2)顶部固定安装有出气管(1),所述筒体(3)下端设置有下筒盖(5),所述下筒盖(5)底部固定安装有进气管(6),所述筒体(3)内壁设置有隔热层(7),所述隔热层(7)内部设置有真空隔热板(8),所述隔热层(7)内壁设置有烟气吸附层(9),所述烟气吸附层(9)内部设置有烟气吸附棉板(10),所述筒体(3)内部设置有脱硫室(11),所述脱硫室(11)内部设置有螺旋轴(13),所述螺旋轴(13)表面设置有螺旋叶片(14),所述出气管(1)内部设置有活性炭过滤网(12),所述下筒盖(5)内部设置有脱硫器(17),所述下筒盖(5)内部设置有电机室(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种火电厂烟气脱硫装置,其特征在于:所述上筒盖(2)与筒体(3)上端通过螺纹螺旋连接,所述筒体(3)底部与下筒盖(5)通过螺纹螺旋连接。

3. 根据权利要求1所述的一种火电厂烟气脱硫装置,其特征在于:所述电机室(16)内部设置有电机(15),所述电机(15)顶部伸出电机轴,且电机轴与螺旋轴(13)底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种火电厂烟气脱硫装置,其特征在于:所述脱硫室(11)内部上端设置有轴架(19),所述轴架(19)中部设置有轴套(18),所述轴套(18)与螺旋轴(13)顶部转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种火电厂烟气脱硫装置,其特征在于:所述筒体(3)表面设置有观察窗(4),所述观察窗(4)为玻璃材料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种火电厂烟气脱硫装置,其特征在于:所述烟气吸附棉板(10)为可拆卸式结构。

一种火电厂烟气脱硫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及火电厂技术领域,具体是一种火电厂烟气脱硫装置。

背景技术

[0002] 火力发电厂简称火电厂,是利用可燃物作为燃料生产电能的工厂。它的基本生产过程是:燃料在燃烧时加热水生成蒸汽,将燃料的化学能转变成热能,蒸汽压力推动汽轮机旋转,热能转换成机械能,然后汽轮机带动发电机旋转,将机械能转变成电能。原动机通常是蒸汽机或燃气轮机,在一些较小的电站,也有可能使用内燃机。它们都是通过利用高温、高压蒸汽或燃气通过透平变为低压空气或冷凝水这一过程中的压降来发电的。

[0003] 目前的火电厂在对烟气进行脱硫时,往往需要很多复杂的程序和设备进行操作,不仅操作过于复杂,而且效率比较低,并且对烟气的过滤效率也达不到最佳,结构不尽合理,设计不够优化,给人们带来一定的不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种火电厂烟气脱硫装置,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] 一种火电厂烟气脱硫装置,包括筒体,所述筒体上端设置有上筒盖,所述上筒盖顶部固定安装有出气管,所述筒体下端设置有下筒盖,所述下筒盖底部固定安装有进气管,所述筒体内壁设置有隔热层,所述隔热层内部设置有真空隔热板,所述隔热层内壁设置有烟气吸附层,所述烟气吸附层内部设置有烟气吸附棉板,所述筒体内部设置有脱硫室,所述脱硫室内部设置有螺旋轴,所述螺旋轴表面设置有螺旋叶片,所述出气管内部设置有活性炭过滤网,所述下筒盖内部设置有脱硫器,所述下筒盖内部设置有电机室。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述上筒盖与筒体上端通过螺纹螺旋连接,所述筒体底部与下筒盖通过螺纹螺旋连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电机室内部设置有电机,所述电机顶部伸出电机轴,且电机轴与螺旋轴底部固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述脱硫室内部上端设置有轴架,所述轴架中部设置有轴套,所述轴套与螺旋轴顶部转动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述筒体表面设置有观察窗,所述观察窗为玻璃材料制成。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述烟气吸附棉板为可拆卸式结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、利用脱硫器,能够对火电厂排出的烟气进行脱硫处理,利用活性炭过滤网,能够将火电厂排出的烟气进一步进行过滤处理,提高环保效果,减少火电厂排出的烟气对环境带来的破坏;

[0014] 2、利用隔热层与真空隔热板,用于降低火电厂排出的烟气的热量,从而提高了筒体的使用寿命,加强了排烟效果,利用烟气吸附层与烟气吸附棉板,能够对烟气进行吸附处理,并且烟气吸附棉板为可拆卸式结构,能够进行任意拆卸更换;

[0015] 3、利用螺旋轴与螺旋叶片,能够通过电机的输出轴带动电机轴以及螺旋轴和螺旋叶片进行转动,提高烟气的排散效率,本申请结构更加合理,设计更加优化,给人们带来很大的帮助。

附图说明

[0016] 图1为火电厂烟气脱硫装置的结构示意图;

[0017] 图2为火电厂烟气脱硫装置的内部结构示意图;

[0018] 图3为火电厂烟气脱硫装置中轴架的结构示意图;

[0019] 图中:1、出气管;2、上筒盖;3、筒体;4、观察窗;5、下筒盖;6、进气管;7、隔热层;8、真空隔热板;9、烟气吸附层;10、烟气吸附棉板;11、脱硫室;12、活性炭过滤网;13、螺旋轴;14、螺旋叶片;15、电机;16、电机室;17、脱硫器;18、轴套;19、轴架。

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1~3,本实用新型实施例中,一种火电厂烟气脱硫装置,包括筒体3,筒体3上端设置有上筒盖2,上筒盖2顶部固定安装有出气管1,筒体3下端设置有下筒盖5,下筒盖5底部固定安装有进气管6,筒体3内壁设置有隔热层7,隔热层7内部设置有真空隔热板8,利用隔热层7与真空隔热板8,用于降低火电厂排出的烟气的热量,从而提高了筒体3的使用寿命,加强了排烟效果,隔热层7内壁设置有烟气吸附层9,烟气吸附层9内部设置有烟气吸附棉板10,利用烟气吸附层9与烟气吸附棉板10,能够对烟气进行吸附处理,并且烟气吸附棉板10为可拆卸式结构,能够进行任意拆卸更换,筒体3内部设置有脱硫室11,利用脱硫器11,能够对火电厂排出的烟气进行脱硫处理,脱硫室11内部设置有螺旋轴13,螺旋轴13表面设置有螺旋叶片14,利用螺旋轴13与螺旋叶片14,能够通过电机15的输出轴带动电机轴以及螺旋轴13和螺旋叶片14进行转动,提高烟气的排散效率,出气管1内部设置有活性炭过滤网12,利用活性炭过滤网12,能够将火电厂排出的烟气进一步进行过滤处理,提高环保效果,减少火电厂排出的烟气对环境带来的破坏,下筒盖5内部设置有脱硫器17,下筒盖5内部设置有电机室16。

[0022] 上筒盖2与筒体3上端通过螺纹螺旋连接,筒体3底部与下筒盖5通过螺纹螺旋连接,电机室16内部设置有电机15,电机15为YEJ3-112M-44KW三相异步电机,厂家为江苏新大力电机制造有限公司,电机15顶部伸出电机轴,且电机轴与螺旋轴13底部固定连接,脱硫室11内部上端设置有轴架19,轴架19中部设置有轴套18,轴套18与螺旋轴13顶部转动连接,筒体3表面设置有观察窗4,观察窗4为玻璃材料制成,烟气吸附棉板10为可拆卸式结构。

[0023] 本实用新型的工作原理是:

[0024] 使用时,将该装置固定在火电厂排烟管上,火电厂排出的烟气通过进气管6进入筒体3,脱硫器11能够对火电厂排出的烟气进行脱硫处理,隔热层7与真空隔热板8用于降低火电厂排出的烟气的热量,从而提高了筒体3的使用寿命,烟气吸附层9与烟气吸附棉板10能够对烟气进行吸附处理,并且烟气吸附棉板10为可拆卸式结构,能够进行任意拆卸更换,通过电机15的输出轴带动电机轴以及螺旋轴13和螺旋叶片14进行转动,提高烟气的排散效率,活性炭过滤网12能够将火电厂排出的烟气进一步进行过滤处理,提高环保效果,减少火电厂排出的烟气对环境带来的破坏。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

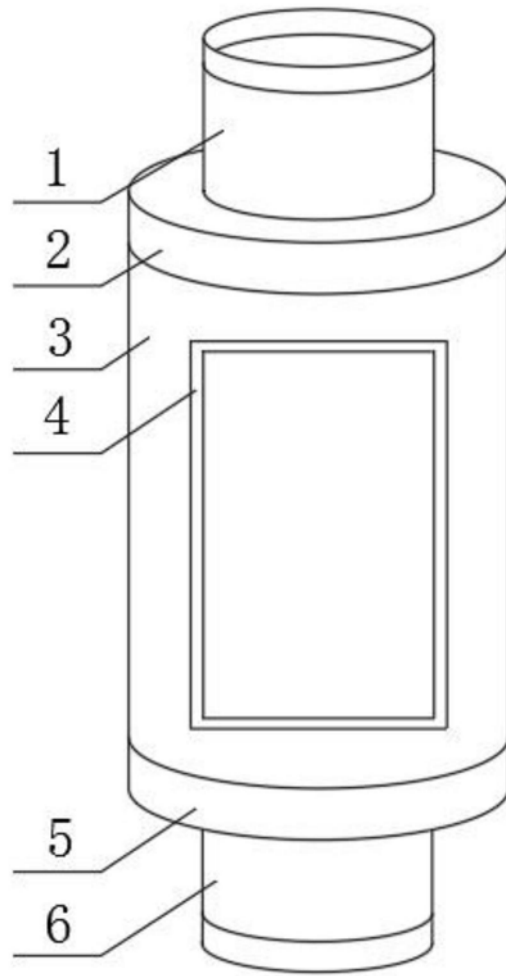


图1

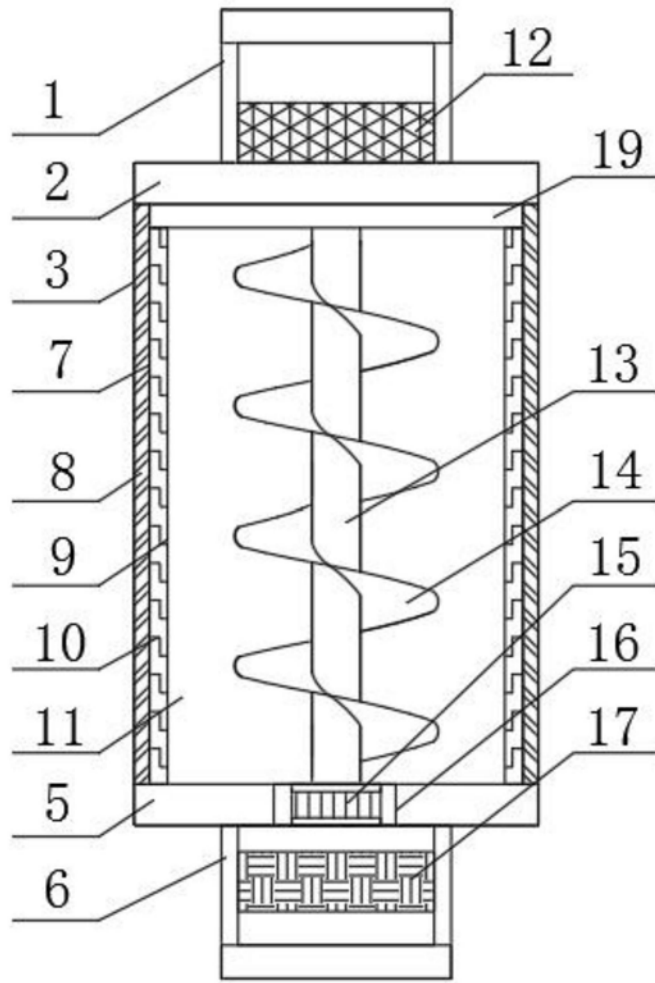


图2

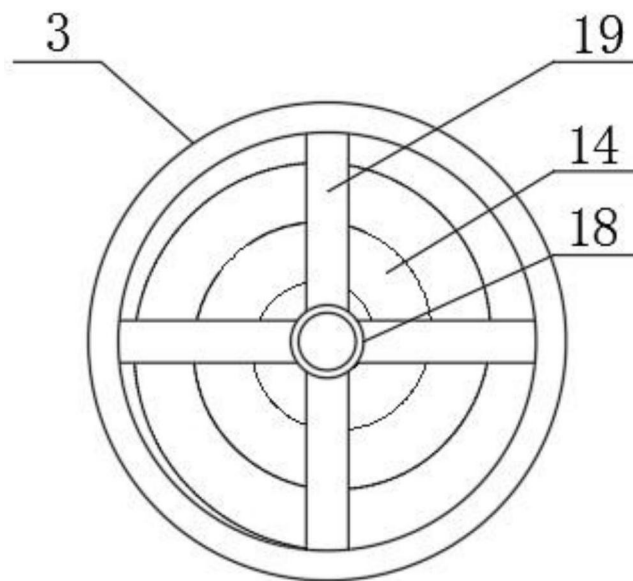


图3